Katalog 42

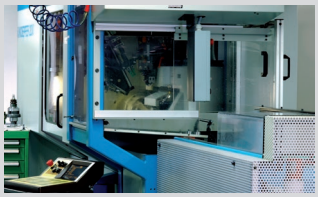
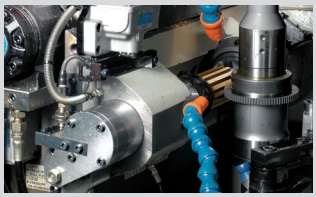
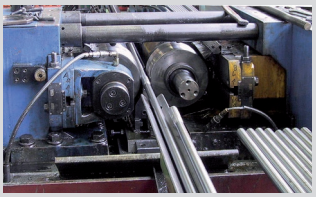
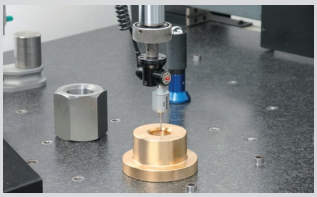
MÄDLER®

GEGRÜNDET 1882

135 Jahre Erfahrung - Ihr Lieferant für Antriebstechnik

www.maedler.de

...wir sorgen für Antrieb

Unsere Fertigung bei Hamburg

Zuständige MÄDLER® Standorte in Deutschland und in der Schweiz:

Postleitzonen 1, 2 und 3

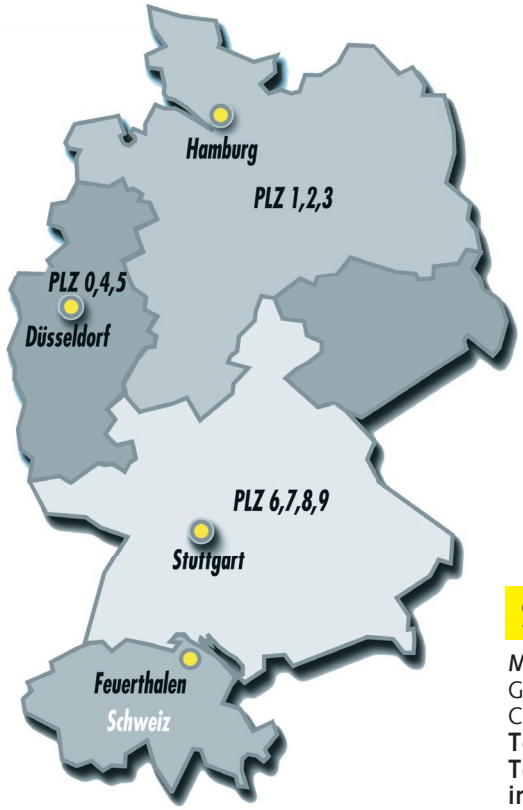
MÄDLER GmbH
Brookstieg 16
D-22145 Stapelfeld/Hamburg
Telefon 040 60 04 75 10
Telefax 040 60 04 75 33
hamburg@maedler.de

Postleitzonen 0, 4 und 5

MÄDLER GmbH
Bublitzer Straße 21
D-40599 Düsseldorf
Telefon 0211 97 47 10
Telefax 0211 97 47 133
duesseldorf@maedler.de

Postleitzonen 6, 7, 8 und 9

MÄDLER GmbH
Tränkestraße 6 - 8
D-70597 Stuttgart
Telefon 0711 720 95 0
Telefax 0711 720 95 33
stuttgart@maedler.de



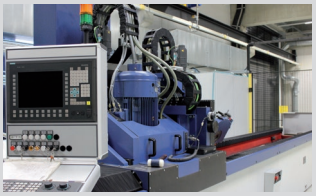
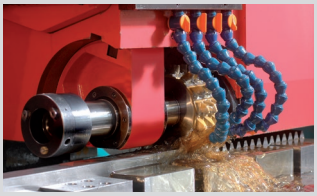
Schweiz

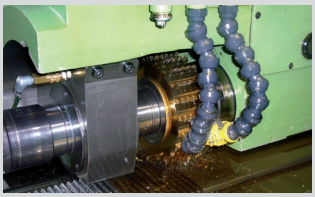
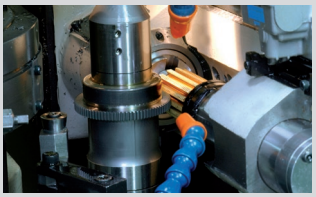
MÄDLER NORM-ANTRIEB AG
Güterstrasse 6
CH-8245 Feuerthalen
Telefon +41 52 647 40 40
Telefax +41 52 647 40 41
info@maedler.ch

Für Kunden außerhalb Deutschlands und der Schweiz:

Bitte wenden Sie sich an die zuständige Werksvertretung (siehe www.maedler.de).
Länder ohne Werksvertretung: Bitte wenden Sie sich an ***MÄDLER®*** in Stuttgart (siehe oben).

Unsere Fertigung in Stuttgart

1. Auflage Stand 08 / 2019

MÄDLER® Katalog 42

Über 26.500 Artikel, davon 95% sofort abrufbar!

Stichwortverzeichnis Seite 6

Abbildungsverzeichnis Seite 9

Rollenketten DIN ISO 606 (ex DIN 8187) und Gleitschienen Seite 35

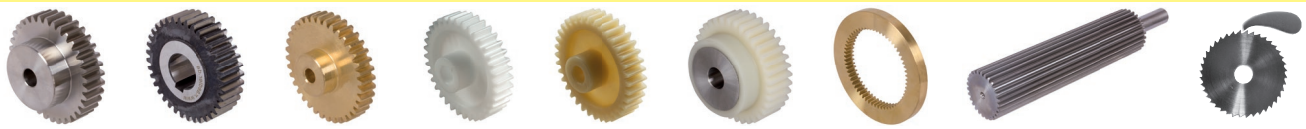
Kettenräder und Kettenspanner Seite 60

Rundstahlketten und Räder Seite 126

Zahnriementriebe Seite 129

Keilriementriebe Seite 185

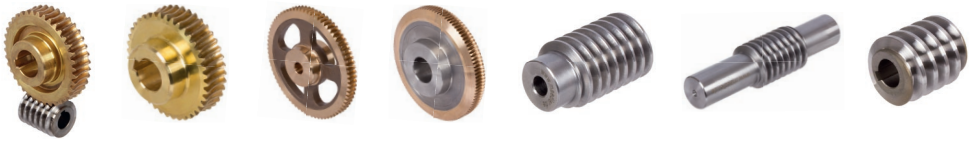
Stirnzahnräder Seite 194



Zahnstangen Seite 257

Kegelräder Seite 272

Schneckentriebe, Schneckenradsätze Seite 288



Spannsätze und Schrumpfscheiben (Welle-Nabe-Verbindungen) Seite 310

Kupplungen und Rutschnaben Seite 344

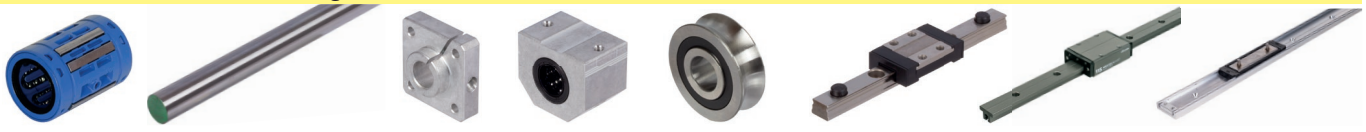
Wellengelenke Seite 385

Lager, Buchsen, Kugelrollen Seite 398

Trapezgewindetriebe und Kugelgewindetriebe Seite 441

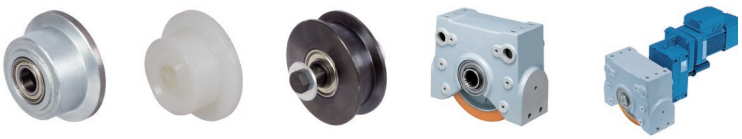
Keilwellen und Keilnaben ähnlich DIN ISO 14 Seite 459

Lineartechnik, Linearführungen Seite 464



Auszugschienen (Teleskopschienen) Seite 498

Laufräder und Radblöcke Seite 548



Befestigungstechnik Seite 554

Stellfüße, Gummi-Metall-Elemente, Stoßdämpfer Seite 605

Gelenkköpfe, Gabelgelenke, Winkelgelenke Seite 635

Bedienteile Seite 654

Getriebe, Motoren, Steuerungen, Getriebemotoren, Hubgetriebe Seite 700

Pneumatik Seite 809

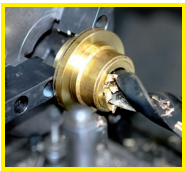
Klebe-, Dicht- und Schmiertechnik Seite 848

Allgemeine technische Informationen Seite 859

Sonderteile / Sonderanfertigung

Sie benötigen ein Teil, das nicht im Katalog enthalten ist?

Wir liefern auch andere als die aufgeführten Teile. Außerdem fertigen wir auch Sonderteile nach Zeichnung bzw. Kundenvorgabe. Bitte sprechen Sie uns an.



Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

A
Abbildungsverzeichnis ... **9**
Absperrventil (manuell) ... 833
Accuride® Auszugschienen ... 498
Adapter für Taper-Spannbuchsen ... 343
Allgemeine Geschäftsbedingungen ... **870**
Allgemeine technische Hinweise ... 859
Aluminiumspray ... 853
Anschraubnaben für Kettenradscheiben ... 96
Anschraubnaben für Taper-Spannbuchsen ... 343
Andrückschrauben für Schnellspanner ... 593
Anschlagpuffer ... 551, 619
Augenschrauben ... 564
Ausziehbare Gelenkwellen ... 389, 395
Auszugschienen / Übersicht ... **498**

B
Ballengriffe ... 680
Bedienteile / Übersicht ... **654**
Befestigungselemente für Magnetschalter ... 821
Befestigungselemente Quikclamp® ... 833
Befestigungsmöglichkeiten von Antriebsrädern ... 860
Betriebs- und Wartungsanleitungen ... **866**
Betriebskondensatoren ... 771
Blaspistolen ... 844
Bodenflansche für Pneumatikzylinder ... 816
Bogengriffe ... 665
Bohrbuchsen ... 433
Bohrungs-Reduzierbuchsen ... 389
Bordscheiben für Zahnriemenräder ... 168
Bubble Mount Vibrationsdämpfer ... 625
Buchsen ... 427
Bügelgriffe ... 663
Bundbohrbuchsen ... 433

D
Dämpfungs-Elemente ... 619
Deckellager ... 402
Dichtkappen für Winkelgelenke ... 653
Dichtringe für Kugellager bzw. Wellen ... 425
Dichtungsmittel und Dichtungsentferner Loctite® ... 852
Distanzscheiben für Höhenverstellelemente ... 612
Doppelt wirkende Zylinder (Pneumatik) ... 811
Drehbare Kugelknöpfe ... 678
Drehknöpfe ... 668
Drehstrom-Normmotoren ... 738
Drehzahl-Regelgeräte ... 742
Dreikantgriffe und Schrauben ... 669
Drosselrückschlagventile ... 841
Druckbegrenzungsventil ... 832
Druckluftfilter ... 831
Druckregler ... 831
Druckschrauben mit Messingbolzen ... 587
Druckstücke ... 587, 613

E
Edelstahlspray ... 853
Einbaufertige Hubzylindersysteme ... 798
Einschraubfilter ... 840
Einschweißnaben für Taper-Spannbuchsen ... 343
Einstellbare Getriebemotoren MUN/I ... 793
Elektromotoren / Übersicht ... **701**
Elektro-Tropföler ... 856
Endabschalter (Motor-Notaus) ... 379
Ersatzmagnete für Wegeventile ... 829
Ersatzschrauben für Taper-Spannbuchsen ... 342
ES-Bolzen für Gabelköpfe ... 650
Exzenter-Spannhebel ... 686

F
Faltenbälge ... 397, 804
Federnde Druckstücke ... 588
Fertigbearbeitung von Spindeln ... 417
Filterregler ... 832
Flachgetriebe ... 708
Flachlaschenketten ... 46
Flanschlager ... 398
Flanschmuttern mit Trapezgewinde ... 449
Flansch-Wellenböcke ... 464
Flügelmuttern und Schrauben ... 676
Frequenzumrichter ... 744
Fügeprodukte Loctite® ... 850
Fußbefestigungen für Pneumatikzylinder ... 816, 821

G
Gabelbefestigungen für Pneumatikzylinder ... 817, 818
Gabelböcke für Pneumatikzylinder ... 822
Gabelgelenke ... 649
Gabelköpfe ... 649
Gabelköpfe für Pneumatikzylinder ... 819
Gehäuselager ... 398
Gelenkfüße ... 615
Gelenkköpfe / Übersicht ... **635**
Gelenkköpfe für Pneumatikzylinder ... 820
Gelenklager ... 646
Gelenkteller ... 614
Gelenkwellen ... 389, 395
Gerätesteckdose für Wegeventile ... 829
Geschlitzte Klemmringe ... 573
Geteilte Klemmringe ... 573
Getriebe, Getriebemotoren / Übersicht ... **700**
Gewindespindeln und -muttern Trapezgewinde ... 441
Gewindestangen metrisch (DIN 975 / DIN 976) ... 556
Gewindestifte DIN 6332 mit Druckzapfen ... 613
Gleitlagerbuchsen ... 427
Gleitschienen für Rollenketten ... 57
Griffe ... 663
Griffstangen ... 678
Gummi-Metall-Puffer ... 619

H
Hakenschlüssel DIN 1810 A ... 567
Handkurbeln ... 690
Handräder ... 692
Haspelräder ... 128
Hitachi Frequenzumrichter ... 744
Hochleistungsbuchsen PHO ... 626
Höhenverstellelemente ... 606
Hohlschnecken ... 291
Horizontalspanner ... 593
Hubgeräte ... 798
Hubgetriebe NP/I ... 801
Hubzylindersysteme ... 798

I
Igus® / igubal® ... 400, 638
Innenzahnkränze ... 252
Impressum ... **869**

K
Kantenschutzprofile ... 603
Kegelgriffe ... 687
Kegelpfannen DIN 6319 ... 564
Kegelräder / Übersicht ... **272**
Kegelradgetriebe / Übersicht ... **700**
Kegelrollenlager ... 424
Keilnaben ... 461

Keilriemen ... 193
Keilriemenscheiben ... 185
Keilriemenspanner ... 192
Keilstahl ... 584
Keilwellen ... 459
Ketten (Rollenketten) ... 35
Ketten (Rundstahlketten DIN 766A) ... 126
Kettengleiter ... 122
Kettenkupplungen ... 364
Kettenräder für Rollenketten / Übersicht ... 60
Kettenräder für Rundstahlketten ... 127
Kettenspanner ... 117
Kettenspannräder mit Kugellager ... 115
Kettenspray ... 853
Kettentrenner für Rollenketten ... 58
Klappgriffe ... 666
Klebstoffe Loctite® ... 849
Kleingetriebemotoren / Übersicht ... 701
Kleinstoßdämpfer ... 632
Klemmflansche für Stoßdämpfer ... 633
Klemmhebel ... 682
Klemmplatten für Zahnriemen ... 171
Klemmringe mit Gewinde ... 581
Klemmringe für Keilwellen ... 461
Klemmringe für runde Wellen (geschlitzt und geteilt) ... 573
KL-Sicherungen, Sortimentskasten ... 583, 586
Kompaktzylinder ... 812
Kondensatoren ... 771
Kontrollboxen für Linear-Aktuatoren ... 799
Kopfflansche für Pneumatikzylinder ... 816, 822
Kordelgriffe und Kordelgriffschrauben ... 675
Korrosionsschutzspray ... 853
Kreuzgelenke ... 388, 389, 394
Kreuzgriffe ... 670
Kriechöl WD 40® ... 853
Kugelausgleichselemente ... 612
Kugelbuchsen (Linearkugellager) ... 464
Kugeldruckschrauben ... 587
Kugelflanschlager ... 409
Kugelgelenke ... 387
Kugelgewindetriebe ... 454
Kugelhähne (manuell) ... 839
Kugelknöpfe ... 677
Kugelkurbeln ... 691
Kugellager / Übersicht ... 398
Kugelrollen ... 434
Kugelscheiben DIN 6319 ... 564
Kugelsperrbolzen ... 662
Kugelstehlager ... 408
Kugeltragbolzen ... 662
Kupplungen / Übersicht ... 344
Kurbeln ... 690

L

Lagerböcke für Pneumatikzylinder ... 818, 819
Lagereinheiten für Spindeln ... 414
Laufräder ... 548
Laufwagen für Profilschienenführungen ... 494
Linearantriebe (Hubgeräte) ... 798
Linearführungen / Übersicht ... 464
Lineargleitlager ... 480
Linearkugellagereinheiten / Übersicht ... 464
Linertechnik / Übersicht ... 464
Loctite® Klebe- und Dichttechnik ... 849
Lösewerkzeug für Pneumatik-Rohre ... 842

M

Magnetschalter für Pneumatikzylinder ... 823
Manometer ... 833
Maschinenfüße ... 617
Membrankupplungen ... 359
Metall-Anschlag-Puffer ... 619
Metallbalgkupplungen ... 357
Metall-Gummi-Puffer ... 619
Mikronebelöler ... 832
Miniatur-Kugelgewindetriebe ... 458
Miniatur-Profilschienenführungen ... 494
Miniatur-Schlitteneinheiten ... 493
Montageblöcke für Stoßdämpfer ... 633
Montagedorn für Kugelrollen ... 439
Montagespanner für Rollenketten ... 58
Montagewinkel für Spannelemente ... 124
Motorcontroller (Regelgeräte für DC-Motoren) ... 741
Motor-Notaus (Endabschalter) ... 379
Motor-Spannschienensätze SPS ... 740
Muttern für T-Nuten ... 563
Muttern metrisches Gewinde ... 557
Muttern Trapezgewinde ... 451

N

Niveauausgleichselemente ... 606
Normalnebelöler ... 832
Normmotoren ... 738
Normzylinder ... 810
Notkettenglieder für Rundstahlketten ... 126
Nutmuttern ... 566

O

Öler ... 854
Ölschaugläser, Ölstandfenster ... 857

P

Passfedern ... 584
Passfedern-Sortimentskasten ... 586
Pendelkugellager, Pendelrollenlager ... 422
Perma® Schmierstoffgeber ... 854
Planeten-Kleingetriebemotoren ... 755
Pneufit® Schnellsteckverbindungen ... 834
Pneumatikelemente / Übersicht ... 809
Polyamidrohre ... 843
Polyurethanschschläuche ... 843
Präzisionsgehäuse für Linearkugellager / Übersicht ... 464
Präzisions-Schienenführungssätze ... 492
Präzisions-Schneckenradsätze ... 298
Profillaufrollen, Zapfen ... 490
Profilschienenführungen ... 494
PTFE-Spray ... 853

Q

Quadro-Linearkugellagereinheiten ... 464

R

Radblockantriebe RBM/I ... 552
Radblöcke RB/I ... 550
Radialwellendichtringe ... 425
Rändelmuttern und Schrauben ... 560
Rastbolzen ... 658
Rastriegel ... 657
Rechteckflansche für Stoßdämpfer ... 633
Regelgeräte (Controller für DC-Motoren) ... 741
Rillenkugellager ... 418
ROBA® Rutschnaben ... 384
Rohmaterial Sinterbronze ... 428
Rohrgriffe ... 667
Rohrknipser für Pneumatikrohre ... 842
Rollenketten / Übersicht, Beschreibung ... 35

Rückschlagventile ... 842
Rundstahlketten DIN 766 A ... 126
Rundzahnstangen ... 264
Rundzylinder ... 814
Rutschkupplungen ... 376
Rutschnaben / Übersicht ... **346**

S
Schalen-Klappgriffe ... 666
Schalenkupplungen ... 347
Schalldämpfer (Pneumatik) ... 836, 840
Schalterknebel, Schalthebel ... 689
Schaltkreuze ... 691
Scharniere ... 595
Scheiben DIN 6340 ... 559
Scheiben und Splinte im Sortimentskasten ... 586
Schienenführungssätze ... 492, 494
Schlauchtüllen ... 845
Schmierstoffgeber perma® ... 854
Schnecken und Schneckenräder / Übersicht ... **288**
Schneckengetriebe und -motoren / Übersicht ... **700**
Schneckenhubgetriebe NP/I ... 801
Schnellentlüftungsventile ... 841
Schnellspanner ... 594
Schnellspannklemmringe ... 572
Schnellsteckverbindungen ... 834
Schrägkugellager ... 422
Schrauben für T-Nuten ... 563
Schraubensicherungen Loctite® ... 849
Schrumpfscheiben ... 336
Schwenkbefestigungen ... 816, 819, 820
Sechskantmuttern, metrisches Gewinde ... 557
Sechskantmuttern, Trapezgewinde ... 450
Sicherungsbleche für Wellenmuttern ... 566
Sicherungsringe DIN471, DIN 472 ... 582
Silberstahl ... 465
Sinterbronzeabschnitte für Gleitlager ... 428
Sinterbronzebuchsen ... 427
SKF®-Kugellager, Rollenlager / Übersicht ... **398**
SL-Sicherungen, Sortimentskasten ... 583, 586
Sofort-Klebstoffe Loctite® ... 851
Sortimentskästen ... 586
SPANNBOX® / SPANNBOY® ... 117
Spannbuchsen / Übersicht ... **310**
Spannelemente für Ketten- und Riemen ... 122, 183, 192
Spannmuttern ... 687
Spannrollen für Riemenantriebe ... 183
Spannsätze / Übersicht ... **310**
Spannschlossmuttern ... 559
Sperrklinken, Sperrräder ... 253
Spindelhubgetriebe NP/I ... 801
Spindeln, Kugelgewinde ... 454
Spindeln, Trapezgewinde ... 441
Spiralschläuche ... 845
Splintbolzen DIN 1434 im Sortimentskasten ... 586
Spraydosen (für Pflege und Instandhaltung) ... 853
Sprühreiniger ... 853
Standard-und Sicherheits-Schnellkupplungen ... 846
Stangenmaterial Sinterbronze ... 428
Staufferbüchsen ... 857
Stehlager ... 398
Stellfüße ... 616
Stellringe ... 570
Sterngriffe, Sterngriffschrauben ... 671
Stirnradflachgetriebe BOC/I ... 708
Stirnradgetriebemotoren / Übersicht ... **701**
Stirnverzahnte Wellen ... 250
Stirnzahnräder / Übersicht ... **194**
Stoßdämpfer ... 632
Strukturdämpfer ... 630
Stufenlos einstellbare Getriebemotoren MUN/I ... 793
Synchronriementriebe / Übersicht ... **129**

T
Tandem-Linearkugellagereinheiten ... 464
Taper-Spannbuchsen ... 340
Taper-Spannbuchsen, Anleitung ... 867
T-Nutenmuttern und Schrauben ... 563
Toleranzringe für Kugelrollen ... 439
Topfrollen (Kugelrollen) ... 434
Trapezgewindespindeln und -muttern / Übersicht ... **441**
Tropföler ... 855

U
Umleggriffe ... 679
Unternehmensbeschreibung ... **27**

V
Verbindungswellen ... 806
Verlängerungsmuttern ... 558
Verlängerungsstutzen R1/4“ G1/4“ ... 857
Verschlussglieder für Rollenketten ... 37
Verschlussglieder für Rundstahlketten ... 126
Verschluss-Spanner ... 594
Verstellbare Kegelgriffe ... 687
Verstellbare Klemmhebel ... 682
Vertikalspanner ... 592
Vielzweckspray WD-40® ... 853

W
Wälzlager / Übersicht ... **398**
Wartungsanleitungen ... **866**
Wartungseinheiten ... 830
WD-40® (Vielzweckspray) ... 853
Wege-Absperrventil (manuell) ... 833
Wegeventile (Pneumatik) ... 825
Welle-Nabe-Verbindungen (Spannsätze) / Übersicht ... **310**
Wellenböcke ... 464
Wellendichtringe ... 425
Wellengelenke / Übersicht ... **385**
Wellenklemmringe ... 572
Wellenmuttern ... 566
Wellenstahl, Wellenstahl mit Wellenunterstützung ... 466
Wellenunterstützung ... 467
Winkelgelenke ... 653
Winkelgetriebe / Übersicht ... **700**
Winkellaschenketten ... 50

Z
Zahnkränze für elastische Kupplungen ... 372
Zahnkupplungen ... 360
Zahnräder / Übersicht ... **194**
Zahnriementriebe / Übersicht ... **129**
Zahnriemenspanner ... 183
Zahnriemenschweißen ... 175
Zahnstangen / Übersicht ... **257**
Zahnwellen für Zahnriemen ... 164
Zahnwellen mit Modulverzahnung ... 250
Zapfen für Profillaufrollen ... 491
Zertifikat Qualitätsmanagement ... **34**
Zinkausbesserungsspray ... 853
Zwischenringe für elastische Kupplungen ... 372
Zylinder (Pneumatik) ... 810
Zylinderbuchsen ... 427
Zylindergriffe ... 679
Zylinderrollenlager ... 423

Abbildungsverzeichnis

Rollenkettentriebe DIN ISO 606 (ex DIN 8187)

Einfach-Rollenketten nach DIN
Seite 37

Verschlussglieder für Einfach-Rollenketten
Seite 37

Einfach-Rollenketten ähnlich DIN, mit geraden Laschen
Seite 38

Einfach-Rollenketten ähnlich DIN, selbstschmierend
Seite 39

Einfach-Rollenketten ähnlich DIN, vernickelt
Seite 40

Rollenketten KE, Kunststoff mit Edelstahl
Seite 41

Einfach-Rollenketten ähnlich DIN, rostfrei
Seite 42

Zweifach-Rollenketten nach DIN
Seite 43

Verschlussglieder für Zweifach-Rollenketten
Seite 43

Zweifach-Rollenketten ähnlich DIN, mit geraden Laschen
Seite 44

Dreifach-Rollenketten nach DIN
Seite 45

Verschlussglieder für Dreifach-Rollenketten
Seite 45

Rollenketten mit schmalen Flachlaschen, Laschenabstand 2 x p, 4 x p und 6 x p
Seite 46

Federverschlussglieder mit schmalen Flachlaschen
Seite 46

Rollenketten mit breiten Flachlaschen, Laschenabstand 2 x p, 4 x p und 6 x p
Seite 48

Federverschlussglieder mit breiten Flachlaschen
Seite 48

Rollenketten mit schmalen Winkellaschen, Laschenabstand 2 x p, 4 x p und 6 x p
Seite 50

Federverschlussglieder mit schmalen Winkellaschen
Seite 50

Rollenketten mit breiten Winkellaschen , Laschenabstand 2 x p, 4 x p und 6 x p
Seite 52

Federverschlussglieder mit breiten Winkellaschen
Seite 52

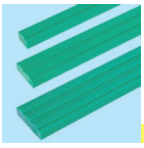
Rollenketten mit breiten Flachlaschen, Laschenabstand 2 x p, rostfrei
Seite 54

Federverschlussglieder mit breiten Flachlaschen, rostfrei
Seite 54

Rollenketten mit breiten Winkellaschen , Laschenabstand 2 x p, rostfrei
Seite 55

Federverschlussglieder mit breiten Winkellaschen, rostfrei
Seite 55

Rollenketten-Konfektionierung nach Kundenwunsch
Seite 56


Kunststoff-Gleitschienen für Rollenketten
Seite 57

Kettentrenner
Seite 58

Montagespanner
Seite 58

Kettenspray
Seite 58

Kettenräder KRK aus Polyacetal mit einseitiger Nabe, gespritzt
Seite 62

Kettenräder KRR aus Edelstahl (rostfrei) mit einseitiger Nabe
Seite 63

Kettenräder KRF aus Stahl einbaufertig bearbeitet
Seite 65

Kettenräder KRT mit einseitiger Nabe für Taper-Spannbuchsen
Seite 82

Taper-Spannbuchsen
Seite 84

Kettenräder KRS/KRG mit einseitiger Nabe
Seite 85

Kettenradscheiben KRL ohne Nabe
Seite 86

Anschraubnaben für Kettenradscheiben
Seite 96

Doppel-Kettenräder ZRE und ZREG für 2 Einfach-Rollenketten
Seite 97

Doppel-Kettenräder ZRET für 2 Einfach-Rollenketten, für Taper-Spannbuchse
Seite 98

Zweifach-Kettenräder ZRT für Taper-Spannbuchsen
Seite 99

Zweifach-Kettenräder ZRS mit einseitiger Nabe
Seite 101

Zweifach-Kettenradscheiben ZRL ohne Nabe
Seite 101

Dreifach-Kettenräder DRT für Taper-Spannbuchsen
Seite 108

Dreifach-Kettenräder DRS mit einseitiger Nabe
Seite 109

Dreifach-Kettenradscheiben DRL ohne Nabe
Seite 109

Kettenspannräder KSP mit Kugellager für Einfach-Rollenkette
Seite 115

Befestigungsschrauben für Kettenspannräder KSP
Seite 115

Kettenspannräder KSP-R mit Kugellager für Einfach-Rollenkette rostfrei
Seite 116

Rollenkettentriebe DIN ISO 606 (ex DIN 8187) / Rundstahlketten / Zahnriementriebe

Kettenradsätze für Kettenspanner einfach rostfrei
Seite 116

Kettenspanner SPANN-BOX® Größe 0
Seite 117

Kettenspanner SPANN-BOX® Größe 1
Seite 118

Kettenspanner SPANN-BOY® TS
Seite 119

Kettenspanner für Einfach-Rollenketten
Seite 120

Kettenspanner für Zweifach-Rollenketten
Seite 120

Kettenspanner für Dreifach-Rollenketten
Seite 120

Kettenradsätze für Kettenspanner einfach
Seite 121

Kettenradsätze für Kettenspanner, zweifach
Seite 121

Kettenradsätze für Kettenspanner, dreifach
Seite 121

Kettengleitersätze
Seite 122

Spannelemente in verschiedenen Ausführungen
Seite 122

Spannelemente rostfrei
Seite 123

Spannelemente „Boomerang“
Seite 123

Montagewinkel für Spannelemente und Spannräder
Seite 124

Rundstahlketten DIN 766A und rostfrei
Seite 126

Notkettenglieder RN
Seite 126

Unverzahnte Kettenräder (Kettenrollen)
Seite 127

Verzahnte Kettenräder (Haspelräder)
Seite 128

T-Zahnriemenräder aus Polyacetal
Seite 132

T-Zahnriemenräder aus Aluminium
Seite 133

T-Zahnriemenräder aus Aluminium
Seite 133

T-Zahnriemenräder für Taper-Spannbuchsen
Seite 138

AT-Zahnriemenräder aus Aluminium
Seite 140

AT-Zahnriemenräder aus Aluminium
Seite 140

AT-Zahnriemenräder für Taper-Spannbuchsen
Seite 144

HTD-Zahnriemenräder aus Aluminium
Seite 146

HTD-Zahnriemenräder aus Aluminium
Seite 146

HTD-Zahnriemenräder aus Stahl phosphatiert
Seite 147

HTD-Zahnriemenräder für Taper-Spannbuchsen
Seite 149

Normzahnriemenräder, Zoll-Teilung aus Aluminium
Seite 158

Normzahnriemenräder, Zoll-Teilung aus Stahl phosphatiert
Seite 160

Zahnwellen Profil T
Seite 164

Zahnwellen Profil AT
Seite 165

Zahnwellen Profil HTD
Seite 166

Zahnwellen Zoll-Teilung
Seite 167

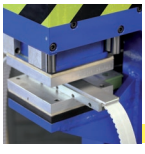
Bordscheiben für Zahnriemenräder
Seite 168

Klemmplatten für Zahnriemen
Seite 171

Zahnriemen Meterware TPU
Seite 172

Zahnriemen Meterware TPU, PAZ
Seite 173

Zahnriemen Meterware, Neopren (Gummi)
Seite 174


Zahnriemen - Verschweißen
Seite 175

T-Zahnriemen
Seite 176

AT-Zahnriemen
Seite 178

HTD-Zahnriemen
Seite 179

Normzahnriemen Zoll-Teilung
Seite 181

Spannrollen
Seite 183

Spannelemente
Seite 183

Keilriementriebe / Stirnzahnräder / Zahnstangen / Kegelräder

Keilriemenscheiben für Taper-Spannbuchsen, 1-rillig
Seite 185

Keilriemenscheiben für Taper-Spannbuchsen, 2-rillig
Seite 186

Keilriemenscheiben für Taper-Spannbuchsen, 3-rillig
Seite 187

Taper-Spannbuchsen
Seite 188

Keilriemenscheiben aus Leichtmetall mit Grauguss-Nabenverstärkung, 1-rillig
Seite 189

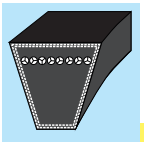
Keilriemenscheiben aus Leichtmetall mit Grauguss-Nabenverstärkung, 2-rillig
Seite 190

Keilriemenscheiben aus Leichtmetall mit Grauguss-Nabenverstärkung, 3-rillig
Seite 191

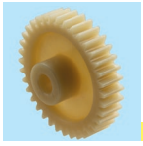
Keilriemenspanner mit montierten Keilriemenscheiben
Seite 192

Spannrollen
Seite 192

Spannelemente
Seite 192


Endloskeilriemen
Seite 193

Stirnzahnräder aus Polyacetal gespritzt, gerade verzahnt
Seite 199


Stirnzahnräder aus Polyketon gespritzt, gerade verzahnt
Seite 199

Stirnzahnräder aus POM, gefräste Zähne, gerade verzahnt
Seite 207

Stirnzahnräder aus POM schwarz, breit, gefräste Zähne, gerade verzahnt
Seite 213

Stirnzahnräder aus Kunststoff mit Stahlkern, gerade verzahnt
Seite 215

Stirnzahnräder aus Messing mit einseitiger Nabe, gerade verzahnt
Seite 217

Stirnzahnräder aus Stahl, mit einseitiger Nabe, gerade verzahnt
Seite 221

Stirnzahnräder aus Stahl, ohne Nabe, gerade verzahnt
Seite 224

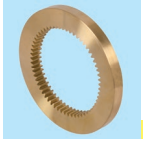
Stirnzahnräder aus Stahl, induktiv gehärtet, gerade vezahnt
Seite 242

Präzisions-Stirnzahnräder aus Stahl, gehärtet und geschliffen, gerade verzahnt
Seite 245

Stirnzahnräder aus Edelstahl, gerade verzahnt
Seite 247

Stirnverzahnte Wellen aus Stahl
Seite 250

Stirnzahnräder Teilung 5 mm und 10 mm
Seite 251


Gerade verzahnte Innenzahnkränze aus Messing
Seite 252

Gerade verzahnte Innenzahnkränze aus Stahl
Seite 252

Sperr-Räder aus Stahl ungehärtet ohne Nabe
Seite 253

Sperrklinken aus Stahl ungehärtet, ungebohrt
Seite 253

Stirnzahnräder aus Messing mit einseitiger Nabe, schräg verzahnt
Seite 254

Stirnzahnräder aus Stahl mit einseitiger Nabe, schräg verzahnt
Seite 254

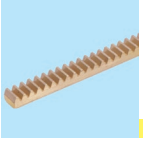
Präzisions-Stirnzahnräder aus Stahl, einsatzgehärtet, geschliffen, schräg verzahnt
Seite 255

Präzisions-Stirnzahnräder aus Stahl, einsatzgehärtet, geschliffen, schräg verzahnt
Seite 255

Zahnstangen aus weißem Kunststoff, gerade verzahnt
Seite 258

Zahnstangen aus Polyketon, gerade verzahnt
Seite 258

Zahnstangen aus schwarzem Kunststoff, gerade verzahnt
Seite 258


Zahnstangen aus Messing, gerade verzahnt
Seite 259

Zahnstangen aus Messing, schräg verzahnt linkssteigend
Seite 259

Zahnstangen aus Stahl, schräg verzahnt linkssteigend
Seite 259

Zahnstangen aus Stahl und Edelstahl, gerade verzahnt
Seite 260

Präzisions-Zahnstangen aus Stahl, gehärtet, Verzahnung geschliffen
Seite 262

Rund-Zahnstangen aus Stahl und Edelstahl
Seite 264

Zahnstangen aus Stahl, schräg verzahnt, rechtssteigend
Seite 266

Kegelräder aus Polyacetal mit geraden Zähnen, gespritzt
Seite 275

Kegelräder aus Polyketon mit geraden Zähnen, gespritzt
Seite 275

Kegelradgetriebe mit Polyacetalrädern auf Druckguss-Winkel 1:1
Seite 276

Kegelräder aus Zinkdruckguss mit geraden Zähnen
Seite 276

Kegelräder aus Messing mit geraden, ballig gefrästen Zähnen
Seite 277

Kegelräder aus Stahl mit geraden, ballig gefrästen Zähnen
Seite 278

Abbildungsverzeichnis

Kegelräder / Schneckentriebe / Spannsätze / Kupplungen

Kegelräder aus Edelstahl mit geraden, ballig gefrästen Zähnen
Seite 283

Kegelräder aus Stahl mit Spiralverzahnung
Seite 284

Schneckenräder aus Bronze, eingängig rechts
Seite 290

Schneckenräder aus Bronze, eingängig rechts
Seite 290

Hohlschnecken, aus Stahl, eingängig rechts
Seite 291

Schneckenwellen aus Stahl, eingängig rechts
Seite 291

Schneckenräder aus Grauguss, eingängig rechts
Seite 292

Schneckenräder aus Grauguss, eingängig rechts
Seite 292

Schneckenräder aus Bronze, zweigängig rechts
Seite 294

Schneckenräder aus Bronze, zweigängig rechts
Seite 294

Hohlschnecken, aus Stahl, zweigängig rechts
Seite 295

Schneckenwellen aus Stahl, zweigängig rechts
Seite 295

Schneckenräder aus Grauguss, zweigängig rechts
Seite 296

Schneckenräder aus Grauguss, zweigängig rechts
Seite 296

Präzisions-Schneckenräder, rechtssteigend a = 17 - 80mm
Seite 299

Präzisions-Schnecken, rechtssteigend a = 17 - 80mm
Seite 299

Präzisions-Schneckenräder, rechtssteigend a = 100 - 125mm
Seite 307

Präzisions-Schnecken, rechtssteigend a = 100 - 125mm
Seite 307

Spannsätze BAR, Stahl
Seite 312

Spannsätze BAR, QPQ-beschichtet
Seite 313

Spannsätze BAR, Edelstahl
Seite 314

Spannsätze COM-A, Stahl und Edelstahl und COM-AS, Stahl
Seite 315

Spannsätze COM-B, Stahl und Edelstahl
Seite 318

Spannsätze COM-C, Stahl
Seite 320

Spannsätze COM CB1 - CB3, Stahl
Seite 321

Spannsätze COM-D, Stahl
Seite 324

Spannsätze COM-L, Stahl
Seite 325

Spannsätze COM-LL und COM LLH, Stahl
Seite 326

Spannsätze (Spannsatzringe) COM-R, Stahl
Seite 328

Spannbuchsen E und E-N, Stahl und Edelstahl
Seite 329

Spannbuchsen MSA, Stahl
Seite 330

Spannbuchsen MSD und MSD-N, Stahl und Edelstahl
Seite 331

Mini Spannbuchsen MSM und MSM-N, Stahl und Edelstahl
Seite 332

Spannsätze SIG Edelstahl
Seite 333

Spannsätze SSG, Stahl
Seite 334

Spannbuchsen TT, Stahl, 5-16mm
Seite 335

Spannbuchsen TT, Stahl, 17-35mm
Seite 335

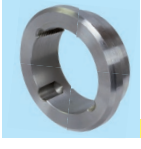
Schrumpfscheiben ST und ST-B, Stahl
Seite 336

Schrumpfscheiben ST-R, Edelstahl
Seite 338

Spannsätze (Wellenkupplungen) ST-K, Stahl
Seite 339

Taper-Spannbuchsen
Seite 340

Anschraubnaben für Taper-Spannbuchsen
Seite 343


Einschweißnaben für Taper-Spannbuchsen
Seite 343

Adapter für Taper-Spannbuchsen
Seite 343

Geschlitzte Schalenkupplungen MAS
Seite 348

Geteilte Schalenkupplungen MAT
Seite 348

Starre Kupplungen TR
Seite 349

Schalenkupplungen DIN 115 aus GG ohne Schutzmantel
Seite 349

Abbildungsverzeichnis

Kupplungen / Wellengelenke

Spannsätze (Wellenkupplungen) ST-K, Stahl
Seite 350

Drehstarre Kupplungen HU
Seite 351

Drehstarre Kupplungen HB
Seite 351

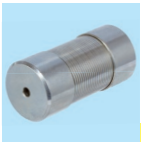
Drehstarre Kupplungen HZ und HZD
Seite 352

Drehstarre Kupplungen HF und HFD
Seite 352

Ausgleichskupplungen KA, kurze Ausführung
Seite 355

Ausgleichskupplungen LA, lange Ausführung
Seite 355

Gelenkkupplungen EK
Seite 356


Gelenkkupplungen EL
Seite 356

Metall-Balgkupplungen MBK / MBL
Seite 357

Metall-Balgkupplungen MCK / MCL
Seite 358

Membrankupplungen MEM mit Klemmnabe
Seite 359

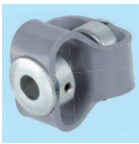
Zahnkupplungen BW, Polyamid
Seite 360

Zahnkupplungen BOZ, Polyamid
Seite 361

Zahnkupplungen BOS II aus Polyamid/ Sintermetall
Seite 362

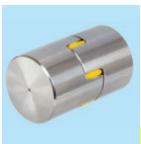
Kettenkupplungen mit Gehäuse
Seite 364

Kettenkupplungen ohne Gehäuse
Seite 364


Hochelastische Kupplungen PU
Seite 365

Elastische Kupplungen RN, Aluminium
Seite 367

Elastische Kupplungen RNG, Grauguss
Seite 368


Elastische Kupplungen RNI, Edelstahl
Seite 368

Elastische Kupplungen RNT für Taper-Spannbuchsen
Seite 369

Elastische Kupplungen spielfrei
Seite 370

Zahnkränze für elastische Kupplungen, 92° Shore A
Seite 372

Zahnkränze für elastische Kupplungen, 98° Shore A
Seite 372

Zahnkränze für elastische Kupplungen, 64° Shore D
Seite 372

Elastische Kupplungen DXA
Seite 374

Zahnkränze für elastische Kupplungen DXA und DX, 92° Shore A
Seite 374

Rutschkupplungen Typ A, konzentrische Anordnung
Seite 376

Rutschkupplungen Typ B, axiale Anordnung
Seite 376

Rutschkupplungen Typ C, axiale Anordnung
Seite 376

Rutschnaben mit drehelastischer Kupplung RNR
Seite 377

Lamellen-Rutschkupplungen PD
Seite 378

Sicherheitskupplungen SI
Seite 379

Endabschalter für Sicherheitskupplungen SI und CM
Seite 379

Sicherheitskupplungen CM
Seite 380

Rutschnaben FS
Seite 381

Rutschnaben FA
Seite 382

Rutschnaben FAK
Seite 383

Rutschnaben ROBA®
Seite 384

Kugelgelenke GF aus Kunststoff
Seite 387

Kreuzgelenke UKM aus Kunststoff
Seite 388

Doppel-Kreuzgelenke UKD aus Kunststoff
Seite 388

Ausziehbare Kreuzgelenkwellen UW aus Kunststoff und Messing
Seite 389

Bohrungs-Reduzierbuchsen für Kreuzgelenkwellen UW
Seite 389

Einfach-Wellengelenke WEL aus Stahl
Seite 390

Doppel-Wellengelenke WDL aus Stahl
Seite 390

Einfach-Präzisions-Wellengelenke WE aus Stahl
Seite 391

Abbildungsverzeichnis

Wellengelenke / Gehäuselager / Wälzlager

Doppel-Präzisions-Wellengelenke WD aus Stahl
Seite 391

Einfach-Präzisions-Wellengelenke WEN mit Nadellagern aus Stahl
Seite 392

Doppel-Präzisions-Wellengelenke WDN mit Nadellagern aus Stahl
Seite 392

Einfach-Präzisions-Wellengelenke WER aus Edelstahl
Seite 393

Doppel-Präzisions-Wellengelenke WDR aus Edelstahl
Seite 393

Kreuzgelenke KE mit und ohne Bohrung aus Stahl
Seite 394

Kugelgelenke RW aus Stahl
Seite 395

Kugelgelenkwellen LW mit Längenausgleich aus Stahl
Seite 395

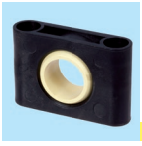
Ausziehbare Präzisions-Gelenkwellen PW aus Stahl
Seite 396

Ausziehbare Präzisions-Gelenkwellen mit Nadellagern PWN aus Stahl
Seite 396

Ausziehbare Präzisions-Gelenkwellen PWR, Edelstahl
Seite 397

Faltenbälge FSG für Einfach-Wellengelenke
Seite 397

Kunststoff-Stehlager igubal® KSTM
Seite 400


Kunststoff-Stehlager igubal® ESTM
Seite 400

Kunststoff-Flanschlager igubal® EFSM
Seite 401

Kunststoff-Flanschlager igubal® EFOM
Seite 401

Leichte Stehlager HM
Seite 402

Deckellager DIN 505 Form L, mit Rotgussschalen
Seite 402

Schwere Stehlager DIN 504 A, mit Rotgussbuchse
Seite 403

Schwere Stehlager DIN 504 B, ohne Buchse
Seite 403

Flanschlager DIN 502 A, mit Rotgussbuchse
Seite 404

Flanschlager DIN 502 B, ohne Buchse
Seite 404

Flanschlager DIN 503 A, mit Rotgussbuchse
Seite 404

Kugel-Stehlager TUCP Kunststoff / Edelstahl
Seite 406

Abschlusskappen für Kunststoff-Gehäuselager, Kunststoff, geschlossen
Seite 406

Abschlusskappen für Kunststoff-Gehäuselager, Kunststoff, offen
Seite 406

Kugel-Flanschlager TUCF, Kunststoff / Edelstahl
Seite 407

Kugel-Flanschlager TUCFL, Kunststoff / Edelstahl
Seite 407

Kugel-Stehlager UCP, Grauguss
Seite 408

Kugel-Stehlager BPP, Stahlblech zweiteilig, verzinkt
Seite 408

Kugel-Flanschlager UCF, Grauguss
Seite 409

Kugel-Flanschlager UCFL, Grauguss
Seite 409

Kugel-Flanschlager UCFA, Grauguss
Seite 410

Kugel-Flanschlager BPF, Stahlblech zweiteilig, verzinkt
Seite 410

Kugel-Flanschlager BPFL, Stahlblech zweiteilig, verzinkt
Seite 410

Kugel-Stehlager SSUCP, Edelstahl
Seite 411

Kugel-Stehlager SSBPP, Edelstahl
Seite 411

Kugel-Flanschlager SSUCF, Edelstahl
Seite 412

Kugel-Flanschlager SSUCFL, Edelstahl
Seite 412

Kugel-Flanschlager SSBPF, Edelstahl
Seite 413

Kugel-Flanschlager SSBPFL, Edelstahl
Seite 413

Stehlagereinheiten BK / EK, für Festlagerseite, brüniert
Seite 414

Stehlagereinheiten BK / EK, für Festlagerseite, vernickelt
Seite 414

Stehlagereinheiten BF / EF, für Loslagerseite, brüniert
Seite 414

Stehlagereinheiten BF / EF, für Loslagerseite, vernickelt
Seite 414

Flanschlagereinheiten FK, für Festlagerseite, brüniert
Seite 416

Flanschlagereinheiten FK, für Festlagerseite, vernickelt
Seite 416

Flanschlagereinheiten FF, für Loslagerseite brüniert
Seite 416

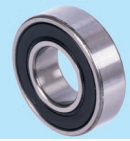
Abbildungsverzeichnis

Lager / Buchsen / Kugelrollen / Trapezgewindetriebe / Kugelgewindetriebe

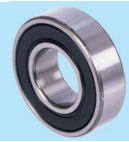
Flanschlagereinheiten FF, für Loslagerseite, vernickelt
Seite 416

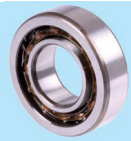
Kugellager SKF®, offen (nicht abgedichtet)
Seite 418

Kugellager SKF® 2Z, mit beidseitigen Deckscheiben
Seite 418

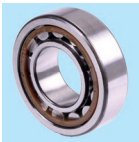

Kugellager SKF® 2RS, mit beidseitigen Dichtungen
Seite 418

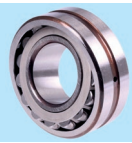
Kugellager MÄDLER®, ZZ, mit beidseitigen Deckscheiben
Seite 420


Kugellager MÄDLER®, 2RS, mit beidseitigen Dichtungen
Seite 420

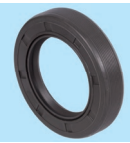

Schrägkugellager von SKF®
Seite 422

Pendelkugellager von SKF®
Seite 422


Zylinderrollenlager von SKF®
Seite 423


Pendelrollenlager zweireihig von SKF®
Seite 423

Kegelrollenlager von SKF®
Seite 424

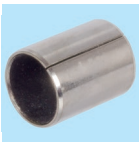

Radial-Wellendichtringe Form A
Seite 425

Buchsen Form J ähnlich DIN 1850 (DIN 4379 Form C) aus Sinterbronze
Seite 427

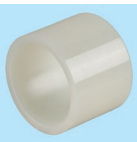
Bundbuchsen Form V ähnlich DIN 1850 (DIN 4379 Form F) aus Sinterbronze
Seite 428

Rohmaterial aus Sinterbronze mit Bohrung für Gleitlagerherstellung
Seite 428

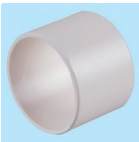
Rohmaterial aus Sinterbronze ohne Bohrung für Gleitlagerherstellung
Seite 428


Zylinderbuchsen geschlitzt, selbstschmierend
Seite 429

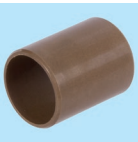
Bundbuchsen geschlitzt, selbstschmierend
Seite 429

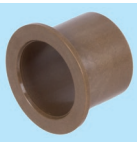

Buchsen BP aus Polyamid 6.6-Spritzguss für Gleitlager
Seite 430

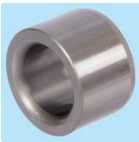
Bundbuchsen BBP aus Polyamid 6.6-Spritzguss für Gleitlager
Seite 430


Zylinderbuchsen aus Kunststoff EP22
Seite 431

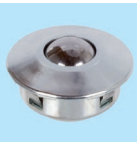
Bundbuchsen aus Kunststoff EP22
Seite 431


Zylinderbuchsen aus Kunststoff EP43
Seite 432

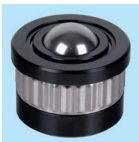

Bundbuchsen aus Kunststoff EP43
Seite 432

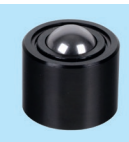

Zylindrische Bohrbuchsen DIN 179 A
Seite 433

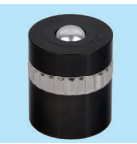
Zylindrische Bundbohrbuchsen DIN 172 A
Seite 433


Kugelrollen mit Befestigungselement
Seite 434

Kugelrollen mit Stahlblechgehäuse
Seite 434


Kugelrollen mit Stahlgehäuse und Toleranzring
Seite 435


Kugelrollen mit Stahlgehäuse, zylindrisch
Seite 436


Kugelrollen mit Stahlgehäuse, zylindrisch, mit Toleranzring, gefedert
Seite 436

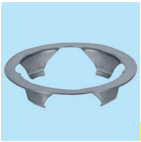
Kugelrollen mit Stahlgehäuse, zylindrisch, mit Außengewinde
Seite 436

Kugelrollen mit obenliegendem Befestigungsflansch, ohne Gehäuse
Seite 437

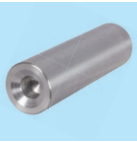
Kugelrollen mit obenliegendem Befestigungsflansch, mit massivem Stahlgehäuse
Seite 437

Kugelrollen mit untenliegendem Befestigungsflansch, mit Stahlblechgehäuse
Seite 438

Kugelrollen mit untenliegendem Befestigungsflansch, mit massivem Stahlgehäuse
Seite 438


Krallen-Federringe als Befestigungselement für Kugelrollen
Seite 439

Toleranzringe für Kugelrollen
Seite 439

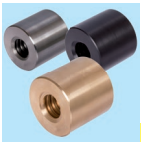

Montagedorne für Kugelrollen
Seite 439

Metrische ISO-Trapezgewinde-spindeln DIN 103, eingängig und zweigängig
Seite 446

Einbaufertige Flanschmuttern mit metrischem ISO-Trapezgewinde DIN 103, eingängig
Seite 449

Runde Flanschmuttern mit metrischem ISO-Trapezgewinde DIN 103, eingängig
Seite 450

Sechskantmuttern mit metrischem ISO-Trapezgewinde DIN 103, eingängig
Seite 450


Runde Muttern mit metrischem ISO-Trapezgewinde DIN 103, eingängig
Seite 451

Einbaufertige Flanschmuttern mit metrischem ISO-Trapezgewinde DIN 103, zweigängig
Seite 452

Runde Flanschmuttern mit metrischem ISO-Trapezgewinde DIN 103, zweigängig
Seite 453

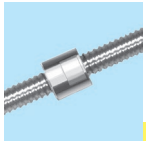
Runde Muttern mit metrischem ISO-Trapezgewinde DIN 103, zweigängig
Seite 453

Kugelgewindetriebe, gerollte Ausführung
Seite 454

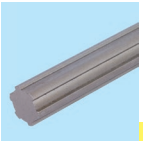
Abbildungsverzeichnis

Kugelgewindetriebe / Keilwellen und Keilnaben / Lineartechnik

Kugelgewindetriebe, gerollte Ausführung
Seite 454


Miniatur-Kugelgewindetriebe mit zylindrischer Einfachmutter
Seite 458

Miniatur-Kugelgewindetriebe mit Flanschmutter
Seite 458

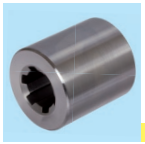

Keilwellen kaltgezogen C45, 42CrMo4 und Edelstahl rostfrei
Seite 460

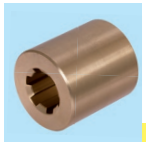
Keilnaben mit Flansch C45 und Edelstahl rostfrei
Seite 461

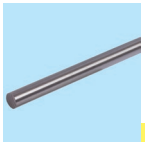
Keilnaben mit Flansch Rotguss
Seite 461

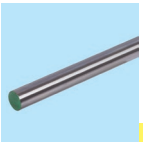
Klemmringe für Keilnabe C45 und Edelstahl rostfrei
Seite 461

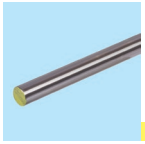
Klemmringe für Keilnabe Rotguss
Seite 461

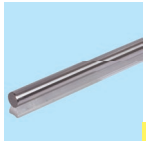

Keilnaben C45 und Edelstahl rostfrei
Seite 462

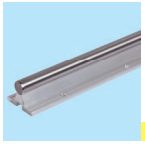

Keilnaben Rotguss
Seite 462


Silberstahl Werkstoff Nr. 1.2210 (115CrV3) nach DIN 175 (h9) geschliffen und poliert
Seite 465


Präzisions-Wellenstahl gehärtet und geschliffen, Werkstoff CF53 und CF 53 verchromt
Seite 466


Präzisions-Wellenstahl gehärtet und geschliffen, Edelstahl rostfrei X46 und X90
Seite 466


Wellenstahl mit Wellenunterstützung, niedrige Ausführung
Seite 467


Wellenstahl mit Wellenunterstützung
Seite 467

Flansch-Wellenböcke GWFL universal
Seite 468

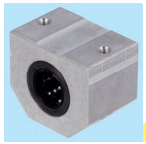
Flansch-Wellenböcke GWF universal
Seite 468

Flansch-Wellenböcke GWL / GWLE universal
Seite 469

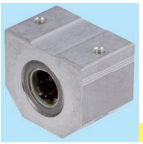
Wellenböcke GW-1
Seite 470

Duo-Wellenböcke GWD-1
Seite 470

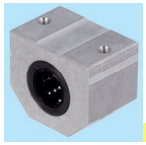
Linearkugellager KB-1
Seite 471


Linearkugellager-einheiten KG-1
Seite 471

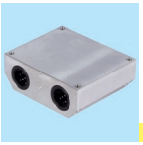
Linearkugellager KB-1, Economy-Line
Seite 472


Linearkugellager-einheiten KG-1, Economy-Line
Seite 472

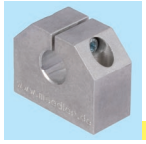
Linearkugellager KB-1, rostfrei
Seite 473


Linearkugellager-einheiten KG-1, rostfrei
Seite 473

Tandem-Linearkugel-lagereinheiten KGT-1
Seite 474


Quadro-Linearkugel-lagereinheiten KGQ-1
Seite 474

Wellenböcke GW
Seite 475


Wellenböcke GW-3
Seite 475

Duo-Wellenböcke GWD-3
Seite 476

Linearkugellager KB-3 geschlossen
Seite 477

Linearkugellager KB-3-O offen
Seite 477

Linearkugellager KB-3 geschlossen, Economy-Line
Seite 479

Linearkugellager KB-3-O offen, Economy-Line
Seite 479

Lineargleitlager PO-3 geschlossen
Seite 480

Lineargleitlager PO-3-O offen
Seite 480

Präzisionsgehäuse KG geschlossen
Seite 481

Präzisionsgehäuse KG-0 offen
Seite 481

Linearkugellager-einheiten KG-3-K geschlossen
Seite 482

Linearkugellager-einheiten KG-3-KO offen
Seite 482

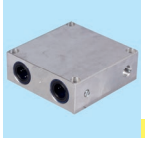
Linearkugellager-einheiten KG-3-F geschlossen, Flanschausführung
Seite 483

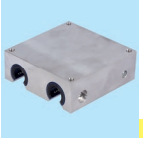
Linearkugellager-einheiten KG-3 geschlossen
Seite 484

Linearkugellager-einheiten KG-3-O offen
Seite 484

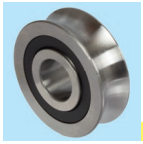
Tandem-Linearkugel-lagereinheiten KGT-3 geschlossen
Seite 486

Tandem-Linearkugel-lagereinheiten KGT-3-O offen
Seite 486


Quadro-Linearkugel-lagereinheiten KGQ-3 geschlossen
Seite 488


Quadro-Linearkugel-lagereinheiten KGQ-3-O offen
Seite 488

Lineartechnik / Auszugschienen / Laufräder und Radblöcke / Befestigungsteile


Profillaufrollen LFR
Seite 490

Zapfen für Profillaufrollen
Seite 491

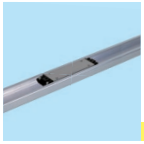
Präzisions-Schienenführungssätze RE und RE-ACS
Seite 492

Miniatur-Schlitteneinheiten
Seite 493

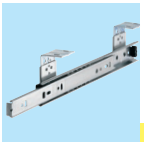
Miniatur-Profilschienen-führungen
Seite 494

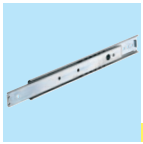
Linearführungen DFG 115, Gleitführungen
Seite 495

Linearführung mit Kugelumlaufwagen DA 0115
Seite 496


Linearführung mit Kugelumlaufwagen DA 0116
Seite 497

Auszugschienen: Inhaltsverzeichnis nach Typnummern sortiert
Seite 498

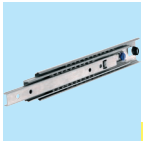

Auszugschienen für Tastaturen
Seite 501

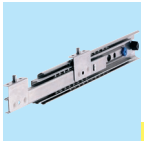

Auszugschienen mit Teilauszug
Seite 503

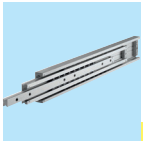
Auszugschienen mit Auszug in beide Richtungen
Seite 504

Auszugschienen aus Edelstahl rostfrei
Seite 507

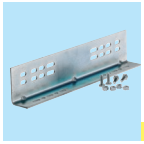
Auszugschienen mit Vollauszug
Seite 509


Auszugschienen mit Überauszug
Seite 520


Auszugschienen mit Befestigungswinkel
Seite 532


Schwerlast-Auszugschienen
Seite 540

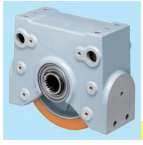
Winkel Typ 633
Seite 542

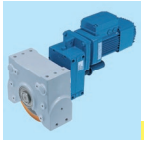

Winkelsätze Typ 634
Seite 542

Laufräder 712 AV aus Grauguss mit einseitigem Spurkranz
Seite 548

Laufräder aus Polyamid mit einseitigem Spurkranz
Seite 548

Laufräder aus Stahl (C45) mit beidseitigem Spurkranz
Seite 549


Radblöcke RB/I
Seite 550


Getriebemotoren RBM/I für Radblöcke RB/I
Seite 552

Gewindestangen DIN 975 (DIN 976-1 Form A)
Seite 556

Gewindestangen DIN 975 (DIN 976-1 Form A)
Seite 556

Sechskantmuttern DIN 934
Seite 557

Sechskantmuttern DIN 934, Messing
Seite 557

Sechskantmuttern 2308 mit Kugelpfanne
Seite 557

Sechskantmuttern DIN 6330
Seite 558

Sechskantmuttern DIN 6331 mit Bund
Seite 558

Verlängerungsmuttern 6334 (Höhe 3 x d)
Seite 558

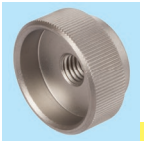
Spannschlossmuttern DIN 1478, aus nahtlosem Stahlrohr, verzinkt
Seite 559

Spannschlossmuttern DIN 1479 roh oder verzinkt
Seite 559

Scheiben DIN 6340 (extra stark)
Seite 559

Hohe Rändelmuttern DIN 466, Stahl und Edelstahl
Seite 560

Flache Rändelmuttern DIN 467, Stahl und Edelstahl
Seite 560


Rändelmuttern DIN 6303, Stahl und Edelstahl
Seite 560

Hohe Rändelschrauben DIN 464, Stahl brüniert und Edelstahl
Seite 561

Rändelschrauben DIN 653, Stahl brüniert und Edelstahl
Seite 561

Rändelhohlmuttern 420, Stahl und Edelstahl
Seite 562

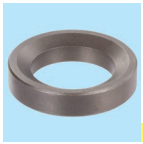
Rändelhohlschrauben 421, Stahl und Edelstahl
Seite 562

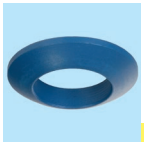
Muttern DIN 508 für T-Nuten DIN 650
Seite 563

Schrauben DIN 787 für T-Nuten DIN 650
Seite 563

Augenschrauben ähnlich DIN 444, Stahl und Edelstahl
Seite 564

Kugelscheiben DIN 6319 Stahl und Edelstahl
Seite 564

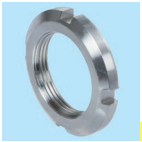

Kegelpfannen DIN 6319 Stahl und Edelstahl
Seite 564


Kugelscheiben DIN 6319 Stahl , PTFE-beschichtet
Seite 565

Abbildungsverzeichnis

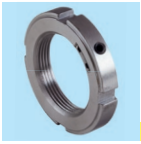
Befestigungsteile

Kegelpfannen DIN 6319 Stahl , PTFE-beschichtet
Seite 565

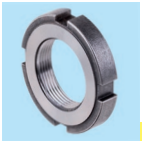

Nutmuttern DIN 981 und UW mit Sicherungseinlage, Stahl und Edelstahl
Seite 566

Sicherungsbleche DIN 5406 für Nutmuttern Stahl und Edelstahl
Seite 566

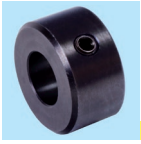
Hakenschlüssel DIN 1810 A
Seite 567


Nutmuttern KMK, Stahl und Edelstahl
Seite 568

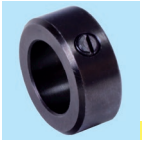
Wellenmuttern KMT, Stahl
Seite 568


Nutmuttern DIN 1804, Stahl und Edelstahl
Seite 569

Stellringe DIN 703 aus Stahl, Stahl verzinkt, oder Edelstahl
Seite 570


Stellringe DIN 703 aus Stahl brüniert
Seite 570

Stellringe DIN 705 A aus Stahl, Stahl verzinkt, oder Edelstahl
Seite 571


Stellring DIN 705 A aus Stahl brüniert
Seite 571

Schnellspann-Klemmringe
Seite 572

Geteilte Klemmringe - Kunststoff verstärkt
Seite 572

Klemmringe, geschlitzt und geteilt, Aluminium, Stahl brüniert und Edelstahl
Seite 573

Klemmringe, breite Form, geschlitzt und geteilt, Stahl brüniert und Edelstahl
Seite 575

Klemmringe B1 / B2, mit axialen Befestigungsbohrungen, Stahl brüniert und Edelstahl
Seite 576

Klemmringe GA, mit axialen Befestigungsgewinden, Stahl brüniert und Edelstahl
Seite 577

Klemmringe GR, mit Auflagefläche und radialen Befestigungsgewinden, Stahl brüniert und Edelstahl
Seite 578

Klemmringe S, extra schmale Form, Aluminium
Seite 579

Klemmringe N, mit Passfedernut, Stahl brüniert und Edelstahl
Seite 580

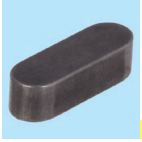
Klemmringe mit Gewinde, Stahl brüniert und Edelstahl
Seite 581

Sicherungsringe DIN 471 für Wellen
Seite 582

Sicherungsringe DIN 472 für Bohrungen
Seite 582

KL-Sicherungen, Stahl verzinkt
Seite 583

SL-Sicherungen, Stahl verzinkt
Seite 583


Passfedern DIN 6885 Stahl und Edelstahl
Seite 584

Blanker Keilstahl DIN 6880 Stahl und Edelstahl
Seite 584

Sortimentskasten KL-Sicherungen oder SL-Sicherungen
Seite 586

Sortimentskasten Scheiben und Splinte
Seite 586

Sortimentskasten Passfedern und geschlitzte Klemmringe
Seite 586

Kugeldruckschrauben mit voller Kugel
Seite 587

Kugeldruckschrauben mit abgeflachter Kugel
Seite 587

Kugeldruckschrauben mit Messingbolzen
Seite 587

Federnde Druckstücke mit Kugel und Kopf, Automatenstahl oder Edelstahl rostfrei
Seite 588

Federnde Druckstücke mit Kugel und Schlitz, Stahl brüniert oder rostfrei
Seite 588

Federnde Druckstücke Kunststoffausführung
Seite 589

Federnde Druckstücke mit Kugel und Innensechskant, rostfrei
Seite 589

Federnde Druckstücke mit Innensechskant, Stahl brüniert oder rostfrei
Seite 589

Federnde Druckstücke glatte Ausführung
Seite 590

Federnde Druckstücke glatte Ausführung, rostfrei
Seite 590

Federnde Druckstücke doppelseitig
Seite 590

Federnde Seitendruckstücke 2214 Ausführung A, Kugel rostfrei
Seite 591

Federnde Seitendruckstücke 2214 Ausführung B, Kugel aus Stahl
Seite 591

Schnellspanner, Vertikal-Spanner mit waagrechtem Fuß
Seite 592

Schnellspanner, Horizontal-Spanner mit waagrechtem Fuß
Seite 593

Andrückschrauben und Schutzkappen für Schnellspanner
Seite 593

Verschluss-Spanner, Stahl verzinkt und Edelstahl
Seite 594

Scharniere M127 aus Zink-Druckguss, justierbar
Seite 596

Befestigungsteile / Stellfüße / Gummi-Metall-Elemente / Stoßdämpfer

Scharniere M128 aus Stahl, zum Anschweißen
Seite 596

Scharniere M129 aus Stahl verzinkt
Seite 596

Blechscharniere M136, ohne Bohrungen und mit Bohrungen, Stahl und Edelstahl
Seite 597

Scharniere M138, für die Montage im Sichtbereich
Seite 598

Scharniere M151 aus Kunststoff
Seite 598

Scharniere M233 aus Kunststoff, mit einstellbarer Friktion
Seite 599

Scharniere M237, Zink-Druckguss / Aluminium / Edelstahl
Seite 599

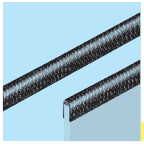
Scharniere M237L, mit verlängerten Flügeln, Zink-Druckguss und Edelstahl
Seite 600

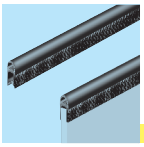
Scharniere M237.1, aus Kunststoff
Seite 601

Scharniere M238, aus Zink-Druckguss, justierbar
Seite 601

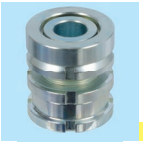
Scharniere M337, aushängbar, Zink-Druckguss und Edelstahl
Seite 602

Scharniere M437, Zink-Druckguss, mit einstellbarer Friktion
Seite 602


Kantenschutzprofile
Seite 603

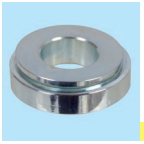

Kantenschutz-dichtprofile
Seite 604

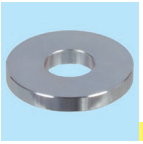
Niveauausgleichs-Elemente MN 686.3 und MN 686.6
Seite 608


Kugelausgleichs-Elemente MN 686.4 und MN 686.7
Seite 609

Höhenverstell-Schrauben MN 686.1 und MN 686.2
Seite 610

Kugelverstell-Schrauben MN 686.8 und MN 686.9
Seite 611


Kugelausgleichs-scheiben MN 686.5
Seite 612


Distanzscheiben MN 686.D
Seite 612

Hakenschlüssel DIN 1810 A
Seite 612

Gewindestifte DIN 6332 mit Druckzapfen
Seite 613

Druckstücke mit Sprengring, DIN 6311 und Werksnorm
Seite 613

Gelenkteller 2259 Stahl brüniert und Edelstahl
Seite 614

Gelenkteller 2259, Edelstahl und POM
Seite 614

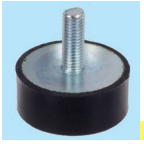
Gelenkteller 2259 mit Außengewinde, Stahl brüniert und Edelstahl
Seite 614

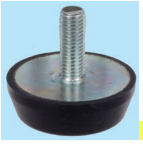
Gelenkfüße 344 und 344.5 Kunststoff mit Stahl oder Edelstahlschraube
Seite 615

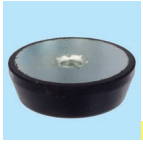
Stellfüße 340/340.5 aus Stahl oder Edelstahl rostfrei
Seite 616

Maschinenfüße KA mit verchromter Stahlplatte und Saugprofilierung
Seite 617

Maschinenfüße , schwingungs-dämpfend, mit Abreißsicherung
Seite 617


Metall-Anschlagpuffer MGS mit Außengewinde
Seite 619


Gummi-Metall-Anschlagpuffer MGK, konisch, mit Aussengewinde
Seite 620


Gummi-Metall-Anschlagpuffer MGK, konisch, mit Innengewinde
Seite 620

Metall-Gummipuffer KP mit Außengewinde
Seite 620

Metall-Gummipuffer KE
Seite 620

Metall-Gummipuffer MGP beidseitig mit Außengewinde
Seite 621

Metall-Gummipuffer AT mit beidseitigem Außengewinde
Seite 622

Metall-Gummipuffer CT
Seite 622

Metall-Gummipuffer MGA mit Innen-gewinde und Außengewinde
Seite 623

Metall-Gummipuffer MGE und MGI, mit Innengewinde, einseitig oder beidseitig
Seite 624

Metall-Gummi-Schwingungsdämpfer MBM Bubble Mount
Seite 625

Hochleistungs-Metall-Gummi-Buchsen PHO-P eingepresst und PHO-V vulkani-siert
Seite 626

Strukturdämpfer TA und TS, axial dämpfend
Seite 628

Strukturdämpfer TR und TR-H, radial dämpfend
Seite 630

Kleinstoßdämpfer
Seite 632

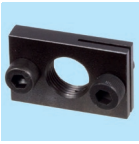
Kontermuttern
Seite 632

Montageblöcke
Seite 633

Klemmflansche
Seite 633

Abbildungsverzeichnis

Gelenkköpfe / Gelenklager / Gabelköpfe / Winkelgelenke / Bedienteile


Rechteckflansche
Seite 633

Kunststoff-Gelenkköpfe igubal® KCRM und KCLM
Seite 638

Gelenkköpfe GS, Maßreihe K, nachschmierbar, Innengewinde
Seite 639

Gelenkköpfe GS, Maßreihe K, nachschmierbar, Außengewinde
Seite 639

Gelenkköpfe GT, Maßreihe K, wartungsfrei, Innengewinde
Seite 640

Gelenkköpfe GT, Maßreihe K, wartungsfrei, Außengewinde
Seite 640

Gelenkköpfe GT-R, Maßreihe K, wartungsfrei, Edelstahl, Innengewinde
Seite 641

Gelenkköpfe GT-R, Maßreihe K, wartungsfrei, Edelstahl, Außengewinde
Seite 641

Gelenkköpfe GEW Maßreihe E, wartungsfrei, Innengewinde
Seite 642

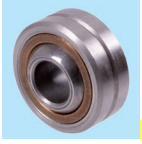
Gelenkköpfe GAW Maßreihe E, wartungsfrei, Außengewinde
Seite 642

Gelenkköpfe BR und BR-R mit Pendelkugellagerung, Innengewinde, Stahl und Edelstahl
Seite 643

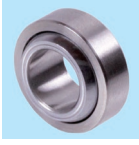
Gelenkköpfe BR und BR-R mit Pendelkugellagerung, Außengewinde, Stahl und Edelstahl
Seite 643

Gelenkköpfe PF mit Pendelkugellagerung, Innengewinde
Seite 645

Hochleistungs-Gelenklager Maßreihe K, Stahl und Edelstahl
Seite 646


Hochleistungs-Gelenklager Maßreihe K, mit Außenring, Stahl und Edelstahl
Seite 646

Radial-Gelenklager Maßreihe E, nachschmierbar, Stahl
Seite 648


Radial-Gelenklager Maßreihe E, wartungsfrei, Stahl und Edelstahl
Seite 648

Gabelgelenke ähnlich DIN 71752, Aluminium
Seite 649

Gabelköpfe ähnlich DIN 71752, Aluminium
Seite 649

Gabelgelenke DIN 71752, Edelstahl und Stahl verzinkt
Seite 650

Gabelköpfe DIN 71752, Edelstahl und Stahl verzinkt
Seite 650

ES Bolzen, Stahl verzinkt
Seite 650

Gabelköpfe GD, drehbar, Stahl verzinkt
Seite 651

Bolzenset KL, Stahl verzinkt
Seite 651

Bolzenset SL, Stahl verzinkt
Seite 651

Gabelgelenke DIN 71752 mit Außengewinde, Stahl verzinkt
Seite 652

Gabelköpfe DIN 71752 mit Außengewinde, Stahl verzinkt
Seite 652

Gegenstücke für Gabelköpfe DIN 71752 mit Innengewinde, Stahl verzinkt
Seite 652

Winkelgelenke DIN 71802 Stahl verzinkt und Edelstahl
Seite 653

Dichtkappen für Winkelgelenke DIN 71802
Seite 653

Rastriegel 612 aus Stahl
Seite 657

Rastriegel 612 aus Edelstahl
Seite 657

Rastbolzen 417 A
Seite 658

Rastbolzen 417 B und C
Seite 658

Rastbolzen 717 A
Seite 659

Rastbolzen 717 B und C
Seite 659

Rastbolzen 817 aus Stahl
Seite 661

Rastbolzen 817 aus Edelstahl
Seite 661

Kugeltragbolzen selbstsichernd
Seite 662

Kugelsperrbolzen selbstsichernd
Seite 662

Bügelgriffe 525 aus Polyamid
Seite 663

Bügelgriffe 725 aus Polypropylen
Seite 663

Bügelgriffe 528 aus Polyamid und Polypropylen
Seite 663

Bügelgriffe 565 aus Aluminium, schwarz beschichtet
Seite 664

Bügelgriffe 565.1 aus Aluminium, schwarz beschichtet
Seite 664

Bügelgriffe 565.2 aus Aluminium, schwarz beschichtet
Seite 664

Bügelgriffe 426 aus Aluminium, schwarz beschichtet
Seite 665

Bügelgriffe 426.1 aus Aluminium, schwarz beschichtet
Seite 665

Abbildungsverzeichnis

Bedienteile

Bogengriffe aus Aluminium
Seite 665

Bogengriffe aus Aluminium, schwarz beschichtet
Seite 665

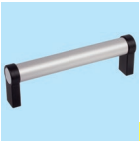
Bügelgriffe 425 Stahl verchromt und Edelstahl rostfrei
Seite 666

Klappgriffe aus Stahl oder Edelstahl
Seite 666

Schalen-Klappgriff 425.4
Seite 666

Rohrgriffe mit schrägem Fuß, Aluminium
Seite 667

Rohrgriffe mit schrägem Fuß, Aluminium
Seite 667


Rohrgriffe mit geradem Fuß, Aluminium
Seite 667

Rohrgriffe mit geradem Fuß, Edelstahl
Seite 667

Drehknöpfe 726.1
Seite 668

Dreikantgriffe aus Kunststoff
Seite 669

Dreikantgriffschrauben aus Kunststoff
Seite 669

Dreikantgriffe aus Edelstahl
Seite 669

Kreuzgriffe DIN 6335 GG
Seite 670

Kreuzgriffe ähnlich DIN 6335 Pr
Seite 670

Kreuzgriffe mit Axiallager
Seite 670

Kreuzgriffschrauben mit Axiallager
Seite 670

Sterngriffe DIN 6336 GG
Seite 671

Sterngriffe ähnlich DIN 6336 Pr
Seite 671

Sterngriffe ähnlich DIN 6336 AL
Seite 671

Sterngriffe 5335 Edelstahl rostfrei
Seite 671

Sterngriffe 5334 Edelstahl rostfrei
Seite 672

Sterngriffschrauben 5334 Edelstahl rostfrei
Seite 672

Sterngriffe ähnlich DIN 6336, aus Thermoplast
Seite 673

Sterngriffschrauben ähnlich DIN 6336
Seite 673

Kordelgriffe aus Kunststoff
Seite 675

Kordelgriffschrauben aus Kunststoff
Seite 675

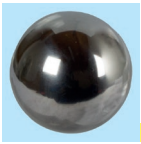
Flügelmuttern aus Kunststoff
Seite 676

Flügelschrauben aus Kunststoff
Seite 676

Flügelmuttern aus Edelstahl
Seite 676

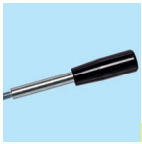
Flügelschrauben aus Edelstahl
Seite 676

Kugelknöpfe DIN 319 PF
Seite 677


Kugelknöpfe ähnlich DIN 319 aus Metall
Seite 677

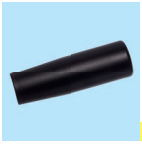
Drehbare Kugelknöpfe 3192
Seite 678

Griffstangen 209 mit Kugelknopf DIN 319, Stahl verzinkt oder rostfrei
Seite 678


Griffstangen 209 mit Zylinderknopf, Stahl verzinkt oder rostfrei
Seite 678

Drehbare Zylindergriffe 598
Seite 679

Umleggriffe NG
Seite 679


Zylinderknöpfe zum Aufschlagen
Seite 679

Feste Ballengriffe DIN 39 St
Seite 680

Feste Ballengriffe DIN 39 Pr
Seite 680

Feste Ballengriffe DIN 39 AL
Seite 680

Drehbare Ballengriffe DIN 98 St
Seite 681

Drehbare Ballengriffe DIN 98 Pr
Seite 681

Drehbare Ballengriffe DIN 98 AL
Seite 681

Verstellbare Klemmhebel 355 aus Kunststoff
Seite 682

Verstellbare Klemmhebel 355 aus Kunststoff mit Außengewinde
Seite 682

Verstellbare Klemmhebel 120
Seite 683

Abbildungsverzeichnis

Bedienteile / Getriebe

Verstellbare Klemmhebel 120 mit Außengewinde
Seite 683

Verstellbare Klemmhebel 300, Ausrasten durch Ziehen
Seite 684

Verstellbare Klemmhebel 300, Ausrasten durch Ziehen, mit Außengewinde
Seite 684

Verstellbare Klemmhebel 300.5 rostfrei
Seite 685

Verstellbare Klemmhebel 300.5, mit Außengewinde, rostfrei
Seite 685

Exzenterspanner Form A und B mit Innengewinde
Seite 686

Exzenterspanner Form A und B, mit Außengewinde
Seite 686

Kegelgriffe DIN 99 St aus Stahl
Seite 687

Kegelgriffe DIN 99 St aus Edelstahl rostfrei
Seite 687

Verstellbare Kegelgriffe 119 St
Seite 687

Spannmuttern 202 Tg Stahlguss und Edelstahl
Seite 687

Zylindrische Spannmuttern, Stahl und Edelstahl rostfrei
Seite 688

Doppelarmige Spannmuttern, Stahl und Edelstahl
Seite 688

Schalterknebel 223 St
Seite 689

Schalthebel mit langer Nabe 2120 St
Seite 689

Kugelkurbeln 2140
Seite 690

Handkurbeln DIN 468 Tg
Seite 690

Handkurbeln DIN 469 Tg
Seite 690

Handkurbeln 471
Seite 691

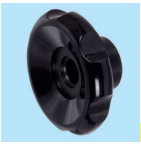
Handkurbeln 569 aus Kunststoff
Seite 691

Schaltkreuze 2130 St
Seite 691

Handräder Edelstahl rostfrei, aus Blech
Seite 692

Handräder Edelstahl rostfrei, aus Vollmaterial
Seite 692

Handräder Edelstahl rostfrei, aus Vollmaterial ähnlich DIN 950
Seite 692


Handräder 527.1 mit Umfangsnuten, Kunststoff
Seite 693

Speichen-Handräder 522, mit drehbarem Zylindergriff, Kunststoff
Seite 693

Umleggriff-Handräder 5223, Kunststoff
Seite 693

Speichen-Handräder DIN 950, Grauguss
Seite 694

Speichen-Handräder DIN 950, mit Vierkantloch, Grauguss
Seite 694

Scheiben-Handräder ähnlich DIN 950, Aluminium
Seite 695

Speichen-Handräder DIN 950, Aluminium
Seite 696

Scheiben-Handräder DIN 3670 mit Griffmulden, Aluminium
Seite 697

Scheiben-Handräder 323, Aluminium
Seite 697

Speichen-Handräder 320, Aluminium
Seite 698

Scheiben-Handräder 326, Aluminium
Seite 698

Umleggriff-Handräder 3223, Aluminium
Seite 698

Sicherheits-Handräder SHR, Aluminium
Seite 699

Stirnradgetriebe Typ BT/I mit zwei Wellenenden, 2-stufig
Seite 703

Stirnrad-Flachgetriebe Typ BOC/I, 2-stufig
Seite 708

Kegelradgetriebe Typ HUG
Seite 712

Kegelradgetriebe mit Kunststoffrädern auf Druckguss-Winkel
Seite 712

Kegelradgetriebe Typ KEK
Seite 713

Kegelradgetriebe Typ DZA
Seite 714

Kegelradgetriebe Typ DZR, Edelstahl
Seite 716

Kegelradgetriebe Typ DZA Bauart H
Seite 718

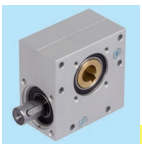
Kegelradgetriebe Typ KU/I Bauart K
Seite 719

Kegelradgetriebe Typ KU/I Bauart L
Seite 723

Kegelradgetriebe Typ KU/I Bauart H
Seite 725

Getriebe / Motoren / Motorsteuerungen / Getriebemotoren

Schneckengetriebe Typ G/II
Seite 726


Schneckengetriebe Typ KES
Seite 727

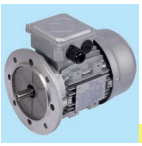
Schneckengetriebe Typ H/I
Seite 728

Abtriebswelle H/I einseitig / beidseitig
Seite 728

Schneckengetriebe Typ ZM/I, Ausführung A
Seite 731

Schneckengetriebe Typ ZM/I, Ausführung HL
Seite 731

Drehstrom-Norm-motoren Typ SM/I B3
Seite 738


Drehstrom-Norm-motoren Typ SM/I B5
Seite 738

Motor-Spannschienensätze Typ SPS
Seite 740

Motorsteuerungen MAE für Gleichstromantriebe, für Hutschienenmontage
Seite 741

Regelgerät SFRG 05
Seite 742

Regelgerät SFRG 3
Seite 743

Ringkern-Transformatoren
Seite 743

Frequenzumrichter Hitachi NES1
Seite 744

Frequenzumrichter Typ ROfre 897 mit Netzkabel
Seite 745

Frequenzumrichter Typ ROfre 897 mit Netzkabel und Not-Aus-Schalter
Seite 745

Kleingetriebemotoren Typ CRO A
Seite 747

Kleingetriebemotoren Typ CRO B
Seite 747

Kleingetriebemotoren Typ GE/I mit Kondensatormotor
Seite 748

Kleingetriebemotoren Typ GE/I mit Gleichstrommotor
Seite 749

Kleingetriebemotoren Typ SF
Seite 750

Kleingetriebemotoren Typ SFS Größe 2
Seite 751

Kleingetriebemotoren Typ SFS Größe 3
Seite 752

Kleingetriebemotoren Typ SG
Seite 753

Kleingetriebemotoren Typ SG-H mit Hohlwelle
Seite 754

Planeten-Kleingetriebe-motoren Typ SFP Größe 1-3
Seite 755

Planeten-Kleingetriebe-motoren Typ PE Größe 1
Seite 758

Planeten-Kleingetriebe-motoren Typ PE Größe 2
Seite 759

Kleingetriebemotoren Typ SE Größe 1
Seite 760

Kleingetriebemotoren Typ SE Größe 2
Seite 761

Kleingetriebemotoren Typ SE Größe 3
Seite 762

Stirnradgetriebe-motoren Typ HR/I
Seite 763

Abtriebsflansche für Stirnradgetriebe-motoren Typ HR/I
Seite 766

Stirnradgetriebe-motoren Typ NR/I
Seite 768

Betriebskondensatoren Typ KST
Seite 771

Schneckengetriebe-motoren Typ MEK mit Einfach-Schnecken-getriebe
Seite 772

Schneckengetriebe-motoren Typ MEG mit Einfach-Schnecken-getriebe
Seite 773

Schneckengetriebe-motoren Typ MH mit Einfach-Schnecken-getriebe und Hohlwelle
Seite 774

Stirnrad-Schnecken-getriebemotoren Typ SRM
Seite 775

Schneckengetriebe-motoren Typ R mit Einfach-Schnecken-getriebe
Seite 776

Schneckengetriebe-motoren Typ RH mit Einfach-Schnecken-getriebe und Hohlwelle
Seite 777

Stirnrad-Schnecken-getriebemotoren Typ SRS
Seite 778

Schneckengetriebe-motoren Typ MZ mit Zweifach-Schnecken-getriebe
Seite 779

Schneckengetriebe-motoren Typ RL mit Zweifach-Schnecken-getriebe
Seite 780

Schneckengetriebe-motoren Typ RM mit Zweifach-Schnecken-getriebe
Seite 781

Schneckengetriebe-motoren Typ RS mit Zweifach-Schnecken-getriebe
Seite 782

Schneckengetriebe-motoren Typ HMD/I
Seite 783

Abtriebswelle HMD einseitig / beidseitig
Seite 785

Getriebemotoren / Aktuatoren / Hubgetriebe / Pneumatik

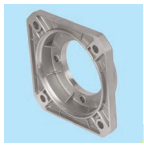
Fußbefestigungen HMD/I
Seite 785

Abtriebsseitige Flansche HMD/I
Seite 786

Drehmomentstützen HMD/I
Seite 786

Schneckengetriebe-motoren Typ HMD/II
Seite 788

Abtriebswelle HMD einseitig / beidseitig
Seite 790


Abtriebsseitige Flansche HMD/II, eckig
Seite 791

Abtriebsseitige Flansche HMD/II, rund
Seite 791

Drehmomentstützen HMD/II
Seite 791

Getriebemotoren Typ MUN/I mit Stirnradgetriebe
Seite 793

Getriebemotoren Typ MUN/I mit Schneckengetriebe
Seite 793

Einbaufertige Linearantriebe GR/I 230V AC/50Hz oder 24V DC
Seite 798

Kontrollboxen für Linearantriebe GR/
Seite 799

Hand-Operatoren für Linearantriebe GR/I
Seite 799

Hubgerät Typ SFL, 12 - 24V
Seite 800

Spindeln für Linearantriebe SFL
Seite 800

Spindelhubgetriebe-Komplettsysteme
Seite 801

Spindelhubgetriebe Typ NP/I Ausführung A und B
Seite 802

Spindelhubgetriebe Typ NP/I Ausführung C
Seite 802

Flanschplatten für Ausführung A und B
Seite 803

Befestigungsleisten
Seite 803

Faltenbälge Typ FB
Seite 804

Endschalter Typ ES-2 mit Rollenstößel
Seite 804

Verbindungswellen RNW, universal
Seite 806

Doppeltwirkende Normzylinder nach ISO 15552 mit Magnetkolben
Seite 810

Doppeltwirkende Kompaktzylinder mit Magnetkolben, nach ISO 21287
Seite 812

Doppeltwirkende Rundzylinder nach ISO 6432 mit Magnetkolben
Seite 814

Bodenflansche, Kopfflansche
Seite 816

Fußbefestigungen
Seite 816

Schwenkbefestigungen
Seite 816

Schwenkbefestigungen mit Kugelgelenk
Seite 817

Gabelbefestigungen, breite Ausführung
Seite 817

Lagerböcke starr, breit, als Gegenlager für Gabelbefestigung
Seite 817

Gabelbefestigungen, schmale Ausführung
Seite 818

Lagerböcke mit Gelenklager für Gabelbefestigung
Seite 818

Schwenkzapfen-befestigungen (vorne oder hinten)
Seite 818

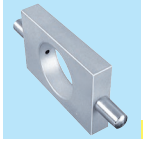
Schwenklager
Seite 819

Gabelköpfe für Pneumatik-Zylinder
Seite 819

Lagerböcke starr, schmal, Gegenlager für Gabelkopf
Seite 819

Gelenkköpfe mit Kugelgelenk
Seite 820

Ausgleichskupplungen
Seite 820


Schwenkzapfen-befestigungen
Seite 820

Fußbefestigungen
Seite 821

Muttern auf dem Kolbenstangenlager
Seite 821

Befestigungselemente für Magnetschalter auf Zylinderrohr
Seite 821

Gabelböcke hinten mit Sicherungsring
Seite 822

Gabelböcke mit Splint
Seite 822

Magnetschalter mit Reed-Kontakt Kabellänge 5m
Seite 823

Magnetschalter mit Reed-Kontakt
Seite 823

Abbildungsverzeichnis

Pneumatik

Steckdose mit Kabel
Seite 823

Magnetschalter, induktiv Kabellänge 5m
Seite 824

Magnetschalter, induktiv
Seite 824

2/2 Wegeventile, DN 10, kurze Bauform
Seite 825

2/2 Wegeventile, DN 20 und DN 25, Standard-Baulänge
Seite 826

3/2 Wegeventile, Magnet einseitig
Seite 827

5/2 Wegeventile, Magnet einseitig
Seite 828

5/2 Wegeventile, Magnet beidseitig
Seite 828

5/3 Wegeventile Magnet beidseitig
Seite 829

Gerätesteckdose nach DIN 43650, ohne Kabel
Seite 829

Ersatzmagnete
Seite 829

Wartungseinheiten
Seite 830

Druckregler
Seite 831

Druckluftfilter
Seite 831

Filterregler
Seite 832

Mikronebel- oder Normalnebelöler
Seite 832

Druckbegrenzungs-ventil
Seite 832

3/2-Wege-Absperrventil (manuell)
Seite 833

Universal-Befestigungswinkel
Seite 833

Universal-Befestigungswinkel / Paneel-Mutter
Seite 833

Manometer
Seite 833

Gerade Durchgangs-verbindungen / Winkelverbindungen
Seite 835

Drehbare Winkel-verschraubungen mit konischem Gewinde / mit zylindrischem Gewinde
Seite 835

Gerade Verschrau-bungen mit konischem Gewinde / mit zylin-drischem Gewinde
Seite 835

Drehbare T-Verschraubungen
Seite 835

Gerade Durchgangs-verbindungen / Reduzierungs- / Vergrößerungsverbin-dungen
Seite 836

Einsteck-Schalldämpfer
Seite 836

Stopfen
Seite 836

Gerade Einschraub-verbindungen mit zylindrischem Gewinde
Seite 836

Drehbare Winkel-Einschraub-verbindungen 90° und 45°
Seite 837

Winkelverbindungen / Drehbare Winkel-Schottverbindungen
Seite 837

T-Verbindungen / Winkel-Steckverbindungen
Seite 837

Kreuzverbindungen / Y-Steckverbindungen
Seite 837

Winkel-Schwenkverbindungen mit Dichtring
Seite 838

Winkel-Schwenkverbindungen mit Drosselrückschlag-ventil
Seite 838

Hohlschrauben mit Dichtringen
Seite 838

Kugelhähne aus Messing, voller Durchfluss mit Entlüftung
Seite 839

Kugelhähne aus Messing, voller Durchfluss
Seite 839

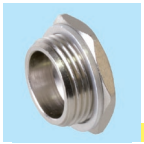
Einschraubfilter
Seite 840

Schalldämpfer
Seite 840

Drosselrückschlag-ventile, Drosselung in eine Richtung
Seite 841

Schnellentlüftungs-ventile
Seite 841

Rückschlagventile
Seite 842


Stopfen mit Dichtring
Seite 842

Rohrknipser
Seite 842

Lösewerkzeug
Seite 842

Polyamidrohre PA
Seite 843

Polyurethanschläuche PU
Seite 843

Abbildungsverzeichnis

Pneumatik / Klebe-, Dicht- und Schmiertechnik

Blaspistole mit Metalldüse
Seite 844

Blaspistole mit gerader, kratzfester Düse
Seite 844

Blaspistole mit geräuscharmer Düse
Seite 844

Spiralschläuche mit Drehgelenk-Verschraubung
Seite 845

Flexible Schläuche
Seite 845

Schlauchtüllen mit konischem Außengewinde
Seite 845

Standard- und Sicherheits-Schnellkupplungen mit Innengewinde
Seite 846

Standard- und Sicherheits-Schnellkupplungen mit Außengewinde
Seite 846

Standard- und Sicherheits-Schnellkupplungen mit Schlauchanschluss
Seite 846

Stecknippel mit Innengewinde für Schnellkupplungen
Seite 847

Stecknippel mit Außengewinde für Schnellkupplungen
Seite 847

Stecknippel mit Schlauchanschluss für Schnellkupplungen
Seite 847

LOCTITE® Schraubensicherungen
Seite 849

LOCTITE® Fügeprodukte
Seite 850

LOCTITE® Sofort-Klebstoffe
Seite 851

LOCTITE® Gelförmiger Universal-Sofort-Klebstoff
Seite 851

LOCTITE® Mittelfeste Standard-Flächendichtung / Dauerelastischer Kleb- und Dichtstoff
Seite 852

LOCTITE® Dauerelastische Flächendichtung Ultra Copper / Kleb- und Dichtstoff-Entferner
Seite 852

Vielzweckspray WD-40® / Langzeit-Korrosionsschutzspray
Seite 853

Kettenspray / PTFE-Spray
Seite 853

Sprühreiniger / Zinkausbesserungs-Spray
Seite 853

Aluminiumspray / Edelstahlspray
Seite 853

Automatische Schmierstoffgeber "perma"
Seite 854

Halterung und Öldrossel "perma"
Seite 854

Schmierpinsel und Schmierbürste "perma"
Seite 854

Tropföler System Unikum mit Regulierung von oben
Seite 855

Tropföler UNI mit Regulierung von oben
Seite 855

Elektro-Tropföler ELO
Seite 856

Staufferbüchsen DIN 34411
Seite 857

Verlängerungsstutzen G 1/4 R 1/4“
Seite 857

Ölstandsfenster SR
Seite 857

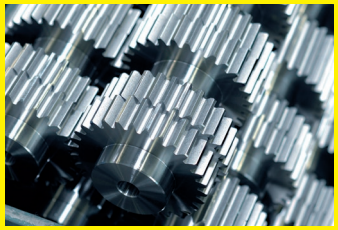
Ölschaugläser 541 aus Kunststoff
Seite 858

Ölschaugläser 743 und 743.1
Seite 858

MÄDLER®
GEGRÜNDET 1882

Ihr Lieferant für Antriebstechnik

- Gegründet 1882
- Höchste Qualität
- Sehr umfangreiches Sortiment
- Über 26.500 Artikel sofort lieferbar
- Vertriebspartner in über 30 Ländern



www.maedler.de

...wir sorgen für Antrieb

Das Unternehmen

MÄDLER® GmbH
Hauptsitz Stuttgart

MÄDLER® GmbH
Niederlassung Düsseldorf

MÄDLER® GmbH
Niederlassung Hamburg

MÄDLER® Norm-Antrieb AG
Tochtergesellschaft Schweiz

Am 9. November 1882 wurde der Grundstein in Berlin gelegt: Der Eisenwarenhändler Bruno Mädler machte sich selbständig und handelte mit Baubeschlägen, Nieten, Schrauben und Muttern.

Schnell ging es aufwärts. Stolz zog man 1905 in das erste eigene Firmengebäude ein. Rasant steigerten sich Kundenzahl, Produkte und Mitarbeiter.
So hatte man in den dreißiger Jahren ca. 300 Mitarbeiter und zählte zu den führenden Werkzeug- und Maschinenbau-Unternehmen in Deutschland.

Mit dem Kriegsende 1945 kam auch für Bruno Mädler ein herber Einschnitt. Zwei Monate vor Kriegsende fielen Bomben auf Berlin. Kaum ein Stein blieb auf dem anderen. Auch das ***MÄDLER®***-Geschäftshaus in der Köpenicker Straße wurde total zerstört.

Als der Wiederaufbau begann, ahnte niemand etwas von der kommenden Teilung. Die Entscheidung für einen Neuanfang in Ost-Berlin entwickelte sich daher als folgenschwer: Das Handelsunternehmen wurde später treuhänderisch geführt und 1972 offiziell Volkseigentum.

Anders erging es der parallel gestarteten Niederlassung in West-Berlin. Sie wurde zur neuen Basis für die Firmenentwicklung nach dem Krieg. Allerdings zwang der scharfe Wettbewerb in der freien Marktwirtschaft zum Umdenken.
Vor allen Dingen zur Suche nach erfolgversprechenden Marktlücken.

Ein attraktiver neuer Geschäftsbereich wurde gefunden: Verzahnungselemente, Getriebe, Getriebemotoren, Maschinenbauelemente, Normteile und Gewindespindeln mit Zubehör versprachen gute Zukunftsaussichten.

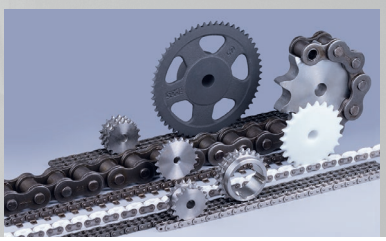
Wie richtig man damit lag, zeigte die weitere Entwicklung: 1959 entstand die Filiale in Stuttgart, 1963 folgte Düsseldorf.

Ein noch gravierenderer Schritt folgte im Jahre 1968: Durch Lieferengpässe und hohe Qualitätsansprüche war man an einer eigenen Fertigung interessiert und fand 1968 die Möglichkeit einer Beteiligung.

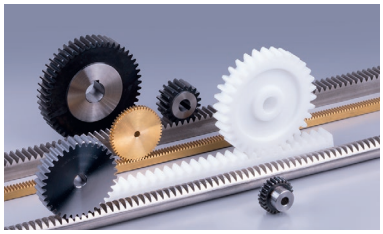
Diese entwickelte sich so gut, daß daraus im Jahre 1984 der eigene Fertigungsbetrieb, die Verzahnungstechnik MÄDLER GmbH, entstand. Weiterer Ereignisse:

- 1970 wird der Firmensitz von Berlin nach Stuttgart verlegt.
- 1975 öffnet die Filiale in Hamburg.
- 1977 schließt man die Geschäftsräume in Berlin.
- 1978 startet in Hamburg die Transnord GmbH, an der die ***MÄDLER®*** GmbH beteiligt ist.
- 1978 wird ***MÄDLER®*** auch im benachbarten Ausland aktiv. Die ***MÄDLER®*** Norm-Antrieb AG in Feuerthalen/ Schweiz nimmt ihre Tätigkeit auf.
- 1988 wechselt die Stuttgarter Zentrale in neue, eigene Gebäude, 1990 zieht aus gleichem Anlass auch die Düsseldorfer Filiale um.
- 2004 wird die Fläche in Stuttgart um ca. 3000 m² erweitert und ein weiteres Gebäude integriert.
- 2007 startet mit der Madler-Silvertech Power Transmission Components LTD in Shenzen der dritte ***MÄDLER®***- Fertigungsbetrieb.
- 2010 wechseln die Hamburger Niederlassung und Fertigung in neue Gebäude.
- 2012 wird die Fläche in Stuttgart um ca. 5400 m² erweitert.
- 2015 wird das Zentrallager um eine Halle erweitert. Der Stuttgarter Fertigungsbetrieb zieht in eine neue, größere Produktionshalle.
- 2017 wird das Zentrallager mit einem vollautomatischen Hochregallager erweitert.

Die Produktentwicklung



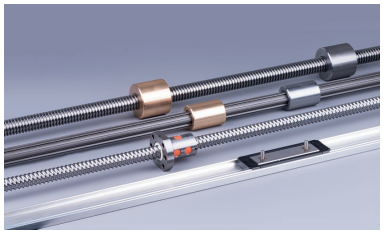
Was mit wenigen hundert Teilen begann, hat sich rasant fortentwickelt.
Ob Handels- oder Fertigungsprogramm. Antriebs-, Verzahnungs- und Langgewinde-Technik haben eine Vielfalt entwickelt, die keiner vorausgesehen hat.



Ein stolzes Ergebnis, das die rund 135 ***MÄDLER®***-Mitarbeiter bei ihren 32.000 aktiven Kunden erzielen. Wobei das Ende der Möglichkeiten noch lange nicht abzusehen ist.

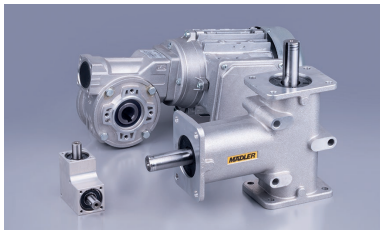
Die Produktion von ca. 6.000 der insgesamt über 26.500 katalogisierten Artikel übernehmen die eigenen Fertigungsunternehmen und garantieren damit den gleichbleibend hohen Qualitätsanspruch.

Das Normprogramm



Das ***MÄDLER®*** Norm-Programm orientiert sich in erster Linie an dem breiten Bedarf der internationalen Geschäftspartner und wird in bezug auf Standard-Normteile und technische Innovationen ständig erweitert. Teilweise wird die Norm-Palette mit ***MÄDLER®***-eigenen Produkten ergänzt, wie z.B. Trapezgewindespindeln mit Muttern, Keilnaben mit Klemmringen, Kettenräder u.a.

Speziell im Bereich Ersatzteile-Beschaffung ist eine sofortige Verfügbarkeit ab Lager die Grundvoraussetzung zur Reduzierung der Kosten bei Maschinenausfall. Hier bietet ***MÄDLER®*** mit einem breit gefächerten, verlässlichen Vertriebsnetz und der umfassenden Normteile-Palette die schnelle Problemlösung.
Nehmen Sie uns beim Wort...



MÄDLER® erfüllt höchste Qualitätsansprüche: Spitzenqualität, Präzision und Zuverlässigkeit.

Sonderanfertigungen

Der moderne Maschinenpark und das spezialisierte Facharbeiter-Team sind Grundlage für einen weiteren Produktions-Schwerpunkt: Die Sonderanfertigung nach Zeichnung oder Kundenwunsch, Einzelanfertigungen bis zu größeren Serien, preisgünstig und mit kurzer Lieferfrist – unter optimaler Qualitätskontrolle, flexibel, wie es der heutige Markt fordert: Zahnräder, Zahnstangen, Kegelräder, Schneckenräder und Schnecken, Trapezgewinde gerollt und gewirbelt, Trapezgewindemuttern, Keilwellen, Keilnaben und Klemmringe.

Die eigene Produktion

Die ***MÄDLER***®-Gruppe produziert in Deutschland in zwei Fertigungs-Betrieben: Stuttgart und Hamburg. Hier entstehen mit spezialisierten Facharbeitern auf modernsten CNC-gesteuerten Maschinen die anspruchsvollen ***MÄDLER***®-Produkte.

Einzelanfertigungen nach Zeichnung oder Muster bis hin zur größeren Serie. Unter optimaler Qualitätskontrolle und flexibel, wie es der Markt von heute erfordert.

Dies ist Voraussetzung für eine hochqualifizierte und gleichzeitig preisgünstige Produktion sowie die Garantie kürzester Lieferzeiten für alle in den gelben ***MÄDLER***®-Katalogen und im Internet aufgeführten Teile.

Eine weitere Fertigung ist in China. Dort werden in einem Joint-Venture nach deutschen Qualitätsmaßstäben einfachere Massenprodukte zu marktfähigen Preisen produziert.

Wir sorgen für Antrieb

Kugelgewindetriebe

Speziell für Ihren Einsatz liefert Ihnen ***MÄDLER***® nach Ihren Vorgabe die passenden Kugelgewindetriebe.

Ausführliche Information auf Seite 454.

www.maedler.de

...das MÄDLER®-Gesamtprogramm mit CAD-Dateien im Internet

Das gesamte **MÄDLER®**-Programm mit CAD-Dateien und **MÄDLER®**-Infos, ständig aktualisiert, präsentieren wir Ihnen im Internet. Schneller Zugriff zu den Daten, schnelles Bestellen per Internet.
Bestellen Sie per Internet, Telefon, Fax oder E-Mail: Wir garantieren die Lieferung zu einem kurzfristigen Termin.

www.maedler.de

Maße und sonstige Angaben entsprechen dem jetzigen Stand der Technik. Etwaige Änderungen behalten wir uns vor.
Der Katalog wurde mit größter Aufmerksamkeit erstellt, trotzdem sind Fehler nicht ganz auszuschließen.
Ansprüche können daraus nicht geltend gemacht werden.
Wir behalten uns vor, Maße zu ändern und einzelne Produkte und Produktgruppen ohne Ankündigung aus dem Sortiment zu nehmen.
Unsere allgemeinen Verkaufs-, Lieferungs- und Zahlungsbedingungen finden Sie auf der letzten Seite.

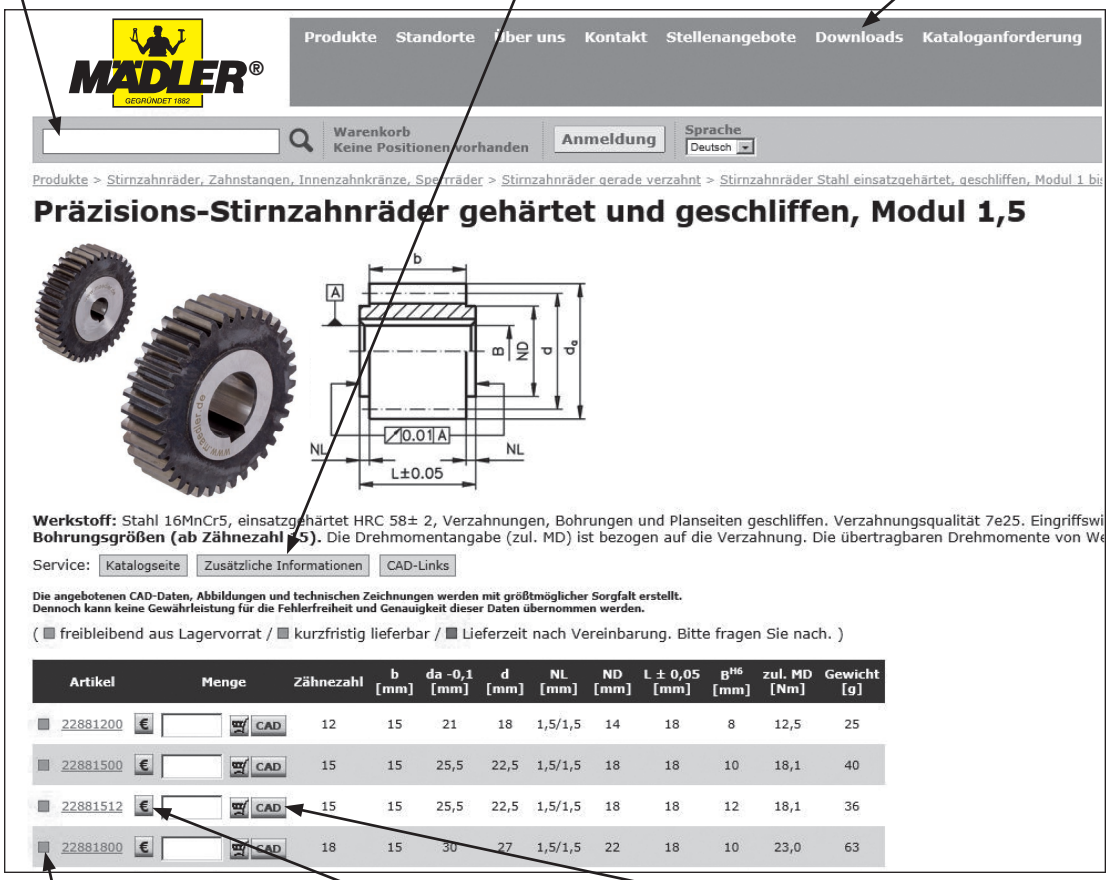
...wir sorgen für Antrieb

Nutzen Sie unsere Internet-Seite unter **www.maedler.de**

Sofort zur Produktseite durch Eingabe von Suchbegriff oder Artikel-Nummer

Aufrufen der PDF-Katalogseite und zusätzlicher Informationen

Betriebsanleitungen, Lieferantenerklärungen, Zertifikate usw. im Bereich Downloads



Anzeige der Verfügbarkeit durch farbige Markierung

Anzeige der Staffelpreise durch Ziehen des Mauszeigers auf das Währungssymbol*

Herunterladen von CAD-Zeichnungen in 3D

Und viele weitere Möglichkeiten und Informationen:

- **Download der PDF-Kataloge in sechs verschiedenen Sprachen.**
- **Standorte: Alle unsere Verkaufsbüros und Vertriebspartner mit Zuständigkeitsbereich.**
- **Einfache Bestellmöglichkeit mit Warenkorbfunktion.**
- ***MÄDLER*®-Tools: Unsere Auswahl- und Berechnungsprogramme.**
- **Aktuelles: Nützliche Informationen zu Messen usw.**
- **Newsletter: Monatliche Information per E-Mail.**

* Die Preise und Lieferbedingungen sind landesspezifisch.

Besuchen Sie unseren Stand auf einer Messe in Ihrer Nähe!

Unser Team informiert Sie gerne über Neuheiten sowie unser Gesamtprogramm.

Weitere Informationen und Termine finden Sie auf www.maedler.de

Qualitätsmanagement DIN EN ISO 9001

Die MÄDLER GmbH unterhält ein Qualitätsmanagementsystem nach DIN EN ISO 9001 und wurde erstmalig 1995 zertifiziert.

Im Internet unter **www. maedler.de** im Bereich **Downloads** finden Sie:

- PDF-Kataloge in verschiedenen Sprachen.
- Betriebsanleitungen.
- Sicherheitsdatenblätter.
- Excel-Preisliste.
- Konformitätsbescheinigungen
- Qualitätsmanagement-Zertifikat DIN 9001.
- Zertifikat AEO.
- Firmenprofil.
- CAD-Daten.

MÄDLER® erfüllt höchste Qualitätsansprüche: Spitzenqualität, Präzision und Zuverlässigkeit.

Rollenketten DIN ISO 606 (ex DIN 8187) - Beschreibung

Allgemeine Beschreibung
Hochwertige Rollenketten sind bei richtiger Verwendung leistungsstarke und zuverlässige Antriebe. Sie ermöglichen die Überbrückung großer Achsabstände. Eine Vielzahl von Übersetzungen sind unabhängig vom Achsabstand realisierbar. In Europa werden überwiegend Rollenketten nach DIN ISO 606 (ex DIN 8187) verwendet.

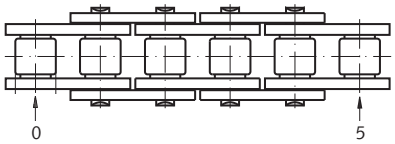
Auswahl, Dimensionierung und Wirkungsgrad
Anhand des Leistungsdiagramms und der Berechnung gemäß Seite 36 lässt sich ein Kettentrieb mit einer wahrscheinlichen Lebenserwartung von 15.000 Stunden bestimmen.
Der Wirkungsgrad beträgt bei guter Schmierung ca. 98 %.

Hinweis zur Bruchkraft
Die Höhe der Mindest-Bruchkraft ist in der DIN ISO 606 (ex DIN 8187) für jede Kettengröße vorgegeben. Bei Überschreiten der Bruchkraft wird die Kette zerstört. Rollenketten sollten höchstens mit einem Sechstel der Bruchkraft belastet werden, um eine wesentlich früher eintretende plastische Verformung (bleibende Überdehnung) zu vermeiden.

Einbau und Wartung
Die Wellen müssen parallel sein. Die Kettenräder müssen fluchten. Der Durchhang sollte ca. 1% bis max. 2% des Achsabstands betragen. Dazu ist ein automatischer Spanner empfehlenswert.

Bei großen Achsabständen ist eine Unterstützung (Gleitschiene) erforderlich. Kettentriebe müssen immer gut geschmiert sein. Schmiermittel und Schmierungsart sind abhängig vom Einsatzfall.

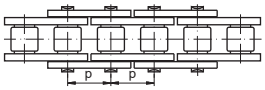
Bestimmung der Kettenlänge
Die Kettenlänge kann in mm bzw. Meter oder als Anzahl der Glieder angegeben werden. Gezählt werden Innen- **und** Außenglieder.
Üblicherweise werden Ketten offen geliefert.
Dabei ist beidseitig das letzte Glied ein Innenglied.
Dies ergibt eine ungerade Gliederzahl. Bei Verwendung eines geraden Verschlussglieds ergibt sich dann eine gerade Gesamt-Gliederzahl des geschlossenen Kettentrumms. Beispiel einer offenen Kette (ohne Verschlussglied) mit 5 Gliedern:



Ungerade Gesamt-Gliederzahlen eines geschlossenen Kettentrumms sind nur durch Verwendung eines gekröpften Gliedes zu realisieren. Dadurch wird jedoch die Belastbarkeit um ca. 20% reduziert.

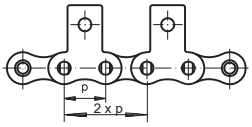
Rollenketten in Katalogausführung

Einfach- (Simplex-) Rollenketten:
Wahlweise als Standardausführung aus hochwertigen Spezialstählen, oder zusätzlich wartungsfrei, vernickelt, oder in Edelstahl.



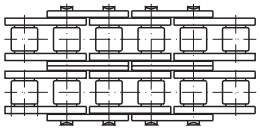
Seite 37

Einfach-Ketten mit Anbauelementen:
Aus Vorrat als Flach- und Winkellaschenketten, jeweils einseitig oder beidseitig am Außenglied, schmal oder breit in Anordnung 2 x p, 4 x p, und 6 x p. Andere Anordnungen kurzfristig lieferbar.
Preise je nach Ausführung auf Anfrage.



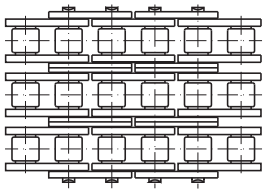
Seite 46

Zweifach- (Duplex-) Rollenketten:
Als Standardausführung aus hochwertigen Spezialstählen.
Die Leistung beträgt ca. das 1,75-fache einer Einfach-Kette.



Seite 43

Dreifach- (Triplex-) Rollenketten:
Als Standardausführung aus hochwertigen Spezialstählen.
Die Leistung beträgt ca. das 2,5-fache einer Einfach-Kette.



Seite 45

Kettenräder in Katalogausführung

Kettenräder für Rollenketten DIN ISO 606 (ex DIN 8187), mit Hauptabmessungen nach DIN 8192 (Zahnform DIN 8196) sowie diverse Spannelemente sind in einer großen Vielfalt und teilweise einbaufertig direkt aus Vorrat lieferbar. Andere Kettenräder sowie Sonderanfertigungen auf Anfrage.

Übersicht Kettenräder: Seite 60.

Befestigungsmöglichkeiten: Seite 860.

Dimensionierung von Rollenketten-Antrieben DIN ISO 606 (ex DIN 8187)

Hinweise zur Berechnung

Die Dimensionierung des Kettentriebs kann anhand des untenstehenden Leistungsdiagramms erfolgen.
Dieses Diagramm zeigt die Berechnungsleistung für eine Lebensdauer von 15.000 Stunden.
Die Berechnungsleistung wird ermittelt, indem die zu übertragende Leistung mit den aufgeführten Korrekturfaktoren multipliziert wird.
Das Leistungsdiagramm ist unverbindlich. Es beruht auf Erfahrungswerten und ist zutreffend für den Einsatz unter optimalen Bedingungen.
Besondere Einsatzbedingungen können die Kettenlebensdauer verkürzen.

Berechnung der Leistung P_B

$P_B = P_N \times K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4$

P_B: Berechnungsleistung [kW]

P_N: Antriebsleistung [kW]

K_1: Faktor für Zähnezahl (Tabelle 1)

K_2: Faktor für Übersetzung (Tabelle 2)

K_3: Faktor für Achsabstand (Tabelle 3)

K_4: Faktor für Stoßbelastung (Tabelle 4)

Tabelle 1: Korrekturfaktor K_1 für Zähnezahl des kleinen Rades

Zähnezahl	11	13	15	17	19	21	23	25	31	37
Faktor K_1	2,5	2,0	1,75	1,55	1,35	1,2	1,1	1,0	0,78	0,64

Tabelle 2: Korrekturfaktor K_2 für Übersetzungsverhältnis

Übersetzung	1 : 1	2 : 1	3 : 1	5 : 1
Faktor K_2	1,22	1,08	1	0,92

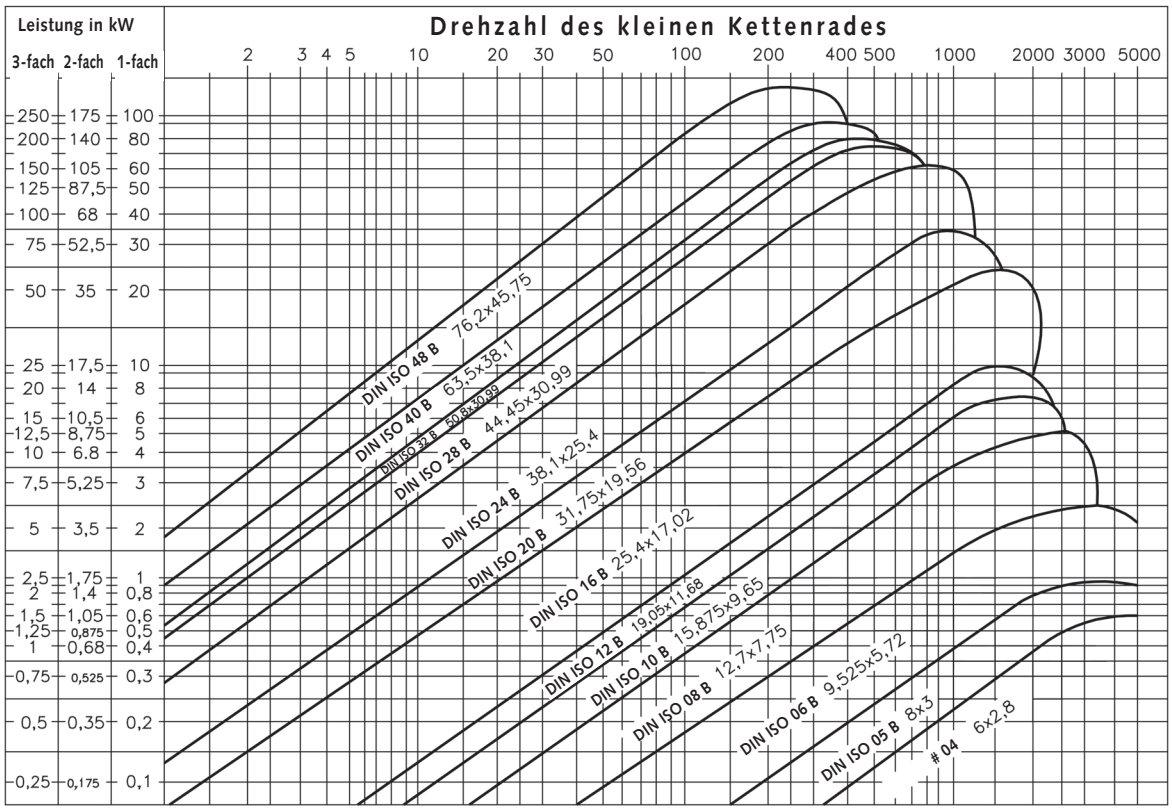
Tabelle 3: Korrekturfaktor K_3 für Achsabstand

Achsabstand	10 x p	20 x p	40 x p	80 x p
Faktor K_3	1,3	1,15	1	0,85

Tabelle 4: Korrekturfaktor K_4 für Stoßbelastungen (Betriebsfaktor)

	Abtrieb (Belastungsart der anzutreibenden Maschine)		
Antrieb	gleichförmig	mittlere Stöße	starke Stöße
gleichförmig	1,0	1,4	1,8
leichte Stöße	1,1	1,5	1,9
mittlere Stöße	1,3	1,7	2,1

Leistungsdiagramm: Berechnungsleistung P_B

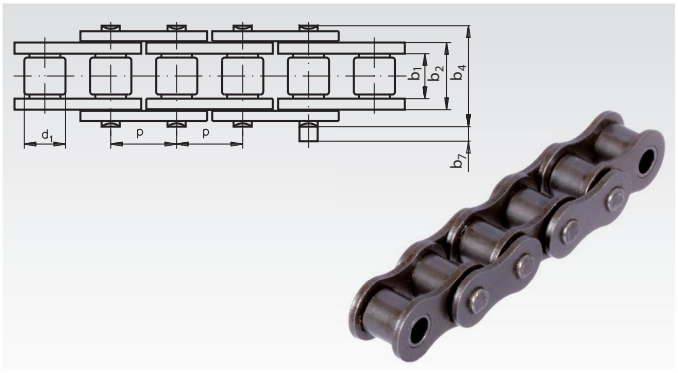


Einfach-Rollenketten nach DIN ISO 606 (ex DIN 8187)

Werkstoffe: Spezielle Ketten-Stähle.

Hochwertige Einfach-Rollenketten, vorgereckt nach DIN.
Angaben zur Leistungsberechnung auf Seite 36.
Geschweifte Laschen (Größe 06 mit geraden Laschen).
Lieferlängen mit ungerader Gliederzahl, beidseitig mit Innenglied endend.
Verschlussglieder müssen separat bestellt werden.

Temperaturbereich: -20° bis +120°C.
Andere Temperaturen mit Spezialfett möglich.



Bestellangaben: z.B.: Artikel-Nr. 100 000 00, Buchsenkette Werksnorm Teilung 4 mm

DIN ISO-Nr.	Artikel-Nr.	Teilung x innere Breite p x b_{1min} mm		Zoll	Innere Breite b_2 mm	Rollen-Ø d_1 mm	Bolzen Ø mm	über Niet b_4 mm	Überstand b_7 [4] mm	Bruchkraft min. N	Gewicht kg/m
Werksnorm [1]	**100 000 00** [1]	4,0 x 2,7		-	4,10	2,50	1,65	7,0	0,9	1800	0,08
03 [2]	**100 300 00** [2]	5,0 x 2,5		-	4,15	3,20	1,49	7,4	2,5	2200	0,10
04 [2]	**100 600 00** [2]	6,0 x 2,8		-	4,10	4,00	1,85	7,4	2,9	3000	0,12
05 B-1	**100 800 00**	8,0 x 3,0		-	4,77	5,00	2,31	8,6	3,1	4400	0,18
06 B-1 [3]	**101 000 00** [3]	9,525 x 5,72		3/8 x 7/32	8,53	6,35	3,28	13,5	3,3	8900	0,41
081	**102 000 00**	12,7 x 3,3		1/2 x 1/8	5,80	7,75	3,66	10,2	1,5	8000	0,28
083	**103 000 00**	12,7 x 4,88		1/2 x 3/16	7,90	7,75	4,09	12,9	1,5	11600	0,42
Werksnorm	**103 400 00**	12,7 x 4,88		1/2 x 3/16V	9,30	7,75	4,18	14,4	1,5	17500	0,59
08 B-1	**105 000 00**	12,7 x 7,75		1/2 x 5/16	11,30	8,51	4,45	17,0	3,9	17800	0,70
10 B-1	**106 000 00**	15,875 x 9,65		5/8 x 3/8	13,28	10,16	5,08	19,6	4,1	22200	0,95
12 B-1	**107 000 00**	19,05 x 11,68		3/4 x 7/16	15,62	12,07	5,72	22,7	4,6	28900	1,25
16 B-1	**108 000 00**	25,4 x 17,02		1“ x 17,02mm	25,45	15,88	8,28	36,1	5,4	60000	2,60
20 B-1	**109 000 00**	31,75 x 19,56		1 1/4 x 3/4	29,01	19,05	10,19	43,2	6,1	95000	3,70
24 B-1	**110 000 00**	38,1 x 25,4		1 1/2 x 1	37,92	25,40	14,63	53,4	6,6	160000	6,90

[1] Buchsenkette (ohne Rollen).
[2] Nicht in der DIN enthalten.
[3] Mit geraden Laschen.
[4] Maximal-Wert am Verschlussglied.

Bitte beachten: Verpackungseinheit 5 m.
Falls Sonderlängen gewünscht werden, ist die Länge und die Gliederzahl (ungerade Zahl!) anzugeben.
Verschlussglieder sind immer separat zu bestellen.

Verschlussglieder für Einfach-Rollenketten nach DIN ISO 606 (ex DIN 8187)

Werkstoffe: Spezielle Ketten-Stähle. **Achtung:** Mit * markierte Artikel werden in Verpackungseinheiten à 5 Stück geliefert.

Bestellangaben: z.B.: 5 Stück Artikel-Nr. 100 303 00, Verschluss Nr. 11/E, 03

Nr. 11/E

Nr. 12/L

Nr. 15/C

Nr. 10/S

Nr. 4/B

DIN ISO-Nr.	Artikel-Nr. Steckglied Nr. 11/E	Gewicht g	Artikel-Nr. gekröpft Nr. 12/L [3]	Gewicht g	Artikel-Nr. gekr. Doppel. Nr. 15/C [3]	Gewicht g	Artikel-Nr. Steckglied Nr. 10/S	Gewicht g	Artikel-Nr. Innenglied Nr. 4/B	Gewicht g
Werksnorm [1]	-		-	-	-	-	**100 002 00**	0,4	-	-
03	**100 303 00**	0,4	-	-	-	0,8	-	-	**100 301 00**	0,5
04	**100 603 00***	0,6	-	-	**100 605 00**	1,4	-	-	**100 601 00**	0,8
05 B-1	**100 803 00***	2	-	-	**100 805 00**	2	-	-	**100 801 00**	1,4
06 B-1	**101 003 00***	4	**101 004 00**	4	**101 005 00**	9	-	-	**101 001 00**	4
081	**102 003 00***	4	**102 004 00**	4	**102 005 00**	8	-	-	**102 001 00**	4
083	**103 003 00***	5	**103 004 00**	6	**103 005 00**	11	-	-	**103 001 00**	5
Werksnorm [2]	**103 403 00**	6	**103 404 00**	8	**103 405 00**	14	-	-	**103 401 00**	6
08 B-1	**105 003 00***	9	**105 004 00**	9	**105 005 00**	18	-	-	**105 001 00**	9
10 B-1	**106 003 00***	13	**106 004 00**	15	**106 005 00**	31	**106 002 00**	12	**106 001 00**	16
12 B-1	**107 003 00***	21	**107 004 00**	24	**107 005 00**	48	-	-	**107 001 00**	25
16 B-1	**108 003 00**	66	**108 004 00**	80	**108 005 00**	140	**108 002 00**	64	**108 001 00**	79
20 B-1	**109 003 00**	115	**109 004 00**	145	**109 005 00**	279	**109 002 00**	108	**109 001 00**	129
24 B-1	-	-	**110 004 00**	293	-	-	**110 002 00**	286	**110 001 00**	268

* Lieferung in Verpackungseinheiten à 5 Stück.
[1] Teilung 4 mm für Kette 100 000 00.
[2] Teilung 12,7 mm für Kette 103 400 00.
[3] Bei Kröpfgliedern reduzieren sich Leistung und Bruchkraft um 20%.

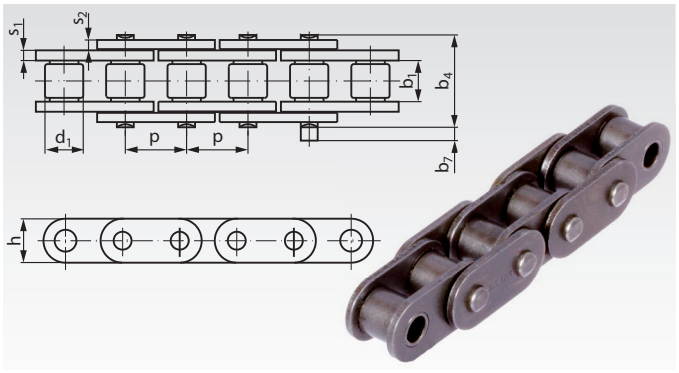
Einfach-Rollenketten ähnlich DIN ISO 606 (ex DIN 8187), mit geraden Laschen

Werkstoffe: Spezielle Ketten-Stähle.

Hochwertige Einfach-Rollenketten, vorgereckt nach DIN.
Angaben zur Leistungsberechnung auf Seite 36.
Hauptabmessungen nach DIN ISO 606 (ex DIN 8187), jedoch **mit geraden Laschen**,
einsetzbar als Förderkette oder als Antriebskette.
Lieferlängen mit ungerader Gliederzahl, beidseitig mit Innenglied endend.
Verschlussglieder müssen separat bestellt werden.

Temperaturbereich: -20° bis +120°C.
Andere Temperaturen mit Spezialfett möglich.

Bestellangaben: z.B.: Artikel-Nr. 105 000 00GL, Rollenkette 08 B-1-GL, mit geraden Laschen



DIN ISO-Nr.	Artikel-Nr.	Teilung x innere Breite p x b_{1min} mm			Zoll	Laschenhöhe h max. mm	Laschendicke s_1/s_2 max. mm	Rollen-Ø d_1 mm	Bolzen Ø mm	über Niet b_4 mm	Überstand b_7 [1] mm	Bruchkraft min N	Gewicht kg/m
08 B-1-GL	**105 000 00GL**	12,7	x	7,75	1/2 x 5/16	11,8	1,60	8,51	4,45	16,7	1,5	17800	0,80
10 B-1-GL	**106 000 00GL**	15,875	x	9,65	5/8 x 3/8	14,7	1,70	10,16	5,08	19,5	2,4	22200	1,06
12 B-1-GL	**107 000 00GL**	19,05	x	11,68	3/4 x 7/16	16,0	1,85	12,07	5,72	22,5	2,7	28900	1,32
16 B-1-GL	**108 000 00GL**	25,4	x	17,02	1“ x 17,02mm	21,0	4,15/3,1	15,88	8,28	36,1	3,0	60000	3,08
16 B-1-GLH	**108 000 00GLH**	25,4	x	17,02	1“ x 17,02mm	24,0	4,15/3,1	15,88	8,28	36,1	3,0	60000	3,49
20 B-1-GL	**109 000 00GL**	31,75	x	19,56	1 1/4 x 3/4	26,4	4,50/3,5	19,05	10,19	43,2	3,7	95000	4,16

[1] Maximal-Wert am Verschlussglied.

Bitte beachten: Verpackungseinheit 5 m.
Falls Sonderlängen gewünscht werden, ist die Länge und die Gliederzahl (ungerade Zahl!) anzugeben.
Verschlussglieder sind immer separat zu bestellen.

Verschlussglieder für Einfach-Rollenketten ähnlich DIN ISO 606 (ex DIN 8187), mit geraden Laschen

Werkstoffe: Spezielle Ketten-Stähle. **Achtung:** Mit * markierte Artikel werden in Verpackungseinheiten à 5 Stück geliefert.

Bestellangaben: z.B.: 5 Stück Artikel-Nr. 105 003 00GL, Verschluss Nr. 11/E, 08 B-1-GL, mit geraden Laschen

Nr. 11/E

Nr. 12/L

Nr. 4/B

DIN ISO-Nr.	**Artikel-Nr. Steckglied Nr. 11/E**	Gewicht g	**Artikel-Nr. gekröpft Nr. 12/L [1]**	Gewicht g	**Artikel-Nr. Innenglied Nr. 4/B**	Gewicht g
08 B-1-GL	**105 003 00GL***	10	**105 004 00**	9	**105 001 00GL**	10
10 B-1-GL	**106 003 00GL***	17	**106 004 00**	15	**106 001 00GL**	18
12 B-1-GL	**107 003 00GL***	23	**107 004 00**	24	**107 001 00GL**	28
16 B-1-GL	**108 003 00GL**[2]	72	**108 004 00**	80	**108 001 00GL**	83
16 B-1-GLH	**108 003 00GLH**[2]	78	-	-	**108 001 00GLH**	93
20 B-1-GL	**109 003 00GL** [2]	126	**109 004 00**	145	**109 001 00GL**	141

[1] Bei Kröpfgliedern reduzieren sich Leistung und Bruchkraft um 20%.

[2] Mit Splintverschluss.

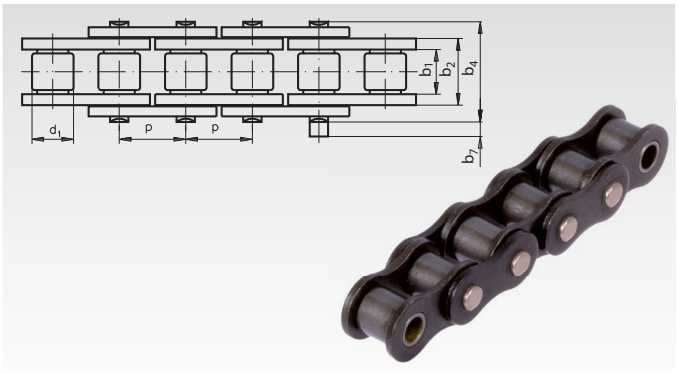
* Lieferung in Verpackungseinheiten à 5 Stück.

Einfach-Rollenketten ähnlich DIN ISO 606 (ex DIN 8187), selbstschmierend

Werkstoffe: Spezielle Ketten-Stähle, Buchsen aus Sinterbronze.

Selbstschmierende Einfach-Rollenketten, Abmessung und Vorreckung nach DIN ISO 606 (ex DIN 8187).
Geschweifte Laschen.
Lieferlängen mit ungerader Gliederzahl, beidseitig mit Innenglied endend.
Verschlussglieder müssen separat bestellt werden.

Temperaturbereich: -10° bis +120°C.



Bestellangaben: z.B.: Artikel-Nr. 105 770 00, Rollenkette 08 B-1 selbstschmierend

DIN ISO-Nr.	**Artikel-Nr.**	Teilung x innere Breite p x b_{1min} mm			Zoll	Innere Breite b_2 mm	Rollen-Ø d_1 mm	Bolzen Ø mm	über Niet b_4 mm	Überstand b_7 [1] mm	Bruchkraft min. N	Gewicht kg/m
08 B-1	**105 770 00**	12,7	x	7,75	1/2 x 5/16	11,30	8,51	4,45	17,0	3,9	17800	0,69
10 B-1	**106 770 00**	15,875	x	9,65	5/8 x 3/8	13,28	10,16	5,08	19,6	4,1	22200	0,93
12 B-1	**107 770 00**	19,05	x	11,68	3/4 x 7/16	15,62	12,07	5,72	22,7	4,6	28900	1,15
16 B-1	**108 770 00**	25,4	x	17,02	1“ x 17,02mm	25,45	15,88	8,28	36,1	5,4	60000	2,71

[1] Maximal-Wert am Verschlussglied.

Bitte beachten: Verpackungseinheit 5 m.
Falls Sonderlängen gewünscht werden, ist die Länge und die Gliederzahl (ungerade Zahl!) anzugeben.
Verschlussglieder sind immer separat zu bestellen.

Verschlussglieder für Einfach-Rollenketten ähnlich DIN ISO 606 (ex DIN 8187), selbstschmierend

Werkstoffe: Spezielle Ketten-Stähle, Bolzen beschichtet.

Bestellangaben: z.B.: Artikel-Nr. 105 773 00, Verschluss Nr. 11/E, 08 B-1

Nr. 11/E

Nr. 12/L

Nr. 4/B

DIN ISO-Nr.	**Artikel-Nr. Steckglied Nr. 11/E**	Gewicht g	**Artikel-Nr. gekröpft Nr. 12/L** [1]	Gewicht g	**Artikel-Nr. Innenglied Nr. 4/B**	Gewicht g
08 B-1	**105 770 03**	9	**105 770 04**	9	**105 770 01**	9
10 B-1	**106 770 03**	13	**106 770 04**	15	**106 770 01**	16
12 B-1	**107 770 03**	21	**107 770 04**	24	**107 770 01**	25
16 B-1	**108 770 03** [2]	66	**108 770 04**	80	**108 770 01**	79

[1] Bei Kröpfgliedern reduzieren sich Leistung und Bruchkraft um 20%.

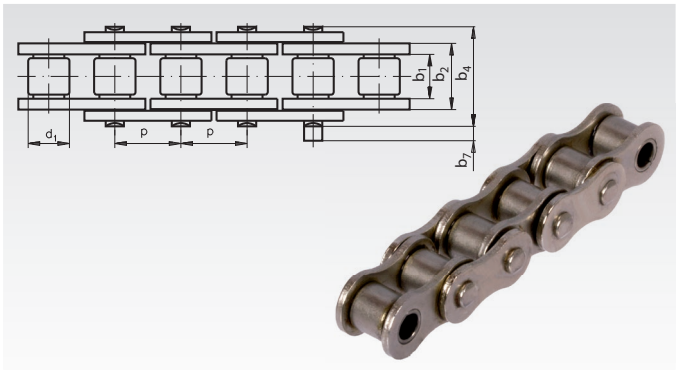
[2] Mit Splintverschluss.

Einfach-Rollenketten ähnlich DIN ISO 606 (ex DIN 8187), vernickelt

Werkstoff: Spezielle Ketten-Stähle, vernickelt.

Hochwertige Einfach-Rollenketten mit guter Korrosionsbeständigkeit.
Abmessungen und Vorreckung nach DIN ISO 606 (ex DIN 8187).
Angaben zur Leistungsberechnung auf Seite 36.
Geschweifte Laschen (Größe 06 mit geraden Laschen).
Lieferlängen mit ungerader Gliederzahl, beidseitig mit Innenglied endend.
Verschlussglieder müssen separat bestellt werden.

Temperaturbereich: -10° bis +120°C.
Andere Temperaturen mit Spezialfett möglich.



Bestellangaben: z.B.: Artikel-Nr. 100 668 00, Rollenkette 05 B-1, vernickelt

DIN ISO-Nr.	Artikel-Nr.	Teilung x innere Breite p x b_{1min} mm		Zoll	Innere Breite b_2 mm	Rollen-Ø d_1 mm	Bolzen Ø mm	über Niet b_4 mm	Überstand b_7 [2] mm	Bruchkraft min. N	Gewicht kg/m
05 B-1	**100 668 00**	8,0 x 3,0		-	4,77	5,00	2,31	8,6	3,1	4400	0,20
06 B-1 [1]	**101 660 00** [1]	9,525 x 5,72		3/8 x 7/32	8,53	6,35	3,28	13,5	3,3	8900	0,41
08 B-1	**105 660 00**	12,7 x 7,75		1/2 x 5/16	11,30	8,51	4,45	17,0	3,9	17800	0,69
10 B-1	**106 660 00**	15,875 x 9,65		5/8 x 3/8	13,28	10,16	5,08	19,6	4,1	22200	0,93
12 B-1	**107 660 00**	19,05 x 11,68		3/4 x 7/16	15,62	12,07	5,72	22,7	4,6	28900	1,15
16 B-1	**108 660 00**	25,4 x 17,02		1“ x 17,02mm	25,45	15,88	8,28	36,1	5,4	60000	2,71
20 B-1	**109 660 00**	31,75 x 19,56		1 1/4 x 3/4	29,01	19,05	10,19	43,2	6,1	95000	3,70
24 B-1	**110 660 00**	38,1 x 25,4		1 1/2 x 1	37,92	25,40	14,63	53,4	6,6	160000	7,10

[1] Mit geraden Laschen.
[2] Maximal-Wert am Verschlussglied.

Bitte beachten: Verpackungseinheit 5 m.
Falls Sonderlängen gewünscht werden, ist die Länge und die Gliederzahl (ungerade Zahl!) anzugeben.
Verschlussglieder sind immer separat zu bestellen.

Verschlussglieder für Einfach-Rollenketten ähnlich DIN ISO 606 (ex DIN 8187), vernickelt

Werkstoff: Spezielle Ketten-Stähle, vernickelt. **Achtung:** Mit * markierte Artikel werden in Verpackungseinheiten à 5 Stück geliefert.

Bestellangaben: z.B.: 5 Stück Artikel-Nr. 100 668 03, Verschluss Nr. 11/E, 05 B-1, vernickelt

Nr. 11/E: Steckglied mit Federverschluss

Nr. 12/L: gekröpftes Glied mit Splintverschluss

Nr. 4/B: Innenglied

DIN ISO-Nr.	**Artikel-Nr. Steckglied Nr. 11/E**	Gewicht g	**Artikel-Nr. gekröpft Nr. 12/L** [1]	Gewicht g	**Artikel-Nr. Innenglied Nr. 4/B**	Gewicht g
05 B-1	**100 668 03***	2	**100 668 04**	1,4	**100 668 01**	1,5
06 B-1	**101 660 03***	4	**101 660 04**	4	**101 660 01**	4
08 B-1	**105 660 03***	7	**105 660 04**	10	**105 660 01**	9
10 B-1	**106 660 03**	13	**106 660 04**	15	**106 660 01**	16
12 B-1	**107 660 03**	14	**107 660 04**	25	**107 660 01**	26
16 B-1	**108 660 03**	65	**108 660 04**	81	**108 660 01**	72
20 B-1	**109 660 03**	115	**109 660 04**	145	**109 660 01**	129
24 B-1	**110 660 03** [2]	286	**110 660 04**	293	**110 660 01**	268

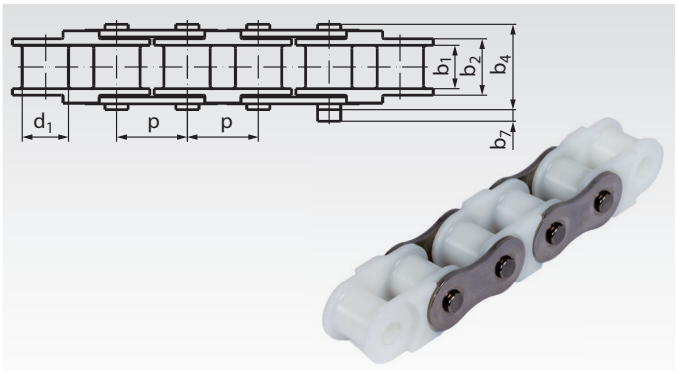
[1] Bei Kröpfgliedern reduzieren sich Leistung und Bruchkraft um 20%.
[2] Mit Splintverschluss.

* Lieferung in Verpackungseinheiten à 5 Stück.

Ketten KE und KE-Eco ähnlich DIN ISO 606 (ex DIN 8187), Kunststoff mit Edelstahl

Werkstoff und Ausführung:
Typ KE: Innenglieder aus speziellem Polycarbonat mit hoher chemischer Beständigkeit, für Lebensmitteltechnik und Laborbereich. Außenglieder aus Edelstahl 1.4301.

Typ KE-Eco: Ähnlich Typ KE, jedoch Innenglieder aus handelsüblichem Polycarbonat ohne besondere chemische Beständigkeit.



Hauptabmessungen nach DIN ISO 606 (ex DIN 8187).
- Besonders leicht und geräuscharm.
- Sehr sauber durch geschlossene Oberflächen am Innenglied.
- Hohe Korrosionsbeständigkeit.
- Hohe Lebensdauer völlig ohne Schmierung.
- Bruchkraft wesentlich höher als bei reinen Kunststoffketten.
- Temperaturbereich -10° bis +80°C. V_{max} 70m/min.

Lieferlängen mit ungerader Gliederzahl, mit Innenglied endend.
Verschlussglieder müssen separat bestellt werden.

Bestellangaben: z.B.: Artikel-Nr. 101 550 00, Kette KE 06 B-1

DIN ISO	Artikel-Nr. Typ KE	Artikel-Nr. Typ KE-Eco	Teilung x innere Breite p x b_{1min} mm		Zoll	Innere Breite b_2 mm	Rollen-Ø d_1 mm	Bolzen Ø mm	über Niet b_4 mm	Überstand b_7 [2] mm	Rechnerische Belastung max. [3] N	Gewicht kg/m
06 B-1 [1]	**101 550 00** [1]	**101 560 00** [1]	9,525 x 5,72		3/8 x 7/32	8,53	6,35	3,28	13,5	3,3	200	0,23
08 B-1	**105 550 00**	**105 560 00**	12,7 x 7,75		1/2 x 5/16	11,30	8,51	4,45	17,0	3,9	430	0,40
10 B-1	**106 550 00**	**106 560 00**	15,875 x 9,65		5/8 x 3/8	13,28	10,16	5,08	19,6	4,1	520	0,51
12 B-1	**107 550 00**	**107 560 00**	19,05 x 11,68		3/4 x 7/16	15,62	12,07	5,72	22,7	4,6	700	0,67
16 B-1	-	**108 560 00**	25,4 x 17,02		1“ x 17,02mm	25,45	15,88	8,28	35,4	5,4	930	1,39

[1] Mit geraden Laschen.
[2] Maximal-Wert am Verschlussglied.
[3] Siehe untenstehende Berechnungsfaktoren.

Bitte beachten: **Verpackungseinheit 5 m.**
Falls Sonderlängen gewünscht werden, ist die Länge und die Gliederzahl (ungerade Zahl!) anzugeben. Verschlussglieder sind immer separat zu bestellen.

Verschlussglieder für Ketten KE und KE-Eco

Werkstoff: Edelstahl 1.4301.

Bestellangaben: z.B.: Artikel-Nr. 101 990 03, Verschluss Nr. 11/E, 06 B-1, rostfrei

Nr. 11/E: Steckglied mit Federverschluss

DIN ISO-Nr.	Artikel-Nr. Steckglied Nr. 11/E	Gewicht g
06 B-1	**101 990 03**	4
08 B-1	**105 990 03**	7
10 B-1	**106 990 03**	13
12 B-1	**107 990 03**	14
16 B-1	**108 990 03**	65

Berechnungsfaktoren für Kette KE und KE-Eco

Die auftretende Belastung ist mit den nachfolgenden Faktoren zu belegen. Das Ergebnis darf nicht größer als die zul. rechnerische Belastung in der obenstehenden Tabelle sein.

1. Stoßbelastung: Übliche Faktoren, siehe Seite 36

2. Zähnezahl des Ritzels:
9 - 14 Zähne: Faktor 1,16
15 - 23 Zähne: Faktor 1,12
24 - 37 Zähne: Faktor 1,08
38 - 59 Zähne: Faktor 1,04
ab 60 Zähne: Faktor 1,00

3. Kettengeschwindigkeit:
0 bis 15m/min: Faktor 1,0
16 bis 30m/min: Faktor 1,2
31 bis 50m/min: Faktor 1,4
51 bis 70m/min: Faktor 1,6

Beständigkeit der Kette Typ KE

Beständig gegen:
Aceton, Alkohol, Ammoniakwasser, Apfelsäure (50%), Benzin, Benzol, Buttersäure, Essigsäure, Formaldehyd, Glycerin, Kalilauge, Kaliumnitrat, Milchsäure (10%), Natriumchlorid, Natriumhydrogencarbonat, Öle (pflanzlich / mineral), Paraffin, Petroleum, Säfte, Schwefelwasserstoff (trocken), Weinsäure (10%), Zuckerlösung und anderes.
Getestet bei 20° C, ohne Gewähr wegen eventueller weiterer Einflüsse.

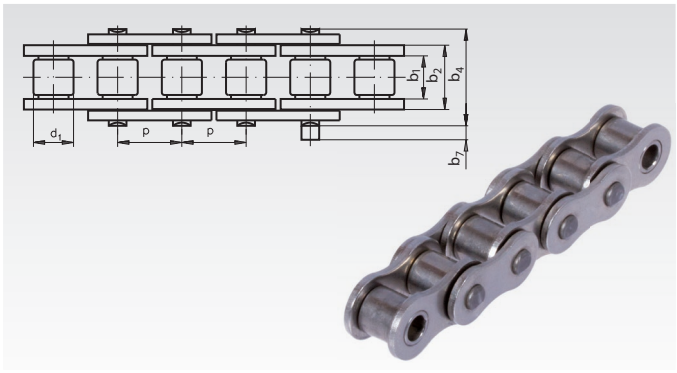
Nicht beständig gegen:
Chlorgas, Chromsäure, Jod, Phosphorsäure, Karbolsäure, Salpetersäure, Salzsäure, Sauerstoffperoxid, Schwefelsäure, Schwefelwasserstoff (nass), Stearinsäure und anderes.

Einfach-Rollenketten ähnlich DIN ISO 606 (ex DIN 8187), rostfrei

Werkstoff: Edelstahl 1.4301.

ROSTFREI

Einfach-Rollenketten mit guter chemischer Beständigkeit.
Hauptabmessungen nach DIN ISO 606 (ex DIN 8187).
Werkstoffbedingt liegen Leistung und Bruchkraft unter den Standard-Ketten. Die angegebene Bruchkraft sollte nur zu max. einem Sechstel genutzt werden.
Vorgereckt. Nicht geschmiert. Die Ketten müssen je nach Einsatzgebiet geschmiert werden. Geschweifte Laschen (Größe 06 mit geraden Laschen).
Lieferlängen mit ungerader Gliederzahl, beidseitig mit Innenglied endend.
Verschlussglieder müssen separat bestellt werden.



Bestellangaben: z.B.: Artikel-Nr. 100 996 00, Rollenkette 04, rostfrei

DIN ISO-Nr.	Rostfrei Werkstoff 1.4301 Artikel-Nr.	Teilung x innere Breite p x b_{1min} mm			Zoll	Innere Breite b_2 mm	Rollen-Ø d_1 mm	Bolzen Ø mm	über Niet b_4 mm	Überstand b_7 [3] mm	Bruchkraft min. N	Gewicht kg/m
04 [1]	**100 996 00** [1]	6,0	x	2,8	-	4,10	4,00	1,85	7,4	2,9	2000	0,12
05 B-1	**100 998 00**	8,0	x	3,0	-	4,77	5,00	2,31	8,6	3,1	3500	0,18
06 B-1 [2]	**101 990 00** [2]	9,525	x	5,72	3/8 x 7/32	8,53	6,35	3,28	13,5	3,3	6200	0,41
083	**103 990 00**	12,7	x	4,88	1/2 x 3/16	7,90	7,75	4,09	12,9	1,5	7000	0,42
08 B-1	**105 990 00**	12,7	x	7,75	1/2 x 5/16	11,30	8,51	4,45	17,0	3,9	12000	0,70
10 B-1	**106 990 00**	15,875	x	9,65	5/8 x 3/8	13,28	10,16	5,08	19,6	4,1	14500	0,95
12 B-1	**107 990 00**	19,05	x	11,68	3/4 x 7/16	15,62	12,07	5,72	22,7	4,6	18500	1,25
16 B-1	**108 990 00**	25,4	x	17,02	1“ x 17,02mm	25,45	15,88	8,28	36,1	5,4	40000	2,60

[1] Diese Größe ist in der DIN nicht enthalten.
[2] Mit geraden Laschen.
[3] Maximal-Wert am Verschlussglied.

Bitte beachten: Verpackungseinheit 5 m.
Falls Sonderlängen gewünscht werden, ist die Länge und die Gliederzahl (ungerade Zahl!) anzugeben. Verschlussglieder sind immer separat zu bestellen.

Verschlussglieder für Einfach-Rollenketten ähnlich DIN ISO 606 (ex DIN 8187), rostfrei

Werkstoff: Edelstahl 1.4301.

Bestellangaben: z.B.: Artikel-Nr. 100 996 03, Verschluss Nr. 11/E, 04, rostfrei

ROSTFREI

Nr. 11/E: Steckglied mit Federverschluss

Nr. 12/L: gekröpftes Glied mit Splintverschluss

Nr. 4/B: Innenglied

DIN ISO-Nr.	Artikel-Nr. Steckglied Nr. 11/E	Gewicht g	Artikel-Nr. gekröpft Nr. 12/L [1]	Gewicht g	Artikel-Nr. Innenglied Nr. 4/B	Gewicht g
04	**100 996 03**	0,6	**-**	-	**100 996 01**	0,8
05 B-1	**100 998 03**	2	**100 998 04**	1,4	**100 998 01**	1,5
06 B-1	**101 990 03**	4	**101 990 04**	4	**101 990 01**	4
083	**103 990 03**	4	**103 990 04** [2]	4	**103 990 01**	5
08 B-1	**105 990 03**	7	**105 990 04**	10	**105 990 01**	9
10 B-1	**106 990 03**	13	**106 990 04**	15	**106 990 01**	16
12 B-1	**107 990 03**	14	**107 990 04**	25	**107 990 01**	26
16 B-1	**108 990 03**	65	**108 990 04**	81	**108 990 01**	72

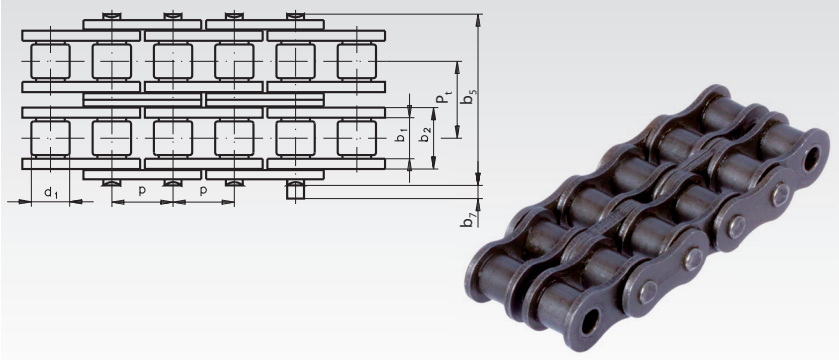
[1] Bei Kröpfgliedern reduzieren sich Leistung und Bruchkraft um 20%.
[2] Nur mit Nietbolzen.

Zweifach-Rollenketten nach DIN ISO 606 (ex DIN 8187)

Werkstoffe: Spezielle Ketten-Stähle.

Hochwertige Zweifach-Rollenketten, vorgereckt nach DIN. Angaben zur Leistungsberechnung auf Seite 36.
Geschweifte Laschen (Größe 06 mit geraden Laschen).
Lieferlängen mit ungerader Gliederzahl, beidseitig mit Innenglied endend.
Verschlussglieder müssen separat bestellt werden.

Temperaturbereich: -20° bis +120°C.
Andere Temperaturen mit Spezialfett möglich.



Bestellangaben: z.B.: Artikel-Nr. 120 000 00, Zweif.-Rollenkette, 05 B-2

DIN ISO-Nr.	Artikel-Nr.	Teilung x innere Breite p x b_{1min} mm			Zoll	Innere Breite b_2 mm	Rollen-Ø d_1 mm	über Niet b_5 mm	Mitten-abstand P_t mm	Über-stand b_7 [2] mm	Bruchkraft min. N	Gewicht kg/m
05 B-2	**120 000 00**	8,0	x	3,0	-	4,77	5,00	14,3	5,64	3,1	7800	0,36
06 B-2 [1]	**121 000 00** [1]	9,525	x	5,72	3/8 x 7/32	8,53	6,35	23,8	10,24	3,3	16900	0,78
08 B-2	**125 000 00**	12,7	x	7,75	1/2 x 5/16	11,30	8,51	31,0	13,92	3,9	31100	1,36
10 B-2	**126 000 00**	15,875	x	9,65	5/8 x 3/8	13,28	10,16	36,2	16,59	4,1	44500	1,82
12 B-2	**127 000 00**	19,05	x	11,68	3/4 x 7/16	15,62	12,07	42,2	19,46	4,6	57800	2,38
16 B-2	**128 000 00**	25,4	x	17,02	1“ x 17,02mm	25,45	15,88	68,0	31,88	5,4	106000	5,40
20 B-2	**129 000 00**	31,75	x	19,56	1 1/4 x 3/4	29,01	19,05	79,7	36,45	6,1	170000	7,20
24 B-2	**129 500 00**	38,1	x	25,4	1 1/2 x 1	37,92	25,40	101,8	48,36	6,6	280000	13,50

[1] Mit geraden Laschen.
[2] Maximal-Wert am Verschlussglied.

Bitte beachten: Verpackungseinheit 5 m.
Falls Sonderlängen gewünscht werden, ist die Länge und die Gliederzahl (ungerade Zahl!) anzugeben.
Verschlussglieder sind immer separat zu bestellen.

Verschlussglieder für Zweifach-Rollenketten nach DIN ISO 606 (ex DIN 8187)

Werkstoffe: Spezielle Ketten-Stähle.

Nr. 11/E: Steckglied mit Federverschluss
Nr. 10/S: Steckglied mit Splintverschluss

Nr. 12/L: gekröpftes Glied mit Splintverschluss

Nr. 15/C: gekröpftes Doppelglied

Nr. 4/B: Innenglied (2 Stück erforderlich))

Bestellangaben: z.B.: Artikel-Nr. 120 003 00, Verschluss Nr. 11/E, 05 B-2

DIN ISO-Nr.	Artikel-Nr. Steckglied Nr. 11/E	Artikel-Nr. Steckglied Nr. 10/S	Gewicht g	Artikel-Nr. gekr. Glied Nr. 12/L [1]	Gewicht g	Artikel-Nr. gekr. Doppel. Nr. 15/C [1]	Gewicht g	Artikel-Nr. Innenglied Nr. 4/B [2]	Gewicht g
05 B-2	**120 003 00**	-	2	-	-	**120 005 00**	6	**100 801 00**	1,4
06 B-2	**121 003 00**	-	7	**121 004 00**	7	**121 005 00**	15	**101 001 00**	4
08 B-2	**125 003 00**	-	17	**125 004 00**	18	**125 005 00**	38	**105 001 00**	9
10 B-2	**126 003 00**	-	24	**126 004 00**	30	**126 005 00**	62	**106 001 00**	16
12 B-2	**127 003 00**	-	39	**127 004 00**	47	**127 005 00**	99	**107 001 00**	25
16 B-2	**128 003 00**	-	122	**128 004 00**	137	**128 005 00**	183	**108 001 00**	79
20 B-2	-	**129 002 00**	163	**129 004 00**	183	-	-	**109 001 00**	129
24 B-2	-	**129 502 00**	305	**129 504 00**	343	-	-	**110 001 00**	268

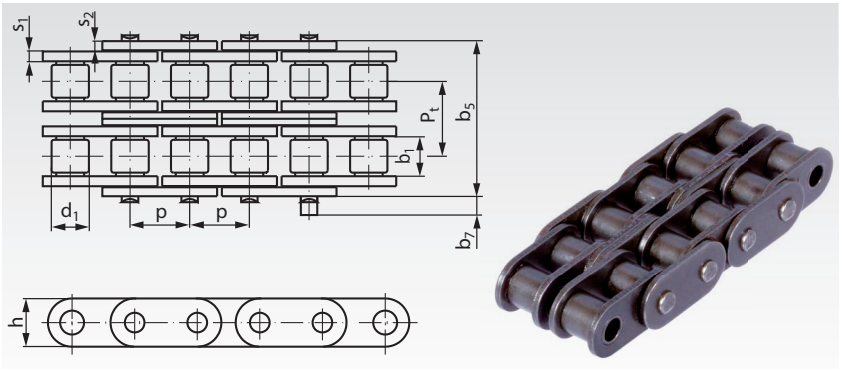
[1] Bei Kröpfgliedern reduzieren sich Leistung und Bruchkraft um 20%.
[2] 2 Stück erforderlich.

Zweifach-Rollenketten ähnlich DIN ISO 606 (ex DIN 8187), mit geraden Laschen

Werkstoffe: Spezielle Ketten-Stähle.

Hochwertige Zweifach-Rollenketten, vorgereckt nach DIN. Angaben zur Leistungsberechnung auf Seite 36. Hauptabmessungen nach DIN ISO 606 (ex DIN 8187), jedoch **mit geraden Laschen**, einsetzbar als Förderkette oder als Antriebskette.
Lieferlängen mit ungerader Gliederzahl, beidseitig mit Innenglied endend.
Verschlussglieder müssen separat bestellt werden.

Temperaturbereich: -20° bis +120°C.
Andere Temperaturen mit Spezialfett möglich.



Bestellangaben: z.B.: Artikel-Nr. 125 000 00GL,
Zweif.-Rollenkette, 08 B-2-GL, mit geraden Laschen

DIN ISO-Nr.	Artikel-Nr.	Teilung x innere Breite $p \times b_{1min}$ mm		Zoll	Laschen-Höhe h max. mm	Laschen-dicke s_1/s_2 max. mm	Rollen-Ø d_1 mm	über Niet b_5 mm	Mitten-abstand P_t mm	Über-stand b_7 [1] mm	Bruchkraft min N	Gewicht kg/m
08 B-2-GL	**125 000 00GL**	12,7 x 7,75		1/2 x 5/16	11,8	1,6	8,51	31,2	13,92	3,9	31100	1,45
10 B-2-GL	**126 000 00GL**	15,875 x 9,65		5/8 x 3/8	14,7	1,7	10,16	36,1	16,59	4,1	44500	2,00
12 B-2-GL	**127 000 00GL**	19,05 x 11,68		3/4 x 7/16	16,0	1,85	12,07	42,0	19,46	4,6	57800	2,62
16 B-2-GL	**128 000 00GL**	25,4 x 17,02		1“ x 17,02mm	21,0	4,15/3,1	15,88	68,0	31,88	5,4	106000	6,10
16 B-2-GLH	**128 000 00GLH**	25,4 x 17,02		1“ x 17,02mm	24,0	4,15/3,1	15,88	68,0	31,88	5,4	106000	6,90
20 B-2-GL	**129 000 00GL**	31,75 x 19,56		1 1/4 x 3/4	26,4	4,50/3,5	19,05	79,7	36,45	6,1	170000	8,23

[1] Maximal-Wert am Verschlussglied.

Bitte beachten: Verpackungseinheit 5 m.
Falls Sonderlängen gewünscht werden, ist die Länge und die Gliederzahl (ungerade Zahl!) anzugeben. Verschlussglieder sind immer separat zu bestellen.

Verschlussglieder für Zweifach-Rollenketten ähnlich DIN ISO 606 (ex DIN 8187), mit geraden Laschen

Werkstoffe:
Spezielle Ketten-Stähle.

Nr. 11/E: Steckglied mit Federverschluss

Nr. 12/L: gekröpftes Glied mit Splintverschluss

Nr. 4/B: Innenglied (2 Stück erforderlich))

Bestellangaben:
z.B.: Artikel-Nr. 125 003 00GL,
Verschluss Nr. 11/E, 08 B-2-GL

DIN ISO-Nr.	Artikel-Nr. Steckglied Nr. 11/E	Gewicht g	Artikel-Nr. gekr. Glied Nr. 12/L [1]	Gewicht g	Artikel-Nr. Innenglied Nr. 4/B [2]	Gewicht g
08 B-2-GL	**125 003 00GL**	19	**125 004 00**	18	**105 001 00GL**	10
10 B-2-GL	**126 003 00GL**	31	**126 004 00**	30	**106 001 00GL**	18
12 B-2-GL	**127 003 00GL**	44	**127 004 00**	47	**107 001 00GL**	28
16 B-2-GL	**128 003 00GL**	135	**128 004 00**	137	**108 001 00GL**	83
16 B-2-GLH	**128 003 00GLH**	154	**-**	-	**108 001 00GLH**	93
20 B-2-GL [3]	**129 003 00GL**	235	**129 004 00**	343	**109 001 00GL**	141

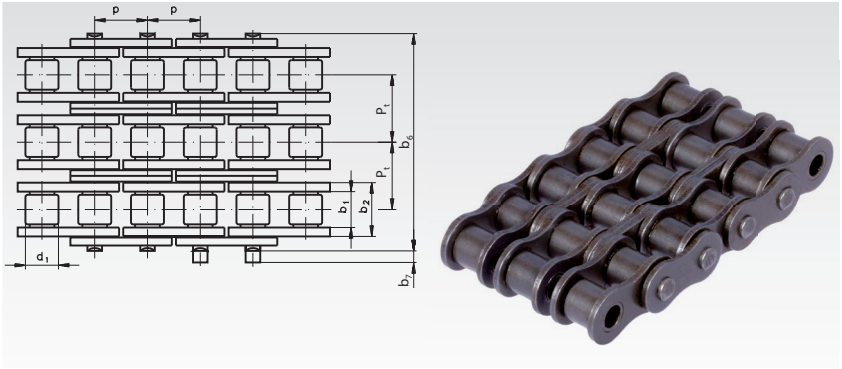
[1] Bei Kröpfgliedern reduziert sich die Belastbarkeit um 20%.
[2] 2 Stück erforderlich.
[3] Mit Splintverschluss.

Dreifach-Rollenketten nach DIN ISO 606 (ex DIN 8187)

Werkstoffe: Spezielle Ketten-Stähle.

Hochwertige Dreifach-Rollenketten, vorgereckt nach DIN. Angaben zur Leistungsberechnung auf Seite 36. Geschweifte Laschen (Größe 06 mit geraden Laschen). Lieferlängen mit ungerader Gliederzahl, beidseitig mit Innenglied endend.
Verschlussglieder müssen separat bestellt werden.

Temperaturbereich: -20° bis +120°C.
Andere Temperaturen mit Spezialfett möglich.



Bestellangaben: z.B.: Artikel-Nr. 131 000 00, Dreif.-Rollenkette, 06 B-3

DIN ISO-Nr.	Artikel-Nr.	Teilung x innere Breite p x b_{1min} mm		Zoll	Innere Breite b_2 mm	Rollen-Ø d_1 mm	über Niet b_6 mm	Mitten-abstand P_t mm	Über-stand b_7 [2] mm	Bruchkraft min. N	Gewicht kg/m
06 B-3 [1]	**131 000 00** [1]	9,525 x 5,72		3/8 x 7/32	8,53	6,35	34,4	10,24	3,3	24900	1,18
08 B-3	**135 000 00**	12,7 x 7,75		1/2 x 5/16	11,30	8,51	44,9	13,92	3,9	44500	2,0
10 B-3	**136 000 00**	15,875 x 9,65		5/8 x 3/8	13,28	10,16	52,8	16,59	4,1	66700	2,8
12 B-3	**137 000 00**	19,05 x 11,68		3/4 x 7/16	15,62	12,07	61,7	19,46	4,6	86700	3,8
16 B-3	**138 000 00**	25,4 x 17,02		1“ x 17,02mm	25,45	15,88	99,9	31,88	5,4	160000	8,0

[1] Mit geraden Laschen.
[2] Maximal-Wert am Verschlussglied.

Bitte beachten: Verpackungseinheit 5 m.
Falls Sonderlängen gewünscht werden, ist die Länge und die Gliederzahl (ungerade Zahl!) anzugeben. Verschlussglieder sind immer separat zu bestellen.

Verschlussglieder für Dreifach-Rollenketten nach DIN ISO 606 (ex DIN 8187)

Werkstoffe:
Spezielle Ketten-Stähle.

Nr. 11/E: Steckglied mit Federverschluss

Nr. 12/L: gekröpftes Glied mit Splintverschluss

Nr. 4/B: Innenglied (3 Stück erforderlich)

Bestellangaben: z.B.: Artikel-Nr. 131 003 00, Verschluss Nr. 11/E, 06 B-3

DIN ISO-Nr.	**Artikel-Nr. Steckglied Nr. 11/E**	Gewicht g	**Artikel-Nr. gekr. Glied Nr. 12/L** [1]	Gewicht g	**Artikel-Nr. Innenglied Nr. 4/B** [2]	Gewicht g
06 B-3	**131 003 00**	9	**131 004 00**	11	**101 001 00**	4
08 B-3	**135 003 00**	26	**135 004 00**	27	**105 001 00**	9
10 B-3	**136 003 00**	36	**136 004 00**	45	**106 001 00**	16
12 B-3	**137 003 00**	60	**137 004 00**	71	**107 001 00**	25
16 B-3	**138 003 00**	183	**138 004 00**	210	**108 001 00**	79

[1] Bei Kröpfgliedern reduzieren sich Leistung und Bruchkraft um 20%.

[2] 3 Stück erforderlich.

Rollenketten mit schmalen Flachlaschen DIN ISO 606 (ex DIN 8187-2), M1, 2 x p

Werkstoffe: Spezielle Ketten-Stähle.

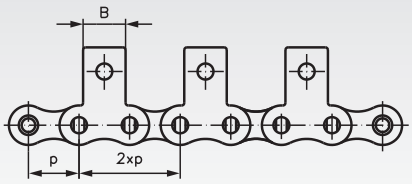
Laschenanordnung 2 x p
(Befestigungslasche an jedem Außenglied),
wahlweise einseitig oder zweiseitig.

Andere Laschenanordnungen sind kurzfristig lieferbar.
Abweichende Laschenmaße sowie Spezialketten auf Anfrage.

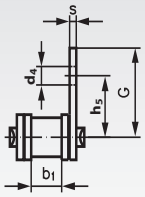
Verschlussglieder M1 müssen separat bestellt werden
(siehe unten).

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr.: 101 000 31, Flachlaschen-Rollenkette 06 B-1-M1, einseitig am Außenglied im Abstand 2xp

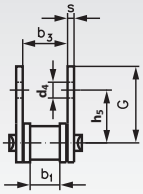
M1 = schmale Form, 1 Befestigungsbohrung



Flachlaschen, M1, 1 Befestigungsbohrung



einseitig



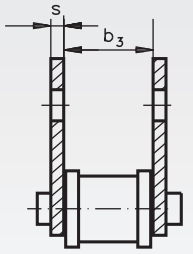
zweiseitig

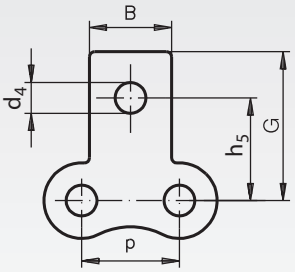
DIN ISO Nr.	Artikel-Nr. einseitig 2 x p	Artikel-Nr. zweiseitig 2 x p	Teilung x innere Breite p x b_1 Zoll	Teilung p mm	Innere Breite b_1 min. mm	h_5 mm	G* mm	d_4 mm	B* mm	s min* mm	$b_3$min. mm	Gewicht einseitig kg/m	Gewicht zweiseitig kg/m
06 B-1**	**101 000 31**	**101 000 32**	3/8 x 7/32"	9,525	5,72	9,5	13,5	3,5	8,0	1,2	8,66	0,45	0,49
08 B-1	**105 000 31**	**105 000 32**	1/2 x 5/16"	12,7	7,75	13,0	17,9	4,5	9,5	1,6	11,43	0,75	0,81
10 B-1	**106 000 31**	**106 000 32**	5/8 x 3/8"	15,875	9,65	16,5	21,9	5,5	14,3	1,7	13,41	1,02	1,12
12 B-1	**107 000 31**	**107 000 32**	3/4 x 7/16"	19,05	11,68	21,0	26,6	6,6	16,0	1,8	15,75	1,28	1,41
16 B-1	**108 000 31**	**108 000 32**	1"x17,02mm	25,4	17,02	23,0	31,8	6,6	19,1	2,8	25,6	2,93	3,14

* Die gekennzeichneten Maße sind nicht Bestandteil der DIN und können geringfügig abweichen.
Befestigungslaschen mit Maßen nach Werksnorm sind auf Anfrage weiterhin lieferbar.
** Diese Größe ist nicht in der DIN enthalten.

Bitte beachten: Verpackungseinheit 5 m.
Falls Sonderlängen gewünscht werden, ist die Länge und die Gliederzahl (ungerade Zahl!) anzugeben. Verschlussglieder sind immer separat zu bestellen.

Federverschlussglieder M1 mit schmalen Flachlaschen nach DIN ISO 606 (ex DIN 8187-2)





einseitig

zweiseitig

Werkstoffe: Spezielle Ketten-Stähle.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 101 003 31, Verschlussglied M1, einseitig

M1 = schmale Form, 1 Befestigungsbohrung

DIN ISO	Artikel-Nr. einseitig	Artikel-Nr. zweiseitig	p mm	h_5 mm	G* mm	d_4 mm	B* mm	s min.* mm	b_3 min. mm	Gewicht* einseit. g	Gewicht* zweis. g
06 B-1**	**101 003 31**	**101 003 32**	9,525	9,5	13,5	3,5	8,0	1,2	8,66	5	5,6
08 B-1	**105 003 31**	**105 003 32**	12,7	13,0	17,9	4,5	9,5	1,6	11,43	11,5	13,9
10 B-1	**106 003 31**	**106 003 32**	15,875	16,5	21,9	5,5	14,3	1,7	13,41	18,1	21,2
12 B-1	**107 003 31**	**107 003 32**	19,05	21,0	26,6	6,6	16,0	1,8	15,75	24	28
16 B-1	**108 003 31**	**108 003 32**	25,4	23,0	31,80	6,6	19,1	2,8	25,6	78	89

* Die gekennzeichneten Maße sind nicht Bestandteil der DIN und können geringfügig abweichen.
** Diese Größe ist nicht in der DIN enthalten.

Rollenketten mit schmalen Flachlaschen DIN ISO 606 (ex DIN 8187-2), M1, 4 x p

Werkstoffe: Spezielle Ketten-Stähle.

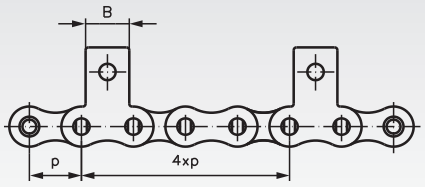
Laschenanordnung 4 x p
(Befestigungslasche an jedem zweiten Außenglied), wahlweise einseitig oder zweiseitig.

Andere Laschenanordnungen sind kurzfristig lieferbar. Abweichende Laschenmaße sowie Spezialketten auf Anfrage.

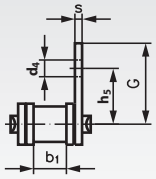
Verschlussglieder (z.B.: 11/E) siehe Seite 37.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr.: 101 000 33, Flachlaschen-Rollenkette 06 B-1-M1, einseitig am Außenglied im Abstand 4xp

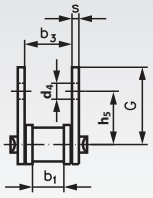
M1 = schmale Form, 1 Befestigungsbohrung



Flachlaschen, M1, 1 Befestigungsbohrung



einseitig



zweiseitig

DIN ISO Nr.	Artikel-Nr. einseitig 4 x p	Artikel-Nr. zweiseitig 4 x p	Teilung x innere Breite p x b_1 Zoll	Teilung p mm	Innere Breite b_1 min. mm	h_5 mm	G* mm	d_4 mm	B* mm	s min* mm	$b_3$min. mm	Gewicht einseitig kg/m	Gewicht zweiseitig kg/m
06 B-1**	**101 000 33**	**101 000 34**	3/8 x 7/32“	9,525	5,72	9,5	13,5	3,5	8,0	1,2	8,66	0,45	0,49
08 B-1	**105 000 33**	**105 000 34**	1/2 x 5/16“	12,7	7,75	13,0	17,9	4,5	9,5	1,6	11,43	0,75	0,81
10 B-1	**106 000 33**	**106 000 34**	5/8 x 3/8“	15,875	9,65	16,5	21,9	5,5	14,3	1,7	13,41	1,02	1,12
12 B-1	**107 000 33**	**107 000 34**	3/4 x 7/16“	19,05	11,68	21,0	26,6	6,6	16,0	1,8	15,75	1,28	1,41
16 B-1	**108 000 33**	**108 000 34**	1“x17,02mm	25,4	17,02	23,0	31,8	6,6	19,1	2,8	25,6	2,93	3,14

* Die gekennzeichneten Maße sind nicht Bestandteil der DIN und können geringfügig abweichen. Befestigungslaschen mit Maßen nach Werksnorm sind auf Anfrage weiterhin lieferbar.
** Diese Größe ist nicht in der DIN enthalten.

Rollenketten mit schmalen Flachlaschen DIN ISO 606 (ex DIN 8187-2), M1, 6 x p

Werkstoffe: Spezielle Ketten-Stähle.

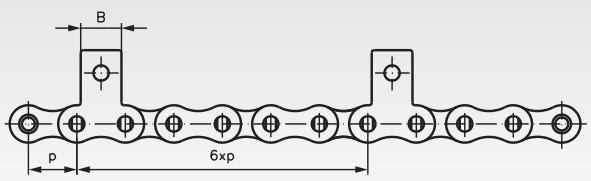
Laschenanordnung 6 x p
(Befestigungslasche an jedem dritten Außenglied), wahlweise einseitig oder zweiseitig.

Andere Laschenanordnungen sind kurzfristig lieferbar. Abweichende Laschenmaße sowie Spezialketten auf Anfrage.

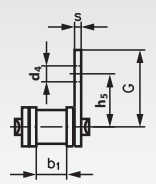
Verschlussglieder (z.B.: 11/E) siehe Seite 37

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr.: 101 000 35, Flachlaschen-Rollenkette 06 B-1-M1, einseitig am Außenglied im Abstand 6xp

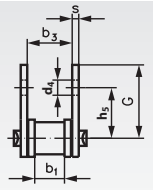
M1 = schmale Form, 1 Befestigungsbohrung



Flachlaschen, M1, 1 Befestigungsbohrung



einseitig



zweiseitig

DIN ISO Nr.	Artikel-Nr. einseitig 6 x p	Artikel-Nr. zweiseitig 6 x p	Teilung x innere Breite p x b_1 Zoll	Teilung p mm	Innere Breite b_1 min. mm	h_5 mm	G* mm	d_4 mm	B* mm	s min* mm	$b_3$min. mm	Gewicht einseitig kg/m	Gewicht zweiseitig kg/m
06 B-1**	**101 000 35**	**101 000 36**	3/8 x 7/32“	9,525	5,72	9,5	13,5	3,5	8,0	1,2	8,66	0,45	0,49
08 B-1	**105 000 35**	**105 000 36**	1/2 x 5/16“	12,7	7,75	13,0	17,9	4,5	9,5	1,6	11,43	0,75	0,81
10 B-1	**106 000 35**	**106 000 36**	5/8 x 3/8“	15,875	9,65	16,5	21,9	5,5	14,3	1,7	13,41	1,02	1,12
12 B-1	**107 000 35**	**107 000 36**	3/4 x 7/16“	19,05	11,68	21,0	26,6	6,6	16,0	1,8	15,75	1,28	1,41
16 B-1	**108 000 35**	**108 000 36**	1“x17,02mm	25,4	17,02	23,0	31,8	6,6	19,1	2,8	25,6	2,93	3,14

* Die gekennzeichneten Maße sind nicht Bestandteil der DIN und können geringfügig abweichen. Befestigungslaschen mit Maßen nach Werksnorm sind auf Anfrage weiterhin lieferbar.
** Diese Größe ist nicht in der DIN enthalten.

Rollenketten mit breiten Flachlaschen DIN ISO 606 (ex DIN 8187-2), M2, 2 x p

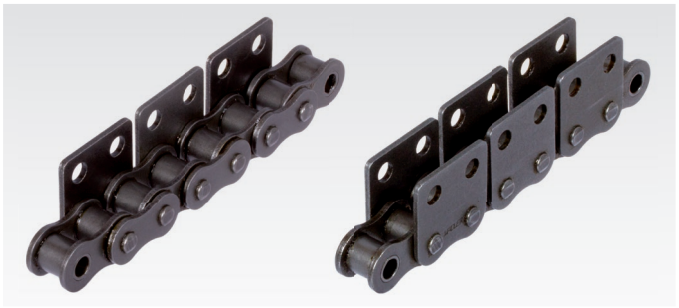
Werkstoffe: Spezielle Ketten-Stähle.

Laschenanordnung 2 x p
(Befestigungslasche an jedem Außenglied),
wahlweise einseitig oder zweiseitig.

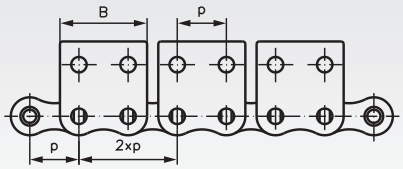
Andere Laschenanordnungen sind kurzfristig lieferbar.
Abweichende Laschenmaße sowie Spezialketten auf Anfrage.

Verschlussglieder M2 müssen separat bestellt werden
(siehe unten).

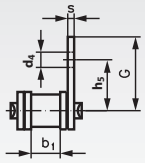
Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 101 000 51, Breite Flachlaschen-Rollenkette 06 B-1-M2, einseitig am Außenglied im Abstand 2xp



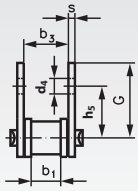
M2 = breite Form, 2 Befestigungsbohrungen



Flachlaschen, M2, 2 Befestigungsbohrungen



einseitig



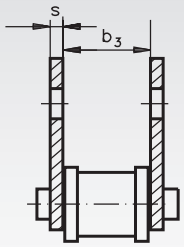
zweiseitig

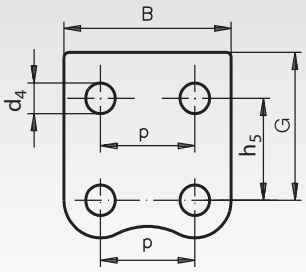
DIN ISO Nr.	Artikel-Nr. einseitig 2 x p	Artikel-Nr. zweiseitig 2 x p	Teilung x innere Breite p x b_1 Zoll	Teilung p mm	Innere Breite b_1 min. mm	h_5 mm	G* mm	d_4 mm	B* mm	s min* mm	$b_3$min. mm	Gewicht einseitig kg/m	Gewicht zweiseitig kg/m
06 B-1**	**101 000 51**	**101 000 52**	3/8 x 7/32“	9,525	5,72	9,5	13,5	3,5	17,7	1,2	8,66	0,51	0,61
08 B-1	**105 000 51**	**105 000 52**	1/2 x 5/16“	12,7	7,75	13,0	17,9	4,5	23,2	1,6	11,43	0,84	0,99
10 B-1	**106 000 51**	**106 000 52**	5/8 x 3/8“	15,875	9,65	16,5	21,9	5,5	29,5	1,7	13,41	1,13	1,32
12 B-1	**107 000 51**	**107 000 52**	3/4 x 7/16“	19,05	11,68	21,0	26,6	6,6	33,8	1,8	15,75	1,43	1,70
16 B-1	**108 000 51**	**108 000 52**	1“x 17,02mm	25,4	17,02	23,0	31,8	6,6	46,2	2,8	25,6	3,24	3,76

* Die gekennzeichneten Maße sind nicht Bestandteil der DIN und können geringfügig abweichen. Befestigungslaschen mit Maßen nach Werksnorm sind auf Anfrage weiterhin lieferbar.
** Diese Größe ist nicht in der DIN enthalten.

Bitte beachten: Verpackungseinheit 5 m.
Falls Sonderlängen gewünscht werden, ist die Länge und die Gliederzahl (ungerade Zahl!) anzugeben. Verschlussglieder sind immer separat zu bestellen.

Federverschlussglieder M2 mit breiten Flachlaschen nach DIN ISO 606 (ex DIN 8187-2)





einseitig

zweiseitig

Werkstoffe: Spezielle Ketten-Stähle.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 101 003 51, Verschlussglied M2, einseitig

M2 = breite Form, 2 Befestigungsbohrungen

DIN ISO	Artikel-Nr. einseitig	Artikel-Nr. zweiseitig	p mm	h_5 mm	G* mm	d_4 mm	B* mm	s min.* mm	b_3 min. mm	Gewicht* einseit. g	Gewicht* zweis. g
06 B-1**	**101 003 51**	**101 003 52**	9,525	9,5	13,5	3,5	17,7	1,2	8,66	5,6	6,9
08 B-1	**105 003 51**	**105 003 52**	12,7	13,0	17,9	4,5	23,2	1,6	11,43	11	18
10 B-1	**106 003 51**	**106 003 52**	15,875	16,5	21,9	5,5	29,5	1,7	13,41	21	30
12 B-1	**107 003 51**	**107 003 52**	19,05	21,0	26,6	6,6	33,8	1,8	15,75	30	40
16 B-1	**108 003 51**	**108 003 52**	25,4	23,0	31,8	6,6	46,2	2,8	25,6	89	117

* Die gekennzeichneten Maße sind nicht Bestandteil der DIN und können geringfügig abweichen.
** Diese Größe ist nicht in der DIN enthalten.

ROSTFREI Rostfreie Ausführung Seite 54

Rollenketten mit breiten Flachlaschen DIN ISO 606 (ex DIN 8187-2), M2, 4 x p

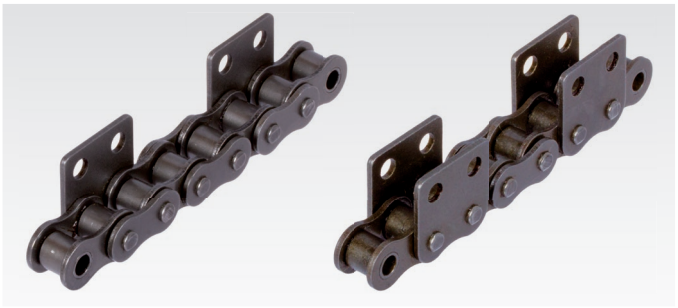
Werkstoffe: Spezielle Ketten-Stähle.

Laschenanordnung 4 x p
(Befestigungslasche an jedem zweiten Außenglied), wahlweise einseitig oder zweiseitig.

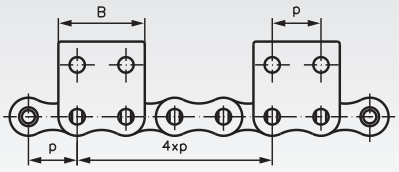
Andere Laschenanordnungen sind kurzfristig lieferbar. Abweichende Laschenmaße sowie Spezialketten auf Anfrage.

Verschlussglieder (z.B.: 11/E) siehe Seite 37.

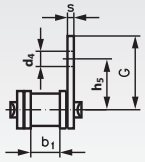
Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 101 000 53, Breite Flachlaschen-Rollenkette 06 B-1-M2, einseitig am Außenglied im Abstand 4xp



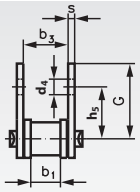
M2 = breite Form, 2 Befestigungsbohrungen



Flachlaschen, M2, 2 Befestigungsbohrungenen



einseitig



zweiseitig

DIN ISO Nr.	Artikel-Nr. einseitig 4 x p	Artikel-Nr. zweiseitig 4 x p	Teilung x innere Breite p x b_1 Zoll	Teilung p mm	Innere Breite b_1 min. mm	h_5 mm	G* mm	d_4 mm	B* mm	s min* mm	$b_3$min. mm	Gewicht einseitig kg/m	Gewicht zweiseitig kg/m
06 B-1**	**101 000 53**	**101 000 54**	3/8 x 7/32“	9,525	5,72	9,5	13,5	3,5	17,7	1,2	8,66	0,51	0,61
08 B-1	**105 000 53**	**105 000 54**	1/2 x 5/16“	12,7	7,75	13,0	17,9	4,5	23,2	1,6	11,43	0,84	0,99
10 B-1	**106 000 53**	**106 000 54**	5/8 x 3/8“	15,875	9,65	16,5	21,9	5,5	29,5	1,7	13,41	1,13	1,32
12 B-1	**107 000 53**	**107 000 54**	3/4 x 7/16“	19,05	11,68	21,0	26,6	6,6	33,8	1,8	15,75	1,43	1,70
16 B-1	**108 000 53**	**108 000 54**	1“ x 17,02mm	25,4	17,02	23,0	31,8	6,6	46,2	2,8	25,6	3,24	3,76

* Die gekennzeichneten Maße sind nicht Bestandteil der DIN und können geringfügig abweichen. Befestigungslaschen mit Maßen nach Werksnorm sind auf Anfrage weiterhin lieferbar.
** Diese Größe ist nicht in der DIN enthalten.

Rollenketten mit breiten Flachlaschen DIN ISO 606 (ex DIN 8187-2), M2, 6 x p

Werkstoffe: Spezielle Ketten-Stähle.

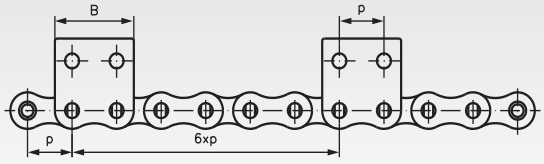
Laschenanordnung 6 x p
(Befestigungslasche an jedem dritten Außenglied), wahlweise einseitig oder zweiseitig.

Andere Laschenanordnungen sind kurzfristig lieferbar. Abweichende Laschenmaße sowie Spezialketten auf Anfrage.

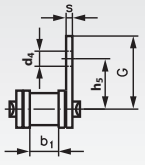
Verschlussglieder (z.B.: 11/E) siehe Seite 37.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 101 000 55, Breite Flachlaschen-Rollenkette 06 B-1-M2, einseitig am Außenglied im Abstand 6xp

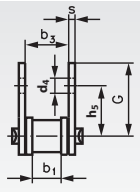
M2 = breite Form, 2 Befestigungsbohrungen



Flachlaschen, M2, 2 Befestigungsbohrungen



einseitig



zweiseitig

DIN ISO Nr.	Artikel-Nr. einseitig 6 x p	Artikel-Nr. zweiseitig 6 x p	Teilung x innere Breite p x b_1 Zoll	Teilung p mm	Innere Breite b_1 min. mm	h_5 mm	G* mm	d_4 mm	B* mm	s min* mm	$b_3$min. mm	Gewicht einseitig kg/m	Gewicht zweiseitig kg/m
06 B-1**	**101 000 55**	**101 000 56**	3/8 x 7/32“	9,525	5,72	9,5	13,5	3,5	17,7	1,2	8,66	0,51	0,61
08 B-1	**105 000 55**	**105 000 56**	1/2 x 5/16“	12,7	7,75	13,0	17,9	4,5	23,2	1,6	11,43	0,84	0,99
10 B-1	**106 000 55**	**106 000 56**	5/8 x 3/8“	15,875	9,65	16,5	21,9	5,5	29,5	1,7	13,41	1,13	1,32
12 B-1	**107 000 55**	**107 000 56**	3/4 x 7/16“	19,05	11,68	21,0	26,6	6,6	33,8	1,8	15,75	1,43	1,70
16 B-1	**108 000 55**	**108 000 56**	1“ x 17,02mm	25,4	17,02	23,0	31,8	6,6	46,2	2,8	25,6	3,24	3,76

* Die gekennzeichneten Maße sind nicht Bestandteil der DIN und können geringfügig abweichen. Befestigungslaschen mit Maßen nach Werksnorm sind auf Anfrage weiterhin lieferbar.
** Diese Größe ist nicht in der DIN enthalten.

Rollenketten mit schmalen Winkellaschen DIN ISO 606 (ex DIN 8187-2), K1, 2 x p

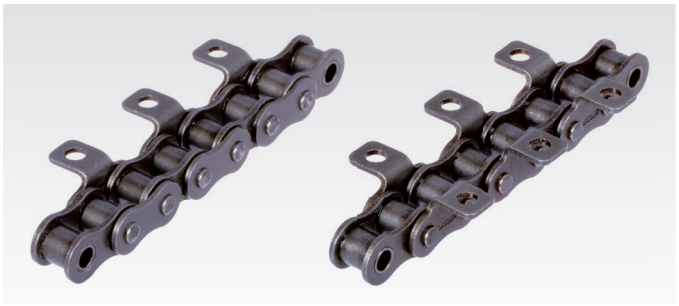
Werkstoffe: Spezielle Ketten-Stähle.

Laschenanordnung 2 x p
(Befestigungslasche an jedem Außenglied),
wahlweise einseitig oder zweiseitig.

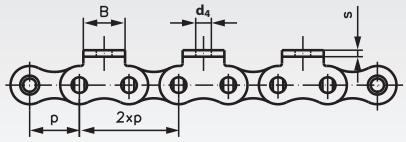
Andere Laschenanordnungen sind kurzfristig lieferbar.
Abweichende Laschenmaße sowie Spezialketten auf Anfrage.

Verschlussglieder K1 müssen separat bestellt werden
(siehe unten).

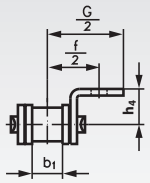
Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 101 000 01, Winkellaschen-Rollenkette 06 B-1-K1, einseitig am Außenglied im Abstand 2xp



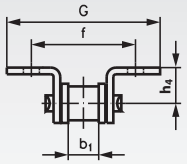
K1 = schmale Form, 1 Befestigungsbohrung



Winkellaschen, K1, 1 Befestigungsbohrung



einseitig



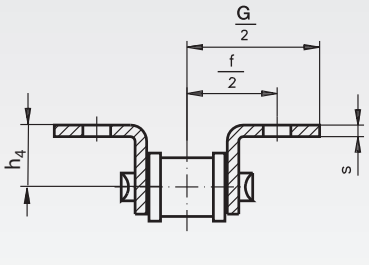
zweiseitig

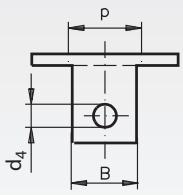
DIN ISO Nr.	Artikel-Nr. einseitig 2 x p	Artikel-Nr. zweiseitig 2 x p	Teilung x innere Breite p x b_1 Zoll	Teilung p mm	Innere Breite b_1 min. mm	h_4 mm	d_4 mm	f/2 mm	G/2* mm	B* mm	s min* mm	Gewicht* einseitig kg/m	Gewicht* zweiseitig kg/m
06 B-1**	**101 000 01**	**101 000 02**	3/8 x 7/32“	9,525	5,72	6,5	3,5	9,5	13,5	8,0	1,2	0,45	0,49
08 B-1	**105 000 01**	**105 000 02**	1/2 x 5/16“	12,7	7,75	8,9	4,5	12,7	17,6	9,5	1,6	0,75	0,81
10 B-1	**106 000 01**	**106 000 02**	5/8 x 3/8“	15,875	9,65	10,3	5,5	15,9	22,5	14,3	1,7	1,03	1,12
12 B-1	**107 000 01**	**107 000 02**	3/4 x 7/16“	19,05	11,68	13,5	6,6	19,05	26,5	16,0	1,8	1,27	1,38
16 B-1	**108 000 01**	**108 000 02**	1“x 17,02mm	25,4	17,02	15,9	6,6	25,40	36,3	19,1	2,8	2,94	3,17

* Die gekennzeichneten Maße sind nicht Bestandteil der DIN und können geringfügig abweichen.
Befestigungslaschen mit Maßen nach Werksnorm sind auf Anfrage weiterhin lieferbar.
** Diese Größe ist nicht in der DIN enthalten.

Bitte beachten: Verpackungseinheit 5 m.
Falls Sonderlängen gewünscht werden, ist die Länge und die Gliederzahl (ungerade Zahl!) anzugeben. Verschlussglieder sind immer separat zu bestellen.

Federverschlussglieder K1 mit schmalen Winkellaschen nach DIN ISO 606 (ex DIN 8187-2)





Schmale Winkellasche = Ausführung K1 (Ansicht von oben gedreht).

.

einseitig

zweiseitig

Werkstoffe: Spezielle Ketten-Stähle.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 101 003 01, Verschlussglied K1, einseitig

K1 = schmale Form, 1 Befestigungsbohrung

DIN ISO	Artikel-Nr. einseitig	Artikel-Nr. zweiseitig	p mm	h_4 mm	d_4 mm	f/2 mm	G/2* mm	B* mm	s min.* mm	Gewicht* einseit. g	Gewicht* zweis. g
06 B-1**	**101 003 01**	**101 003 02**	9,525	6,5	3,5	9,5	13,5	8,0	1,2	5,1	5,7
08 B-1	**105 003 01**	**105 003 02**	12,7	8,9	4,5	12,7	17,6	9,5	1,6	11,2	13,6
10 B-1	**106 003 01**	**106 003 02**	15,875	10,3	5,5	15,9	22,5	14,3	1,7	17,4	21,5
12 B-1	**107 003 01**	**107 003 02**	19,05	13,5	6,6	19,05	26,5	16,0	1,8	23	28
16 B-1	**108 003 01**	**108 003 02**	25,4	15,9	6,6	25,4	36,3	19,1	2,8	75	89

* Die gekennzeichneten Maße sind nicht Bestandteil der DIN und können geringfügig abweichen.
** Diese Größe ist nicht in der DIN enthalten.

Rollenketten mit schmalen Winkellaschen DIN ISO 606 (ex DIN 8187-2), K1, 4 x p

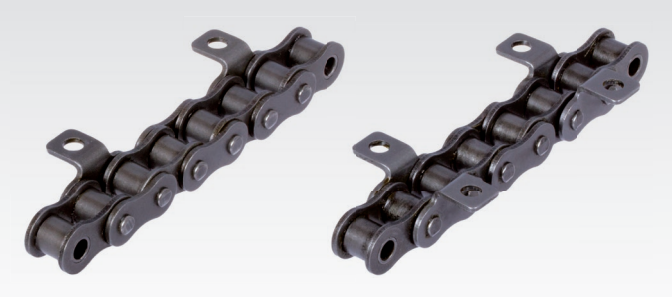
Werkstoffe: Spezielle Ketten-Stähle.

Laschenanordnung 4 x p
(Befestigungslasche an jedem zweiten Außenglied), wahlweise einseitig oder zweiseitig.

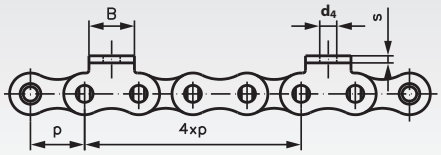
Andere Laschenanordnungen sind kurzfristig lieferbar. Abweichende Laschenmaße sowie Spezialketten auf Anfrage.

Verschlussglieder (z.B.: 11/E) siehe Seite 37.

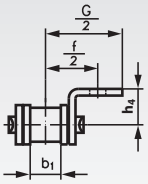
Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 101 000 03, Winkellaschen-Rollenkette 06 B-1-K1, einseitig am Außenglied im Abstand 4xp



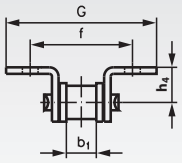
K1 = schmale Form, 1 Befestigungsbohrung



Winkellaschen, K1, 1 Befestigungsbohrung



einseitig



zweiseitig

DIN ISO Nr.	Artikel-Nr. einseitig 4 x p	Artikel-Nr. zweiseitig 4 x p	Teilung x innere Breite p x b_1 Zoll	Teilung p mm	Innere Breite b_1 min. mm	h_4 mm	d_4 mm	f/2 mm	G/2* mm	B* mm	s min* mm	Gewicht* einseitig kg/m	Gewicht* zweiseitig kg/m
06 B-1**	**101 000 03**	**101 000 04**	3/8 x 7/32“	9,525	5,72	6,5	3,5	9,5	13,5	8,0	1,2	0,45	0,49
08 B-1	**105 000 03**	**105 000 04**	1/2 x 5/16“	12,7	7,75	8,9	4,5	12,7	17,6	9,5	1,6	0,75	0,81
10 B-1	**106 000 03**	**106 000 04**	5/8 x 3/8“	15,875	9,65	10,3	5,5	15,9	22,5	14,3	1,7	1,03	1,12
12 B-1	**107 000 03**	**107 000 04**	3/4 x 7/16“	19,05	11,68	13,5	6,6	19,05	26,5	16,0	1,8	1,27	1,38
16 B-1	**108 000 03**	**108 000 04**	1“ x 17,02mm	25,4	17,02	15,9	6,6	25,4	36,3	19,1	2,8	2,94	3,17

* Die gekennzeichneten Maße sind nicht Bestandteil der DIN und können geringfügig abweichen. Befestigungslaschen mit Maßen nach Werksnorm sind auf Anfrage weiterhin lieferbar.
** Diese Größe ist nicht in der DIN enthalten.

Rollenketten mit schmalen Winkellaschen DIN ISO 606 (ex DIN 8187-2), K1, 6 x p

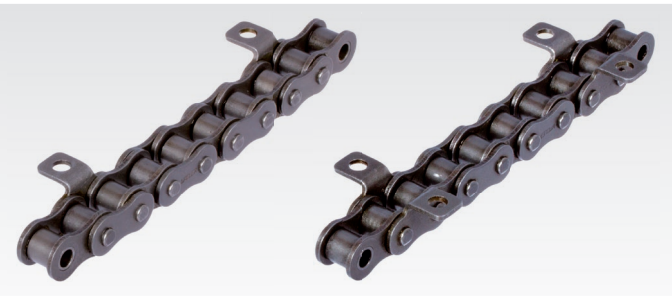
Werkstoffe: Spezielle Ketten-Stähle.

Laschenanordnung 6 x p
(Befestigungslasche an jedem dritten Außenglied), wahlweise einseitig oder zweiseitig.

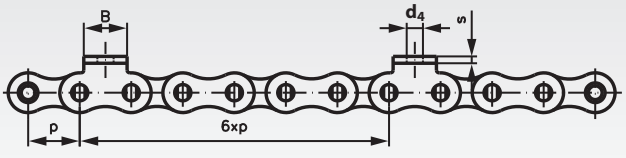
Andere Laschenanordnungen sind kurzfristig lieferbar. Abweichende Laschenmaße sowie Spezialketten auf Anfrage.

Verschlussglieder (z.B.: 11/E) siehe Seite 37.

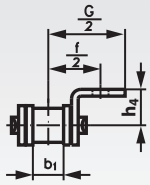
Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 101 000 05, Winkellaschen-Rollenkette 06 B-1-K1, einseitig am Außenglied im Abstand 6xp



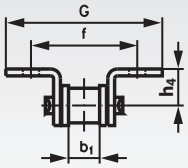
K1 = schmale Form, 1 Befestigungsbohrung



Winkellaschen, K1, 1 Befestigungsbohrung



einseitig



zweiseitig

DIN ISO Nr.	Artikel-Nr. einseitig 6 x p	Artikel-Nr. zweiseitig 6 x p	Teilung x innere Breite p x b_1 Zoll	Teilung p mm	Innere Breite b_1 min. mm	h_4 mm	d_4 mm	f/2 mm	G/2* mm	B* mm	s min* mm	Gewicht* einseitig kg/m	Gewicht* zweiseitig kg/m
06 B-1**	**101 000 05**	**101 000 06**	3/8 x 7/32“	9,525	5,72	6,5	3,5	9,5	13,5	8,0	1,2	0,45	0,49
08 B-1	**105 000 05**	**105 000 06**	1/2 x 5/16“	12,7	7,75	8,9	4,5	12,7	17,6	9,5	1,6	0,75	0,81
10 B-1	**106 000 05**	**106 000 06**	5/8 x 3/8“	15,875	9,65	10,3	5,5	15,9	22,5	14,3	1,7	1,03	1,12
12 B-1	**107 000 05**	**107 000 06**	3/4 x 7/16“	19,05	11,68	13,5	6,6	19,05	26,5	16,0	1,8	1,27	1,38
16 B-1	**108 000 05**	**108 000 06**	1“ x 17,02mm	25,4	17,02	15,9	6,6	25,4	36,3	19,1	2,8	2,94	3,17

* Die gekennzeichneten Maße sind nicht Bestandteil der DIN und können geringfügig abweichen. Befestigungslaschen mit Maßen nach Werksnorm sind auf Anfrage weiterhin lieferbar.
** Diese Größe ist nicht in der DIN enthalten.

Rollenketten mit breiten Winkellaschen DIN ISO 606 (ex DIN 8187-2), K2, 2 x p

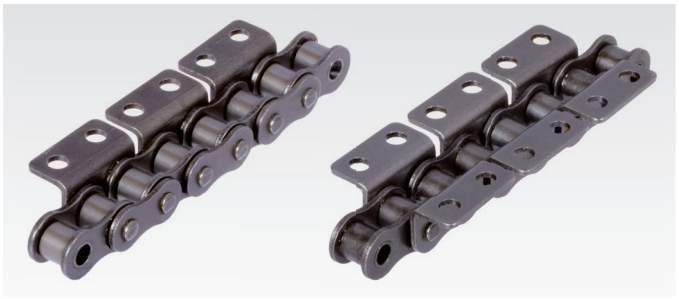
Werkstoffe: Spezielle Ketten-Stähle.

Laschenanordnung 2 x p
(Befestigungslasche an jedem Außenglied),
wahlweise einseitig oder zweiseitig.

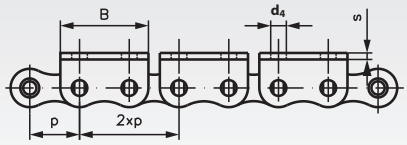
Andere Laschenanordnungen sind kurzfristig lieferbar.
Abweichende Laschenmaße sowie Spezialketten auf Anfrage.

Verschlussglieder K2 müssen separat bestellt werden
(siehe unten).

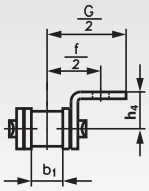
Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 101 000 21, Winkellaschen-Rollenkette 06 B-1-K2, einseitig am Außenglied im Abstand 2xp



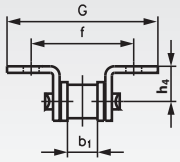
K2 = breite Form, 2 Befestigungsbohrungen



Winkellaschen, K2, 2 Befestigungsbohrungen



einseitig



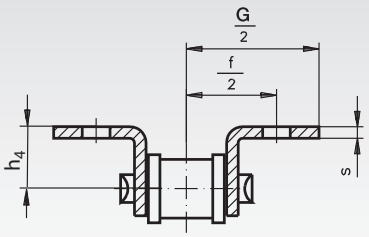
zweiseitig

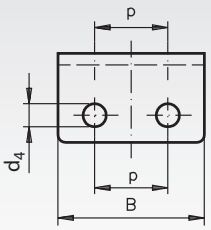
DIN ISO Nr.	Artikel-Nr. einseitig 2 x p	Artikel-Nr. zweiseitig 2 x p	Teilung x innere Breite p x b_1 Zoll	Teilung p mm	Innere Breite b_1 min. mm	h_4 mm	d_4 mm	f/2 mm	G/2* mm	B* mm	s min* mm	Gewicht* einseitig kg/m	Gewicht* zweiseitig kg/m
06 B-1**	**101 000 21**	**101 000 22**	3/8 x 7/32“	9,525	5,72	6,5	3,5	9,5	13,7	17,7	1,2	0,51	0,61
08 B-1	**105 000 21**	**105 000 22**	1/2 x 5/16“	12,7	7,75	8,9	4,5	12,7	17,6	23,2	1,6	0,84	0,99
10 B-1	**106 000 21**	**106 000 22**	5/8 x 3/8“	15,875	9,65	10,3	5,5	15,9	22,5	29,5	1,7	1,13	1,30
12 B-1	**107 000 21**	**107 000 22**	3/4 x 7/16“	19,05	11,68	13,5	6,6	19,05	26,5	33,8	1,8	1,40	1,64
16 B-1	**108 000 21**	**108 000 22**	1“ x 17,02mm	25,4	17,02	15,9	6,6	25,4	36,3	46,2	2,8	3,26	3,82

* Die gekennzeichneten Maße sind nicht Bestandteil der DIN und können geringfügig abweichen.
Befestigungslaschen mit Maßen nach Werksnorm sind auf Anfrage weiterhin lieferbar.
** Diese Größe ist nicht in der DIN enthalten.

Bitte beachten: Verpackungseinheit 5 m.
Falls Sonderlängen gewünscht werden, ist die Länge und die Gliederzahl (ungerade Zahl!) anzugeben. Verschlussglieder sind immer separat zu bestellen.

Federverschlussglieder K2 mit breiten Winkellaschen nach DIN ISO 606 (ex DIN 8187-2)





Breite Winkellasche =
Ausführung K2
(Ansicht von
oben gedreht).

einseitig

zweiseitig

Werkstoffe: Spezielle Ketten-Stähle.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 101 003 21, Verschlussglied K2, einseitig

K2 = breite Form, 2 Befestigungsbohrungen

DIN ISO	Artikel-Nr. einseitig	Artikel-Nr. zweiseitig	p mm	h_4 mm	d_4 mm	f/2 mm	G/2* mm	B* mm	s min.* mm	Gewicht* einseit. g	Gewicht* zweis. g
06 B-1**	**101 003 21**	**101 003 22**	9,525	6,5	3,5	9,5	13,7	17,7	1,2	6,2	6,2
08 B-1	**105 003 21**	**105 003 22**	12,7	8,9	4,5	12,7	17,6	23,2	1,6	13,7	18,4
10 B-1	**106 003 21**	**106 003 22**	15,875	10,3	5,5	15,9	22,5	29,5	1,7	21	29
12 B-1	**107 003 21**	**107 003 22**	19,05	13,5	6,6	19,05	26,5	33,8	1,8	29	40
16 B-1	**108 003 21**	**108 003 22**	25,4	15,9	6,6	25,4	36,3	46,2	2,8	88	116

* Die gekennzeichneten Maße sind nicht Bestandteil der DIN und können geringfügig abweichen.
** Diese Größe ist nicht in der DIN enthalten.

ROSTFREI Rostfreie Ausführung Seite 55

Rollenketten mit breiten Winkellaschen DIN ISO 606 (ex DIN 8187-2), K2, 4 x p

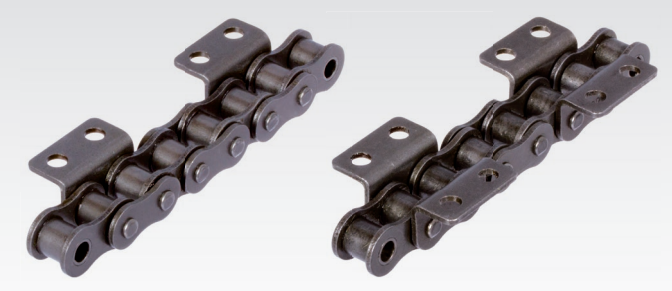
Werkstoffe: Spezielle Ketten-Stähle.

Laschenanordnung 4 x p
(Befestigungslasche an jedem zweiten Außenglied), wahlweise einseitig oder zweiseitig.

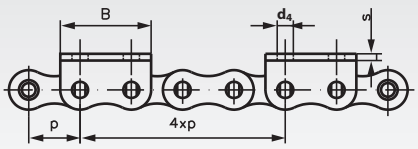
Andere Laschenanordnungen sind kurzfristig lieferbar. Abweichende Laschenmaße sowie Spezialketten auf Anfrage.

Verschlussglieder (z.B.: 11/E) siehe Seite 37.

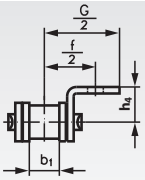
Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 101 000 23, Winkellaschen-Rollenkette 06 B-1-K2, einseitig am Außenglied im Abstand 4xp



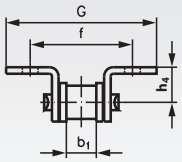
K2 = breite Form, 2 Befestigungsbohrungen



Winkellaschen, K2, 2 Befestigungsbohrungen



einseitig



zweiseitig

DIN ISO Nr.	Artikel-Nr. einseitig 4 x p	Artikel-Nr. zweiseitig 4 x p	Teilung x innere Breite p x b_1 Zoll	Teilung p mm	Innere Breite b_1 min. mm	h_4 mm	d_4 mm	f/2 mm	G/2* mm	B* mm	s min* mm	Gewicht* einseitig kg/m	Gewicht* zweiseitig kg/m
06 B-1**	**101 000 23**	**101 000 24**	3/8 x 7/32“	9,525	5,72	6,5	3,5	9,5	13,7	17,7	1,2	0,51	0,61
08 B-1	**105 000 23**	**105 000 24**	1/2 x 5/16“	12,7	7,75	8,9	4,5	12,7	17,6	23,2	1,6	0,84	0,99
10 B-1	**106 000 23**	**106 000 24**	5/8 x 3/8“	15,875	9,65	10,3	5,5	15,9	22,5	29,5	1,7	1,13	1,30
12 B-1	**107 000 23**	**107 000 24**	3/4 x 7/16“	19,05	11,68	13,5	6,6	19,05	26,5	33,8	1,8	1,40	1,64
16 B-1	**108 000 23**	**108 000 24**	1“ x 17,02mm	25,4	17,02	15,9	6,6	25,4	36,3	46,2	2,8	3,26	3,82

* Die gekennzeichneten Maße sind nicht Bestandteil der DIN und können geringfügig abweichen. Befestigungslaschen mit Maßen nach Werksnorm sind auf Anfrage weiterhin lieferbar.
** Diese Größe ist nicht in der DIN enthalten.

Rollenketten mit breiten Winkellaschen DIN ISO 606 (ex DIN 8187-2), K2, 6 x p

Werkstoffe: Spezielle Ketten-Stähle.

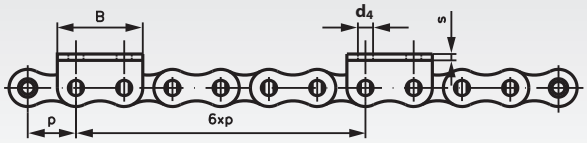
Laschenanordnung 6 x p
(Befestigungslasche an jedem dritten Außenglied), wahlweise einseitig oder zweiseitig.

Andere Laschenanordnungen sind kurzfristig lieferbar. Abweichende Laschenmaße sowie Spezialketten auf Anfrage.

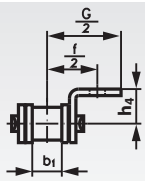
Verschlussglieder (z.B.: 11/E) siehe Seite 37.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 101 000 25, Winkellaschen-Rollenkette 06 B-1-K2, einseitig am Außenglied im Abstand 6xp

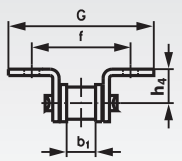
K2 = breite Form, 2 Befestigungsbohrungen



Winkellaschen, K2, 2 Befestigungsbohrungen



einseitig



zweiseitig

DIN ISO Nr.	Artikel-Nr. einseitig 6 x p	Artikel-Nr. zweiseitig 6 x p	Teilung x innere Breite p x b_1 Zoll	Teilung p mm	Innere Breite b_1 min. mm	h_4 mm	d_4 mm	f/2 mm	G/2* mm	B* mm	s min* mm	Gewicht* einseitig kg/m	Gewicht* zweiseitig kg/m
06 B-1**	**101 000 25**	**101 000 26**	3/8 x 7/32“	9,525	5,72	6,5	3,5	9,5	13,7	17,7	1,2	0,51	0,61
08 B-1	**105 000 25**	**105 000 26**	1/2 x 5/16“	12,7	7,75	8,9	4,5	12,7	17,6	23,2	1,6	0,84	0,99
10 B-1	**106 000 25**	**106 000 26**	5/8 x 3/8“	15,875	9,65	10,3	5,5	15,9	22,5	29,5	1,7	1,13	1,30
12 B-1	**107 000 25**	**107 000 26**	3/4 x 7/16“	19,05	11,68	13,5	6,6	19,05	26,5	33,8	1,8	1,40	1,64
16 B-1	**108 000 25**	**108 000 26**	1“ x 17,02mm	25,4	17,02	15,9	6,6	25,4	36,3	46,2	2,8	3,26	3,82

* Die gekennzeichneten Maße sind nicht Bestandteil der DIN und können geringfügig abweichen. Befestigungslaschen mit Maßen nach Werksnorm sind auf Anfrage weiterhin lieferbar.
** Diese Größe ist nicht in der DIN enthalten.

Rollenketten mit breiten Flachlaschen ähnlich DIN ISO 606 (ex DIN 8187-2), M2, 2 x p, rostfrei

Werkstoff: Edelstahl 1.4301.

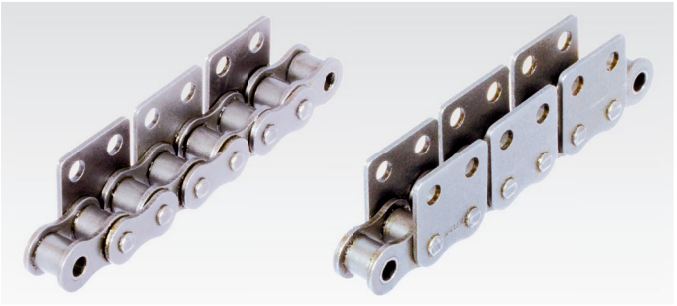
ROSTFREI

Laschenanordnung 2 x p
(Befestigungslasche an jedem Außenglied),
wahlweise einseitig oder zweiseitig.

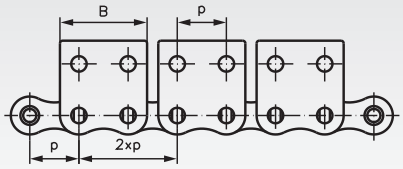
Andere Laschenanordnungen sind kurzfristig lieferbar.
Abweichende Laschenmaße sowie Spezialketten auf Anfrage.

Verschlussglieder M2 müssen separat bestellt werden
(siehe unten).

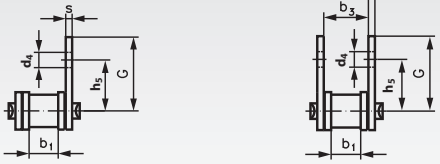
Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 101 990 51, Breite Flachlaschen-Rollenkette 06 B-1-M2, einseitig am Außenglied im Abstand 2xp, rostfrei



M2 = breite Form, 2 Befestigungsbohrungen



Flachlaschen, M2, 2 Befestigungsbohrungen



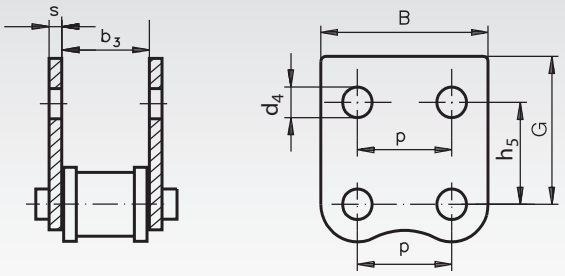
einseitig zweiseitig

DIN ISO Nr.	Artikel-Nr. einseitig 2 x p	Artikel-Nr. zweiseitig 2 x p	Teilung x innere Breite p x b_1 Zoll	Teilung p mm	Innere Breite b_1 min. mm	h_5 mm	G* mm	d_4 mm	B* mm	s min* mm	$b_3$min. mm	Gewicht einseitig kg/m	Gewicht zweiseitig kg/m
06 B-1**	**101 990 51**	**101 990 52**	3/8 x 7/32"	9,525	5,72	9,5	13,5	3,5	17,7	1,2	8,66	0,51	0,61
08 B-1	**105 990 51**	**105 990 52**	1/2 x 5/16"	12,7	7,75	13,0	17,9	4,5	23,2	1,6	11,43	0,84	0,99
10 B-1	**106 990 51**	**106 990 52**	5/8 x 3/8"	15,875	9,65	16,5	21,9	5,5	29,5	1,7	13,41	1,13	1,32

* Die gekennzeichneten Maße sind nicht Bestandteil der DIN und können geringfügig abweichen.
Befestigungslaschen mit Maßen nach Werksnorm sind auf Anfrage weiterhin lieferbar.
** Diese Größe ist nicht in der DIN enthalten.

Bitte beachten: Verpackungseinheit 5 m.
Falls Sonderlängen gewünscht werden, ist die Länge und die Gliederzahl (ungerade Zahl!) anzugeben. Verschlussglieder sind immer separat zu bestellen.

Federverschlussglieder M2 mit breiten Flachlaschen ähnlich DIN ISO 606 (ex DIN 8187-2), rostfrei



einseitig zweiseitig

Werkstoff: Edelstahl 1.4301.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 101 993 51, Verschlussglied M2, einseitig, rostfrei

ROSTFREI

M2 = breite Form, 2 Befestigungsbohrungen

DIN ISO	Artikel-Nr. einseitig	Artikel-Nr. zweiseitig	p mm	h_5 mm	G* mm	d_4 mm	B* mm	s min.* mm	b_3 min. mm	Gewicht* einseit. g	Gewicht* zweis. g
06 B-1**	**101 993 51**	**101 993 52**	9,525	9,5	13,5	3,5	17,7	1,2	8,66	5,6	6,9
08 B-1	**105 993 51**	**105 993 52**	12,7	13,0	17,9	4,5	23,2	1,6	11,43	11	18
10 B-1	**106 993 51**	**106 993 52**	15,875	16,5	21,9	5,5	29,5	1,7	13,41	21	30
12 B-1	**107 993 51**	**107 993 52**	19,05	21,0	26,6	6,6	33,8	1,8	15,75	30	40
16 B-1	**108 993 51**	**108 993 52**	25,4	23,0	31,8	6,6	46,2	2,8	25,6	89	117

* Die gekennzeichneten Maße sind nicht Bestandteil der DIN und können geringfügig abweichen.
** Diese Größe ist nicht in der DIN enthalten.

Rollenketten mit breiten Winkellaschen ähnlich DIN ISO 606 (ex DIN 8187-2), K2, 2 x p, rostfrei

Werkstoff: Edelstahl 1.4301.

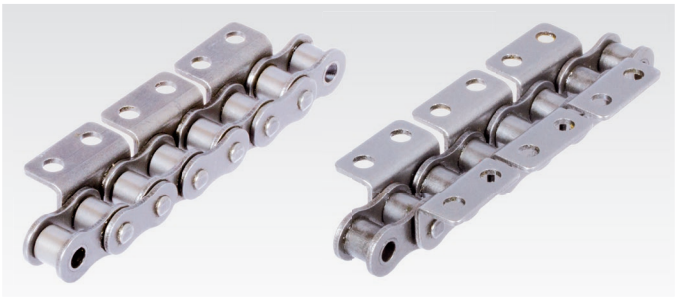
ROSTFREI

Laschenanordnung 2 x p
(Befestigungslasche an jedem Außenglied),
wahlweise einseitig oder zweiseitig.

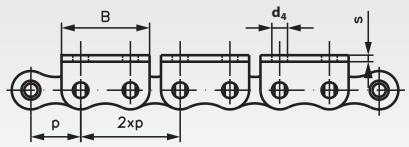
Andere Laschenanordnungen sind kurzfristig lieferbar.
Abweichende Laschenmaße sowie Spezialketten auf Anfrage.

Verschlussglieder K2 müssen separat bestellt werden
(siehe unten).

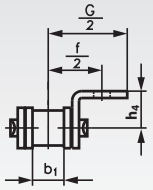
Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 101 990 21, Winkellaschen-Rollenkette 06 B-1-K2, einseitig am Außenglied im Abstand 2xp, rostfrei



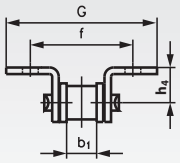
K2 = breite Form, 2 Befestigungsbohrungen



Winkellaschen, K2, 2 Befestigungsbohrungen



einseitig



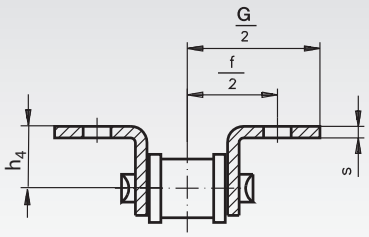
zweiseitig

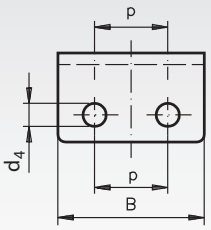
DIN ISO Nr.	Artikel-Nr. einseitig 2 x p	Artikel-Nr. zweiseitig 2 x p	Teilung x innere Breite p x b_1 Zoll	Teilung p mm	Innere Breite b_1 min. mm	h_4 mm	d_4 mm	f/2 mm	G/2* mm	B* mm	s min* mm	Gewicht* einseitig kg/m	Gewicht* zweiseitig kg/m
06 B-1**	**101 990 21**	**101 990 22**	3/8 x 7/32"	9,525	5,72	6,5	3,5	9,5	13,5	17,7	1,2	0,51	0,61
08 B-1	**105 990 21**	**105 990 22**	1/2 x 5/16"	12,7	7,75	8,9	4,5	12,7	17,6	23,2	1,6	0,84	0,99
10 B-1	**106 990 21**	**106 990 22**	5/8 x 3/8"	15,875	9,65	10,3	5,5	15,9	22,5	29,5	1,7	1,13	1,30

* Die gekennzeichneten Maße sind nicht Bestandteil der DIN und können geringfügig abweichen.
Befestigungslaschen mit Maßen nach Werksnorm sind auf Anfrage weiterhin lieferbar.
** Diese Größe ist nicht in der DIN enthalten.

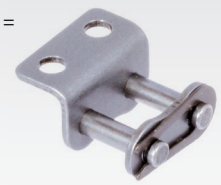
Bitte beachten: Verpackungseinheit 5 m.
Falls Sonderlängen gewünscht werden, ist die Länge und die Gliederzahl (ungerade Zahl!) anzugeben.
Verschlussglieder sind immer separat zu bestellen.

Federverschlussglieder K2 mit breiten Winkellaschen ähnlich DIN ISO 606 (ex DIN 8187-2), rostfrei

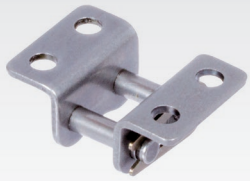




Breite Winkellasche =
Ausführung K2
(Ansicht von
oben gedreht).



einseitig



zweiseitig

Werkstoff: Edelstahl 1.4301.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 101 993 21, Verschlussglied K2, einseitig, rostfrei

ROSTFREI

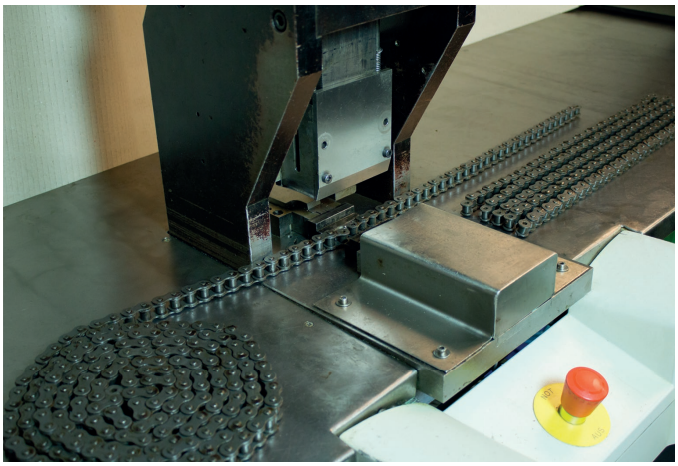
K2 = breite Form, 2 Befestigungsbohrungen

DIN ISO	Artikel-Nr. einseitig	Artikel-Nr. zweiseitig	p mm	h_4 mm	d_4 mm	f/2 mm	G/2* mm	B* mm	s min.* mm	Gewicht* einseit. g	Gewicht* zweis. g
06 B-1**	**101 993 21**	**101 993 22**	9,525	6,5	3,5	9,5	13,5	17,7	1,2	6,2	6,2
08 B-1	**105 993 21**	**105 993 22**	12,7	8,9	4,5	12,7	17,6	23,2	1,6	13,7	18,4
10 B-1	**106 993 21**	**106 993 22**	15,875	10,3	5,5	15,9	22,5	29,5	1,7	21	29
12 B-1	**107 993 21**	**107 993 22**	19,05	13,5	6,6	19,05	26,2	33,8	1,8	29	40
16 B-1	**108 993 21**	**108 993 22**	25,4	15,9	6,6	25,4	36,3	46,2	2,8	88	116

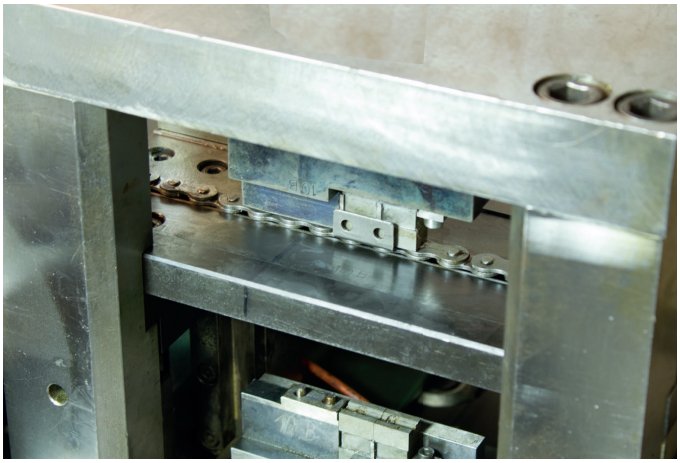
* Die gekennzeichneten Maße sind nicht Bestandteil der DIN und können geringfügig abweichen.
** Diese Größe ist nicht in der DIN enthalten.

Rollenketten - Konfektionierung nach Kundenwunsch

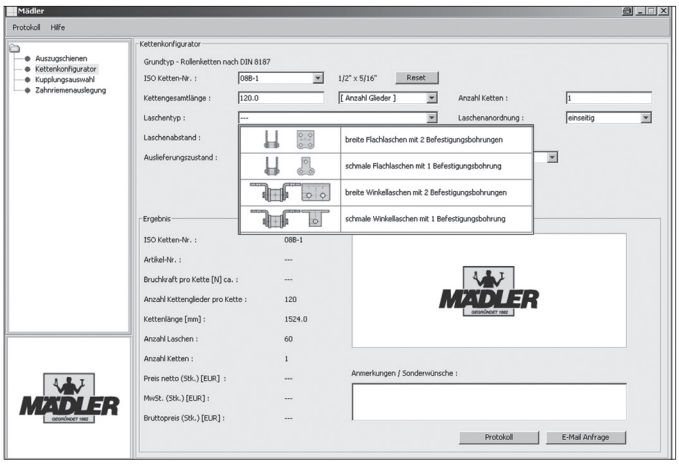
Ketten trennen:
- Spezielle Ketten-Trennmaschine mit Schnellwechselsystem für verschiedene Kettengrößen.
- Trennen von Meterware in Fixlängen nach Kundenvorgabe.
- Einzelstücke bis größere Serien in kürzester Zeit.



Ketten vernieten:
- Spezielle Ketten-Nietmaschine mit Schnellwechselsystem für verschiedene Kettengrößen.
- Vernieten von Fixlängen zu endlos vernieteten Ketten.
- Vernieten von Befestigungslaschen zur Konfektionierung von Sonderketten nach Kundenwunsch, z. B. mit unterschiedlichen Abständen der Befestigungslaschen.
- Einzelstücke bis größere Serien in kürzester Zeit.



Ketten-Konfigurator im Internet:
- Unter www.maedler.de im Bereich ***MÄDLER***®-Tools.
- Schnelle Auswahl von Befestigungslaschen nach DIN ISO 606 (ex DIN 8187-2).
- Bestimmung der Kettenlänge und Laschenabstände.
- Protokoll mit vollständiger Beschreibung und mit Preis.



Sonstige Sonderketten (auf Anfrage):
- Mit verlängerten Bolzen in unterschiedlichsten Anordnungen, mit oder ohne Nut.
- Weitere Laschenformen (z.B. gezackt für Kartonagen oder mit extra hohen Mitnehmern zum Transport von Rundmaterial).
- Langgliedrige Rollenketten.
- Rollenketten anderer Normen (z. B. Ansi / DIN 8188).

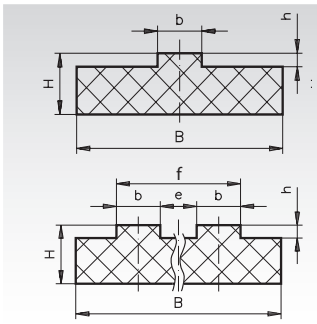
Kunststoff-Gleitschienen für Rollenketten DIN ISO 606 (ex DIN 8187)

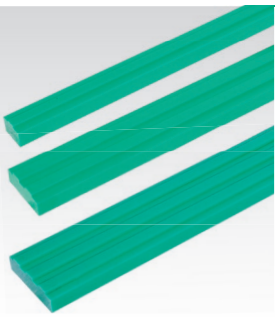
Werkstoff: Niederdruck-Polyethylen PE-UHMW.

Zur Unterstützung schnell laufender Rollenketten bei exakter Führung. Geringe Geräuschbildung. Verschleißfest, selbstschmierend, schlagfest, korrosionsbeständig, beständig gegen verdünnte Säuren und Laugen, schmutzabweisend sowie preisgünstig. Länge wahlweise 1 Meter oder 2 Meter, teilweise in unterschiedlichen Höhen.

Temperaturbereich: -200°C bis + 60°C (kurzzeitig bis +80°C).

Fixlängen und andere Ausführungen auf Anfrage.





Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 141 001 00, Gleitschiene 06 B-1, Länge 1m, 15x10mm

DIN ISO	**Artikel-Nr.** Länge 1m*	**Artikel-Nr.** Länge 2m	Teilung Zoll	B mm	H mm	b mm	e mm	f mm	h mm	Gewicht kg/m
06 B-1	**141 001 00**	**141 101 00**	3/8 x 7/32"	15	10	5,4	-	-	1,5	0,13
083	**141 003 00**	**141 103 00**	1/2 x 3/16"	15	10	4,7	-	-	1,6	0,10
08 B-1	**141 005 00**	**141 105 00**	1/2 x 5/16"	20	10	7,4	-	-	2,2	0,18
08 B-1	**141 005 01**	**141 105 01**	1/2 x 5/16"	20	15	7,4	-	-	2,2	0,26
08 B-1	**141 005 02**	**141 105 02**	1/2 x 5/16"	20	20	7,4	-	-	2,2	0,34
10 B-1	**141 006 00**	**141 106 00**	5/8 x 3/8"	20	15	9,2	-	-	2,6	0,25
10 B-1	**141 006 01**	**141 106 01**	5/8 x 3/8"	20	20	9,2	-	-	2,6	0,33
12 B-1	**141 007 00**	**141 107 00**	3/4 x 7/16"	25	15	11,3	-	-	2,4	0,32
12 B-1	**141 007 01**	**141 107 01**	3/4 x 7/16"	25	20	11,3	-	-	2,4	0,43
16 B-1	**141 008 00**	**141 108 00**	1" x 17,02 mm	40	15	16,5	-	-	3,5	0,45
16 B-1	**141 008 01**	**141 108 01**	1" x 17,02 mm	40	20	16,5	-	-	3,5	0,68
06 B-2	**141 021 00**	**141 121 00**	3/8 x 7/32"	25	10	5,4	4,9	15,7	1,5	0,22
08 B-2	**141 025 00**	**141 125 00**	1/2 x 5/16"	35	10	7,4	6,6	21,4	2,2	0,30
08 B-2	**141 025 01**	**141 125 01**	1/2 x 5/16"	35	15	7,4	6,6	21,4	2,2	0,46
08 B-2	**141 025 02**	**141 125 02**	1/2 x 5/16"	35	20	7,4	6,6	21,4	2,2	0,63
10 B-2	**141 026 00**	**141 126 00**	5/8 x 3/8"	40	10	9,2	7,4	25,8	2,6	0,32
10 B-2	**141 026 01**	**141 126 01**	5/8 x 3/8"	40	15	9,2	7,4	25,8	2,6	0,54
10 B-2	**141 026 02**	**141 126 02**	5/8 x 3/8"	40	20	9,2	7,4	25,8	2,6	0,77
12 B-2	**141 027 01**	**141 127 01**	3/4 x 7/16"	45	15	11,3	8,2	30,8	2,4	0,62
12 B-2	**141 027 02**	**141 127 02**	3/4 x 7/16"	45	20	11,3	8,2	30,8	2,4	0,85
16 B-2	**141 028 01**	**141 128 01**	1" x 17,02 mm	65	15	16,5	15,4	48,4	3,5	0,86
16 B-2	**141 028 02**	**141 128 02**	1" x 17,02 mm	65	20	16,5	15,4	48,4	3,5	1,19
06 B-3	**141 031 00**	**141 131 00**	3/8 x 7/32"	35	10	5,4	4,9	25,9	1,5	0,77
08 B-3	**141 035 00**	**141 135 00**	1/2 x 5/16"	45	10	7,4	6,5	35,2	2,2	0,82
08 B-3	**141 035 01**	**141 135 01**	1/2 x 5/16"	45	15	7,4	6,5	35,2	2,2	1,05
08 B-3	**141 035 02**	**141 135 02**	1/2 x 5/16"	45	20	7,4	6,5	35,2	2,2	1,27
10 B-3	**141 036 00**	**141 136 00**	5/8 x 3/8"	55	10	9,2	7,4	42,4	2,6	0,85
10 B-3	**141 036 01**	**141 136 01**	5/8 x 3/8"	55	15	9,2	7,4	42,4	2,6	1,13
10 B-3	**141 036 02**	**141 136 02**	5/8 x 3/8"	55	20	9,2	7,4	42,4	2,6	1,40
12 B-3	**141 037 00**	**141 137 00**	3/4 x 7/16"	60	15	11,3	8,2	50,2	2,4	0,86
12 B-3	**141 037 01**	**141 137 01**	3/4 x 7/16"	60	20	11,3	8,2	50,2	2,4	1,16

* Ein Ende gesägt. Länge ca.

Kettenspannräder Seite 115

Kettentrenner

Bestellangaben: z.B.:
Artikel-Nr. 140 703 00, Kettentrenner 06 B

Artikel-Nr.	für DIN	Gewicht g
140 703 00	06 B-1, 06 B-2	910
140 705 00	081, 083, 08 B-1 und 08 B-2	915
140 707 00	10 B-1, 10 B-2, 12 B-1 und 12 B-2	1160
140 708 00	16 B-1	2020

Ersatzbolzen für Kettentrenner

Artikel-Nr. Ersatzbolzen	passend zu Kettentrenner	
140 713 00	140 703 00	(Typ 455)
140 715 00	140 705 00	(Typ 462)
140 717 00	140 707 00	(Typ 501-513)
140 718 00	140 708 00	(Typ 548)

Montagespanner

Bestellangaben: z.B.:
Artikel-Nr. 140 721 00, Montagespanner 081-12 B

Artikel-Nr.	für DIN*	Gewicht g
140 721 00	081, 083, 08 B bis 12 B	160
140 722 00	16 B bis max. 65 mm	960

* auch für ähnliche Größen anderer Normen und für Zweifach- und Dreifachketten verwendbar.

Art.-Nr. 140 721 00 mit Drehknopf.
Art.-Nr. 140 722 00 mit Drehhebel.

Kettenspray

Bestellangaben:
Artikel-Nr. 140 701 00, Kettenspray

Artikel-Nr.	Inhalt ml	Gewicht g
140 701 00	400	465

- Spezialhaftschmiermittel zur Wartung hoch beanspruchter, schnelllaufender Antriebs- und Steuerketten, Gleitlager, offene Getriebe usw.
- temperaturbeständig von -10° bis +140°C.
- zähhaftend.
- hohe Kriechfähigkeit.
- wasserverdrängend.
- geräuschmindernd.
- schützt vor Verschleiß.
- Korrosionsschutz.
- silikonfrei.

Kettenspanner Seite 117

Schmierstoffgeber Seite 854

Wälzlager bei MÄDLER®:

Kugellager offen

Kugellager 2Z

Kugellager 2RS

SKF®

Die Premiummarke
- für die anspruchsvolle
Anwendung

MÄDLER® GEGRÜNDET 1882

Markenqualität
- die preisgünstige
Alternative

Schrägkugellager

Pendelkugellager

Zylinderrollenlager

Pendelrollenlager

Kegelrollenlager

Die Wälzlager finden Sie:

- in diesem Katalog auf Seite 418
- im Internet unter www.maedler.de

Übersicht Kettenräder für Rollenketten DIN ISO 606 (ex DIN 8187)

Kettenräder für Einfach-Rollenketten (Simplex-Ketten)

	Teilung	Ausführung	Seite
Werksnorm 4 mm	4 mm	Stahl mit Nabe, vorgebohrt	85
DIN ISO 03	5 mm	Stahl mit Nabe, vorgebohrt	85
DIN ISO 04	6 mm	Kunststoff Polyacetal, vorgebohrt	62
		Edelstahl rostfrei, vorgebohrt	63
		Stahl mit und ohne Nabe, vorgebohrt	86
DIN ISO 05B-1	8 mm	Kunststoff Polyacetal, vorgebohrt	62
		Edelstahl rostfrei, vorgebohrt	63
		Stahl mit und ohne Nabe, vorgebohrt	87
DIN ISO 06B-1	3/8x7/32“	Kunststoff Polyacetal, vorgebohrt	62
		Edelstahl rostfrei, vorgebohrt	63
		Stahl gehärtet, einbaufertig, Fertigbohrung mit Nut	65
		Taper-Ausführung, fertig für Taper-Spannbuchse	82
		Stahl mit und ohne Nabe, vorgebohrt, z. T. gehärtet	88
		Doppelräder für zwei Einfach-Ketten, vorgebohrt	97
DIN ISO 081	1/2x1/8“	Kunststoff Polyacetal, vorgebohrt	62
		Stahl mit und ohne Nabe, vorgebohrt	89
DIN ISO 083	1/2x3/16“	Kunststoff Polyacetal, vorgebohrt	62
		Edelstahl rostfrei, vorgebohrt	63
und Werksnorm		Stahl mit und ohne Nabe, vorgebohrt	90
DIN ISO 08B-1	1/2x5/16“	Kunststoff Polyacetal, vorgebohrt	62
		Edelstahl rostfrei, vorgebohrt	64
		Stahl gehärtet, einbaufertig, Fertigbohrung mit Nut	68
		Taper-Ausführung, fertig für Taper-Spannbuchse	82
		Stahl mit und ohne Nabe, vorgebohrt, z. T. gehärtet	91
		Doppelräder für zwei Einfach-Ketten, vorgebohrt	97
DIN ISO 10B-1	5/8x3/8“	Edelstahl rostfrei, vorgebohrt	64
		Stahl gehärtet, einbaufertig, Fertigbohrung mit Nut	71
		Taper-Ausführung, fertig für Taper-Spannbuchse	82
		Stahl mit und ohne Nabe, vorgebohrt, z. T. gehärtet	92
		Doppelräder für zwei Einfach-Ketten, vorgebohrt	97
DIN ISO 12B-1	3/4x7/16“	Edelstahl rostfrei, vorgebohrt	64
		Stahl gehärtet, einbaufertig, Fertigbohrung mit Nut	74
		Taper-Ausführung, fertig für Taper-Spannbuchse	82
		Stahl mit und ohne Nabe, vorgebohrt, z. T. gehärtet	93
		Doppelräder für zwei Einfach-Ketten, vorgebohrt	97
DIN ISO 16B-1	1“x17,02	Edelstahl rostfrei, vorgebohrt	64
		Stahl gehärtet, einbaufertig, Fertigbohrung mit Nut	77
		Taper-Ausführung, fertig für Taper-Spannbuchse	83
		Stahl mit und ohne Nabe, vorgebohrt, z. T. gehärtet	94
		Doppelräder für zwei Einfach-Ketten	97
DIN ISO 20B-1	1 1/4x3/4“	Stahl gehärtet, einbaufertig, Fertigbohrung mit Nut	80
		Taper-Ausführung, fertig für Taper-Spannbuchse	83
		Stahl mit und ohne Nabe, vorgebohrt	95
DIN ISO 24B-1	1 1/2x1“	Taper-Ausführung, fertig für Taper-Spannbuchse	83
		Stahl mit und ohne Nabe, vorgebohrt	96

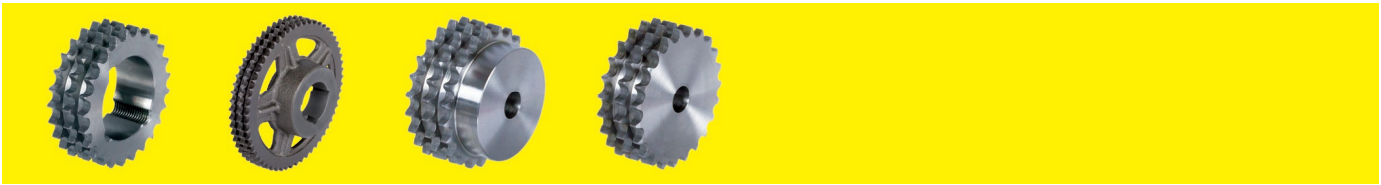
Einfach-Rollenketten siehe Seite 37
Kettenspanner siehe Seite 117
Kettenspannräder siehe Seite 115

Übersicht Kettenräder für Rollenketten DIN ISO 606 (ex DIN 8187)

Kettenräder für Zweifach-Rollenketten (Duplex-Ketten)

	Teilung	Ausführung	Seite
DIN ISO 05B-2	8mm	Stahl mit und ohne Nabe, vorgebohrt	101
DIN ISO 06B-2	3/8x7/32“	Taper-Ausführung, fertig für Taper-Spannbuchse	99
		Stahl mit und ohne Nabe, vorgebohrt	102
DIN ISO 08B-2	1/2x5/16“	Taper-Ausführung, fertig für Taper-Spannbuchse	99
		Stahl mit und ohne Nabe, vorgebohrt	103
DIN ISO 10B-2	5/8x3/8“	Taper-Ausführung, fertig für Taper-Spannbuchse	99
		Stahl mit und ohne Nabe, vorgebohrt	104
DIN ISO 12B-2	3/4x7/16“	Taper-Ausführung, fertig für Taper-Spannbuchse	99
		Stahl mit und ohne Nabe, vorgebohrt	105
DIN ISO 16B-2	1“x17,02 mm	Taper-Ausführung, fertig für Taper-Spannbuchse	100
		Stahl mit und ohne Nabe, vorgebohrt	106
DIN ISO 20B-2	1 1/4x3/4“	Taper-Ausführung, fertig für Taper-Spannbuchse	100
		Stahl mit und ohne Nabe, vorgebohrt	107
DIN ISO 24B-2	1 1/2x1“	Taper-Ausführung, fertig für Taper-Spannbuchse	100
		Stahl mit und ohne Nabe, vorgebohrt	107

Zweifach-Rollenketten siehe Seite 43
Zweifach-Kettenspanner siehe Seite 117
Zweifach-Kettenspannradsätze siehe Seite 121



Kettenräder für Dreifach-Rollenketten (Triplex-Ketten)

	Teilung	Ausführung	Seite
DIN ISO 06B-3	3/8x7/32“	Taper-Ausführung, fertig für Taper-Spannbuchse	108
		Stahl mit und ohne Nabe, vorgebohrt	109
DIN ISO 08B-3	1/2x5/16“	Taper-Ausführung, fertig für Taper-Spannbuchse	108
		Stahl mit und ohne Nabe, vorgebohrt	110
DIN ISO 10B-3	5/8x3/8“	Taper-Ausführung, fertig für Taper-Spannbuchse	108
		Stahl mit und ohne Nabe, vorgebohrt	111
DIN ISO 12B-3	3/4x7/16“	Taper-Ausführung, fertig für Taper-Spannbuchse	108
		Stahl mit und ohne Nabe, vorgebohrt	112
DIN ISO 16B-3	1“x17,02 mm	Taper-Ausführung, fertig für Taper-Spannbuchse	108
		Stahl mit und ohne Nabe, vorgebohrt	113
DIN ISO 20B-3	1 1/4x3/4“	Taper-Ausführung, fertig für Taper-Spannbuchse	108
DIN ISO 24B-3	1 1/2x1“	Taper-Ausführung, fertig für Taper-Spannbuchse	108

Dreifach-Rollenketten siehe Seite 45
Dreifach-Kettenspanner siehe Seite 118
Dreifach-Kettenspannradsätze siehe Seite 121

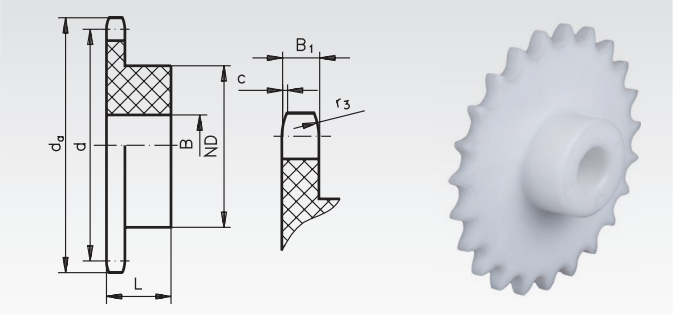
Weitere Größen und Kettenräder in Sonderausführung auf Anfrage.

Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Kettenräder KRK aus Polyacetal mit einseitiger Nabe, gespritzt

Bohrungen ISO H8.
Werkstoffbeschreibung Seite 864.

Metalleinsätze im Nabenbereich mit Fertigbohrung, Passfedernut und Stellschraubgewinde sind je nach Stückzahl und Abmessung auf Anfrage lieferbar.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 100 513 00, KRK, ISO 04, Polyacetal

ISO 04, Teilung 6 mm, B_1 = 2,6 mm, c = 0,6 mm, r_3 = 6 mm

Artikel-Nr.	Zähne-zahl	d_a mm	d mm	B mm	ND mm	L mm	Gewicht g
100 513 00	13	27,5	25,05	8	18	10	3
100 515 00	15	31,0	28,86	8	21	10	5
100 517 00	17	35,0	32,65	8	24	13	8
100 519 00	19	39,0	36,44	8	24	13	9
100 521 00	21	42,5	40,25	10	28	13	11
100 523 00	23	46,5	44,06	10	28	13	12
100 525 00	25	50,0	47,87	10	28	13	13

ISO 05 B-1, Teilung 8 mm, B_1 = 2,8 mm, c = 0,8 mm, r_3 = 8 mm

Artikel-Nr.	Zähne-zahl	d_a mm	d mm	B mm	ND mm	L mm	Gewicht g
100 563 00	13	36,5	33,42	8	24	13	8
100 565 00	15	41,5	38,48	8	24	13	9
100 567 00	17	46,5	43,53	10	28	14	13
100 569 00	19	52,0	48,61	10	28	14	14
100 571 00	21	57,0	53,68	10	28	14	15
100 573 00	23	62,5	58,75	10	28	14	17
100 575 00	25	67,0	63,83	10	28	14	19

ISO 06 B-1, Teilung 3/8 x 7/32", B_1 = 5,3 mm, c = 1,0 mm, r_3 = 10 mm

Artikel-Nr.	Zähne-zahl	d_a mm	d mm	B mm	ND mm	L mm	Gewicht g
101 513 00	13	43,0	39,79	8	24	16	13
101 515 00	15	49,0	45,81	8	24	16	16
101 517 00	17	55,5	51,83	10	28	16	20
101 519 00	19	61,5	57,87	10	28	16	24
101 521 00	21	68,0	63,91	12	32	20	33
101 523 00	23	74,0	69,95	12	32	20	38
101 525 00	25	80,0	76,00	12	32	20	44

ISO 081, Teilung 1/2 x 1/8", B_1 = 3 mm, c = 1,3 mm, r_3 = 13 mm

Artikel-Nr.	Zähne-zahl	d_a mm	d mm	B mm	ND mm	L mm	Gewicht g
102 513 00	13	58,0	53,07	8	24	16	15
102 515 00	15	66,0	61,09	8	24	16	18
102 517 00	17	74,0	69,11	10	28	18	25
102 519 00	19	82,0	77,16	10	28	18	29
102 521 00	21	90,5	85,22	12	32	20	39
102 523 00	23	98,5	93,27	12	32	20	46
102 525 00	25	107,0	101,33	12	32	20	51

ISO 083, Teilung 1/2 x 3/16", B_1 = 4 mm, c = 1,3 mm, r_3 = 13 mm

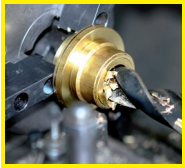
Artikel-Nr.	Zähne-zahl	d_a mm	d mm	B mm	ND mm	L mm	Gewicht g
103 513 00	13	58,0	53,07	8	24	17,4	18
103 515 00	15	66,0	61,09	8	24	17,4	23
103 517 00	17	74,0	69,11	10	28	19,4	31
103 519 00	19	82,0	77,16	10	28	19,4	37
103 521 00	21	90,5	85,22	12	32	21,4	48
103 523 00	23	98,5	93,27	12	32	21,4	56
103 525 00	25	107,0	101,33	12	32	21,4	66

ISO 08 B-1, Teilung 1/2 x 5/16", B_1 = 7,2 mm, c = 1,3 mm, r_3 = 13 mm

Artikel-Nr.	Zähne-zahl	d_a mm	d mm	B mm	ND mm	L mm	Gewicht g
105 513 00	13	58,0	53,07	10	28	20	26
105 515 00	15	66,0	61,09	10	28	20	33
105 517 00	17	74,0	69,11	12	32	25	48
105 519 00	19	82,0	77,16	12	32	25	56
105 521 00	21	90,5	85,22	16	36	25	68
105 523 00	23	98,5	93,27	16	36	25	79
105 525 00	25	107,0	101,33	16	36	25	90

Hinweis zu Rädern aus Polyacetal gespritzt

Diese Spritzgussteile weisen im Inneren fertigungsbedingt Lunkerstellen auf und sollten daher nur geringfügig aufgebohrt werden. Bei größeren Bohrungen und beim Nuten werden die Lunkerstellen sichtbar. Die Funktion wird dadurch normalerweise nicht beeinträchtigt.

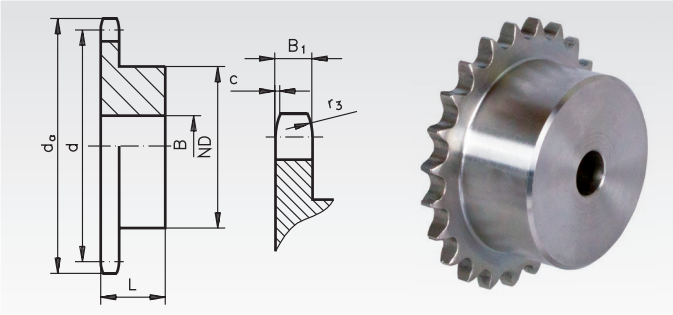


Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Kettenräder KRR aus Edelstahl rostfrei mit einseitiger Nabe

Werkstoff: Edelstahl 1.4305.
Zähne gefräst, Bohrungen vorgebohrt.

ROSTFREI



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 100 996 13, Kettenrad, ISO 04, 13 Zähne, rostfrei

ISO 04, Teilung 6 mm, B_1 = 2,6 mm, c = 0,7 mm, r_3 = 6 mm

Artikel-Nr.	Zähne-zahl	d_a mm	d mm	ND mm	B mm	L mm	Gewicht g
100 996 13	13	27,3	25,05	18	8	10	19
100 996 15	15	31,0	28,86	20	8	10	25
100 996 17	17	35,0	32,65	20	8	13	35
100 996 19	19	38,8	36,44	20	8	13	38
100 996 20	20	40,7	38,34	20	8	13	42
100 996 21	21	42,6	40,25	25	8	13	56
100 996 23	23	46,4	44,06	25	8	13	63
100 996 25	25	50,2	47,87	25	8	13	65
100 996 30	30	59,8	57,42	30	8	15	111

ISO 05 B-1, Teilung 8 mm, B_1 = 2,8 mm, c = 0,8 mm, r_3 = 8 mm

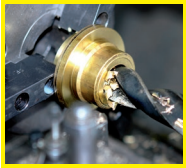
Artikel-Nr.	Zähne-zahl	d_a mm	d mm	ND mm	B mm	L mm	Gewicht g
100 998 13	13	36,7	33,42	23	8	13	44
100 998 15	15	41,7	38,48	28	8	13	65
100 998 17	17	46,8	43,53	30	8	14	85
100 998 19	19	51,9	48,61	30	8	14	93
100 998 20	20	54,4	51,14	30	8	14	97
100 998 21	21	57,0	53,68	35	8	14	124
100 998 23	23	62,0	58,75	35	8	14	131
100 998 25	25	67,5	63,83	35	8	14	142
100 998 30	30	79,8	76,53	40	10	16	205
100 998 40	40	105,3	101,97	40	12	16	292

ISO 06 B-1, Teilung 3/8 x 7/32", B_1 = 5,3 mm, c = 1,0 mm, r_3 = 10 mm

Artikel-Nr.	Zähne-zahl	d_a mm	d mm	ND mm	B mm	L mm	Gewicht g
101 991 12	12	40,0	36,80	25	8	25	101
101 991 13	13	43,0	39,79	28	10	25	123
101 991 14	14	46,3	42,80	31	10	25	152
101 991 15	15	49,3	45,81	34	10	25	188
101 991 16	16	52,3	48,82	37	10	28	241
101 991 17	17	55,3	51,83	40	10	28	287
101 991 18	18	58,3	54,85	43	10	28	331
101 991 19	19	61,3	57,87	45	10	28	370
101 991 20	20	64,3	60,89	46	10	28	380
101 991 21	21	68,0	63,91	48	12	28	391
101 991 22	22	71,0	66,93	50	12	28	456
101 991 23	23	73,5	69,95	52	12	28	502
101 991 24	24	77,0	72,97	54	12	28	544
101 991 25	25	80,0	76,00	57	12	28	592
101 991 28	28	89,0	85,07	60	12	28	694
101 991 30	30	94,7	91,12	60	12	28	787
101 991 32	32	101,3	97,17	65	14	30	890
101 991 38	38	119,5	115,35	70	16	30	1109
101 991 40	40	125,5	121,40	70	16	30	1160

ISO 083, Teilung 1/2 x 3/16", B_1 = 4,5 mm, c = 1,3 mm, r_3 = 13 mm

Artikel-Nr.	Zähne-zahl	d_a mm	d mm	ND mm	B mm	L mm	Gewicht g
103 991 12	12	53,9	49,07	35	8	16	138
103 991 13	13	58,4	53,07	39	8	16	170
103 991 15	15	66,8	61,09	47	8	16	243
103 991 16	16	70,9	65,10	50	10	18	299
103 991 17	17	74,9	69,11	50	10	18	318
103 991 18	18	78,9	73,14	50	10	18	330
103 991 19	19	82,9	77,16	50	10	18	344
103 991 20	20	86,9	81,19	50	10	18	364
103 991 21	21	91,0	85,22	60	12	20	511
103 991 23	23	99,0	93,27	60	12	20	544
103 991 25	25	107,1	101,33	60	12	20	586
103 991 30	30	127,5	121,50	70	16	20	833

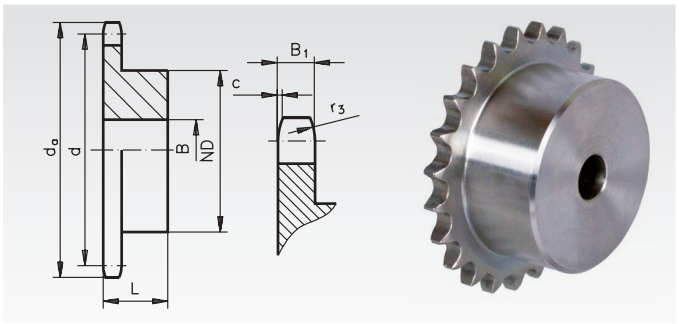


Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Kettenräder KRR aus Edelstahl rostfrei mit einseitiger Nabe

Werkstoff: Edelstahl 1.4305.
Zähne gefräst, Bohrungen vorgebohrt.

ROSTFREI



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 105 991 12, Kettenrad 08 B-1, 12 Zähne, rostfrei

ISO 08 B-1, Teilung 1/2 x 5/16“, B_1 = 7,2 mm, c = 1,3 mm, r_3 = 13 mm

Artikel-Nr.	Zähne-zahl	d_a mm	d mm	ND mm	B mm	L mm	Gewicht kg
105 991 12	12	53,0	49,07	33	10	28	0,21
105 991 13	13	57,9	53,07	37	10	28	0,27
105 991 14	14	61,8	57,07	41	10	28	0,32
105 991 15	15	65,9	61,09	45	10	28	0,40
105 991 16	16	69,9	65,10	50	12	28	0,47
105 991 17	17	74,0	69,11	52	12	28	0,51
105 991 18	18	78,0	73,14	56	12	28	0,59
105 991 19	19	82,0	77,16	60	12	28	0,67
105 991 20	20	86,0	81,19	64	12	28	0,78
105 991 21	21	90,1	85,22	68	14	28	0,86
105 991 22	22	93,8	89,24	70	14	28	0,92
105 991 23	23	98,1	93,27	70	14	28	0,96
105 991 24	24	101,8	97,29	70	14	28	0,97
105 991 25	25	106,2	101,33	70	14	28	1,03
105 991 26	26	110,0	105,36	70	16	30	1,10
105 991 30	30	126,3	121,50	80	16	30	1,48
105 991 32	32	134,3	129,56	90	16	30	1,79
105 991 35	35	146,7	141,68	90	16	30	1,92
105 991 38	38	158,6	153,80	90	16	35	2,32
105 991 40	40	166,8	161,87	90	16	35	2,44

ISO 10 B-1, Teilung 5/8 x 3/8“, B_1 = 9,1 mm, c = 1,6 mm, r_3 = 16 mm

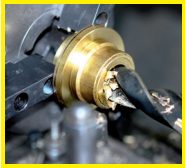
Artikel-Nr.	Zähne-zahl	d_a mm	d mm	ND mm	B mm	L mm	Gewicht kg
106 991 12	12	68,0	61,34	42	12	30	0,38
106 991 13	13	73,0	66,32	47	12	30	0,48
106 991 14	14	78,0	71,34	52	12	30	0,57
106 991 15	15	83,0	76,36	57	12	30	0,70
106 991 16	16	88,0	81,37	60	14	30	0,75
106 991 17	17	93,0	86,39	60	14	30	0,81
106 991 18	18	98,3	91,42	70	14	30	1,04
106 991 19	19	103,3	96,45	70	14	30	1,18
106 991 20	20	108,4	101,49	75	14	30	1,23
106 991 21	21	113,4	106,52	75	16	30	1,38
106 991 22	22	118,0	111,55	80	16	30	1,40
106 991 23	23	123,4	116,58	80	16	30	1,50
106 991 24	24	128,3	121,62	80	16	30	1,53
106 991 25	25	134,0	126,66	80	16	30	1,62
106 991 30	30	158,8	151,87	90	20	35	2,46

ISO 12 B-1, Teilung 3/4 x 7/16“, B_1 = 11,1 mm, c = 2 mm, r_3 = 19 mm

Artikel-Nr.	Zähne-zahl	d_a mm	d mm	ND mm	B mm	L mm	Gewicht kg
107 991 12	12	81,5	73,61	52	16	35	0,67
107 991 13	13	87,5	79,59	58	16	35	0,83
107 991 14	14	93,6	85,61	64	16	35	1,00
107 991 15	15	99,8	91,63	70	16	35	1,19
107 991 16	16	105,5	97,65	75	16	35	1,38
107 991 17	17	111,5	103,67	80	16	35	1,57
107 991 18	18	118,0	109,71	80	16	35	1,65
107 991 19	19	124,2	115,75	80	16	35	1,75
107 991 20	20	129,7	121,78	80	16	35	1,84
107 991 21	21	136,0	127,82	90	20	40	2,40
107 991 22	22	141,8	133,86	90	20	40	2,47
107 991 23	23	149,0	139,90	90	20	40	2,61
107 991 24	24	153,9	145,94	90	20	40	2,68
107 991 25	25	160,0	152,00	90	20	40	2,85
107 991 30	30	190,5	182,25	95	20	40	3,61

ISO 16 B-1, Teilung 1“ x 17,02mm, B_1 = 16,2 mm, c = 2,5 mm, r_3 = 26 mm

Artikel-Nr.	Zähne-zahl	d_a mm	d mm	ND mm	B mm	L mm	Gewicht kg
108 991 12	12	109,0	98,14	69	16	40	1,46
108 991 13	13	117,0	106,12	78	16	40	1,83
108 991 14	14	125,0	114,15	84	16	40	2,10
108 991 15	15	133,0	122,17	92	16	40	2,53
108 991 16	16	141,0	130,20	100	20	45	3,22
108 991 17	17	149,0	138,22	100	20	45	3,42
108 991 18	18	157,0	146,28	100	20	45	3,64
108 991 19	19	165,2	154,33	100	20	45	3,88
108 991 20	20	173,0	162,38	100	20	45	4,10
108 991 21	21	181,2	170,43	110	20	50	5,12
108 991 22	22	189,3	178,48	110	20	50	5,36
108 991 23	23	197,5	186,53	110	20	50	5,59
108 991 24	24	205,5	194,59	110	20	50	5,92
108 991 25	25	213,5	202,66	110	20	50	6,21
108 991 30	30	254,0	243,00	120	20	50	8,42



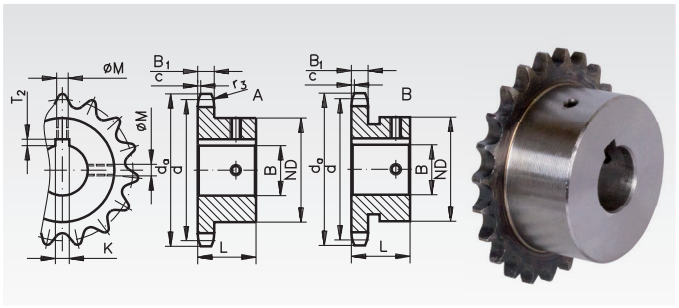
Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Kettenräder KRF, Verzahnung gehärtet, ISO 06 B-1

Werkstoff: Stahl C45.

Einbaufertig, für diverse Wellendurchmesser.

Zähne gefräst und induktiv gehärtet (ca. HRC 50), Fertigbohrung H7 Rauwert R_a 1,6, Nut nach DIN 6885/1 auf Zahnspitze ausgerichtet, 2 Stellschraubengewinde, einmal auf Nut ausgerichtet, einmal 90° versetzt.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 101 810 10, Kettenrad KRF, ISO 06 B-1, 10 Zähne, 10 mm Bohrung

ISO 06 B-1, Teilung 3/8 x 7/32", B_1 = 5,3 mm, c = 1,0 mm, r_3 = 10 mm

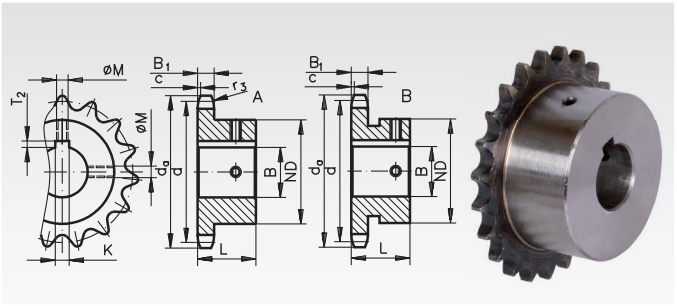
Artikel-Nr.	Zähne-zahl	Bohrung H7 mm	Aus-führung	d_a mm	d mm	ND mm	L mm	K^{H9} mm	T_2 mm	M	Gewicht kg
101 810 10	10	10	B	34,0	30,82	24	22	3	1,4	M3	0,050
101 810 11	10	11	B	34,0	30,82	24	22	4	1,8	M3	0,060
101 810 12	10	12	B	34,0	30,82	26	22	4	1,8	M3	0,066
101 810 14	10	14	B	34,0	30,82	29	22	5	2,3	M4	0,068
101 811 10	11	10	A	37,0	33,80	24	25	3	1,4	M3	0,084
101 811 12	11	12	B	37,0	33,80	26	25	4	1,8	M3	0,071
101 811 14	11	14	B	37,0	33,80	29	25	5	2,3	M4	0,144
101 811 15	11	15	B	37,0	33,80	30	25	5	2,3	M4	0,088
101 811 16	11	16	B	37,0	33,80	31	25	5	2,3	M4	0,084
101 812 10	12	10	A	40,0	36,80	25	25	3	1,4	M3	0,071
101 812 12	12	12	A	40,0	36,80	26	25	4	1,8	M3	0,102
101 812 14	12	14	B	40,0	36,80	29	25	5	2,3	M4	0,108
101 812 15	12	15	B	40,0	36,80	30	25	5	2,3	M4	0,110
101 812 16	12	16	B	40,0	36,80	31	25	5	2,3	M4	0,097
101 813 10	13	10	A	43,0	39,80	28	25	3	1,4	M3	0,130
101 813 12	13	12	A	43,0	39,80	28	25	4	1,8	M3	0,115
101 813 14	13	14	A	43,0	39,80	29	25	5	2,3	M4	0,116
101 813 15	13	15	A	43,0	39,80	30	25	5	2,3	M4	0,110
101 813 16	13	16	B	43,0	39,80	31	25	5	2,3	M4	0,117
101 813 18	13	18	B	43,0	39,80	35	25	6	2,8	M5	0,121
101 814 12	14	12	A	46,3	42,80	31	25	4	1,8	M3	0,140
101 814 14	14	14	A	46,3	42,80	31	25	5	2,3	M4	0,144
101 814 15	14	15	A	46,3	42,80	31	25	5	2,3	M4	0,140
101 814 16	14	16	A	46,3	42,80	31	25	5	2,3	M4	0,134
101 814 18	14	18	B	46,3	42,80	35	25	6	2,8	M5	0,136
101 814 19	14	19	B	46,3	42,80	35	25	6	2,8	M5	0,142
101 815 12	15	12	A	49,3	45,81	34	25	4	1,8	M3	0,173
101 815 14	15	14	A	49,3	45,81	34	25	5	2,3	M4	0,174
101 815 15	15	15	A	49,3	45,81	34	25	5	2,3	M4	0,170
101 815 16	15	16	A	49,3	45,81	34	25	5	2,3	M4	0,155
101 815 18	15	18	A	49,3	45,81	34	25	6	2,8	M5	0,145
101 815 19	15	19	A	49,3	45,81	35	25	6	2,8	M5	0,148
101 815 20	15	20	A	49,3	45,81	36	25	6	2,8	M5	0,142
101 815 22	15	22	B	49,3	45,81	38	25	6	2,8	M5	0,146
101 815 24	15	24	B	49,3	45,81	42	25	8	3,3	M6	0,168
101 815 25	15	25	B	49,3	45,81	42	25	8	3,3	M6	0,160
101 816 12	16	12	A	52,3	48,82	37	28	4	1,8	M3	0,230
101 816 14	16	14	A	52,3	48,82	37	28	5	2,3	M4	0,220
101 816 15	16	15	A	52,3	48,82	37	28	5	2,3	M4	0,228
101 816 16	16	16	A	52,3	48,82	37	28	5	2,3	M4	0,211
101 816 18	16	18	A	52,3	48,82	37	28	6	2,8	M5	0,212
101 816 19	16	19	A	52,3	48,82	37	28	6	2,8	M5	0,192
101 816 20	16	20	A	52,3	48,82	37	28	6	2,8	M5	0,188
101 816 22	16	22	A	52,3	48,82	37	28	6	2,8	M5	0,169

Kettenräder KRF, Verzahnung gehärtet, ISO 06 B-1

Werkstoff: Stahl C45.

Einbaufertig, für diverse Wellendurchmesser.

Zähne gefräst und induktiv gehärtet (ca. HRC 50), Fertigbohrung H7 Rauwert R_a 1,6, Nut nach DIN 6885/1 auf Zahnspitze ausgerichtet, 2 Stellschraubengewinde, einmal auf Nut ausgerichtet, einmal 90° versetzt.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 101 816 24, Kettenrad KRF, ISO 06 B-1, 16 Zähne, 24 mm Bohrung

ISO 06 B-1, Teilung 3/8 x 7/32", B_1 = 5,3 mm, c = 1,0 mm, r_3 = 10 mm

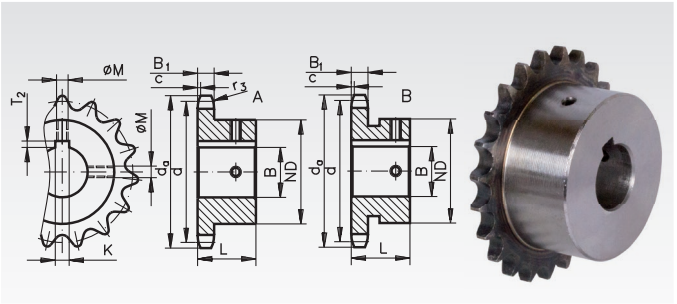
Artikel-Nr.	Zähne-zahl	Bohrung H7 mm	Aus-führung	d_a mm	d mm	ND mm	L mm	K H9 mm	T_2 mm	M	Gewicht kg
101 816 24	16	24	B	52,3	48,82	42	28	8	3,3	M6	0,193
101 816 25	16	25	B	52,3	48,82	42	28	8	3,3	M6	0,202
101 817 12	17	12	A	55,3	51,83	40	28	4	1,8	M3	0,280
101 817 14	17	14	A	55,3	51,83	40	28	5	2,3	M4	0,274
101 817 15	17	15	A	55,3	51,83	40	28	5	2,3	M4	0,258
101 817 16	17	16	A	55,3	51,83	40	28	5	2,3	M4	0,266
101 817 18	17	18	A	55,3	51,83	40	28	6	2,8	M5	0,240
101 817 19	17	19	A	55,3	51,83	40	28	6	2,8	M5	0,230
101 817 20	17	20	A	55,3	51,83	40	28	6	2,8	M5	0,238
101 817 22	17	22	A	55,3	51,83	40	28	6	2,8	M5	0,210
101 817 24	17	24	A	55,3	51,83	40	28	8	3,3	M6	0,262
101 817 25	17	25	A	55,3	51,83	42	28	8	3,3	M6	0,256
101 818 12	18	12	A	58,3	54,85	43	28	4	1,8	M3	0,315
101 818 14	18	14	A	58,3	54,85	43	28	5	2,3	M4	0,286
101 818 15	18	15	A	58,3	54,85	43	28	5	2,3	M4	0,304
101 818 16	18	16	A	58,3	54,85	43	28	5	2,3	M4	0,310
101 818 18	18	18	A	58,3	54,85	43	28	6	2,8	M5	0,283
101 818 19	18	19	A	58,3	54,85	43	28	6	2,8	M5	0,252
101 818 20	18	20	A	58,3	54,85	43	28	6	2,8	M5	0,282
101 818 22	18	22	A	58,3	54,85	43	28	6	2,8	M5	0,252
101 818 24	18	24	A	58,3	54,85	43	28	8	3,3	M6	0,252
101 818 25	18	25	A	58,3	54,85	43	28	8	3,3	M6	0,242
101 819 12	19	12	A	61,3	57,87	45	28	4	1,8	M3	0,304
101 819 14	19	14	A	61,3	57,87	45	28	5	2,3	M4	0,286
101 819 15	19	15	A	61,3	57,87	45	28	5	2,3	M4	0,350
101 819 16	19	16	A	61,3	57,87	45	28	5	2,3	M4	0,329
101 819 18	19	18	A	61,3	57,87	45	28	6	2,8	M5	0,317
101 819 19	19	19	A	61,3	57,87	45	28	6	2,8	M5	0,310
101 819 20	19	20	A	61,3	57,87	45	28	6	2,8	M5	0,318
101 819 22	19	22	A	61,3	57,87	45	28	6	2,8	M5	0,310
101 819 24	19	24	A	61,3	57,87	45	28	8	3,3	M6	0,268
101 819 25	19	25	A	61,3	57,87	45	28	8	3,3	M6	0,276
101 820 12	20	12	A	64,3	60,89	46	28	4	1,8	M3	0,373
101 820 14	20	14	A	64,3	60,89	46	28	5	2,3	M4	0,306
101 820 15	20	15	A	64,3	60,89	46	28	5	2,3	M4	0,357
101 820 16	20	16	A	64,3	60,89	46	28	5	2,3	M4	0,351
101 820 18	20	18	A	64,3	60,89	46	28	6	2,8	M5	0,340
101 820 19	20	19	A	64,3	60,89	46	28	6	2,8	M5	0,332
101 820 20	20	20	A	64,3	60,89	46	28	6	2,8	M5	0,340
101 820 22	20	22	A	64,3	60,89	46	28	6	2,8	M5	0,311
101 820 24	20	24	A	64,3	60,89	46	28	8	3,3	M6	0,308
101 820 25	20	25	A	64,3	60,89	46	28	8	3,3	M6	0,300
101 821 15	21	15	A	68,0	63,91	48	28	5	2,3	M4	0,408
101 821 16	21	16	A	68,0	63,91	48	28	5	2,3	M4	0,389

Kettenräder KRF, Verzahnung gehärtet, ISO 06 B-1

Werkstoff: Stahl C45.

Einbaufertig, für diverse Wellendurchmesser.

Zähne gefräst und induktiv gehärtet (ca. HRC 50), Fertigbohrung H7 Rauwert R_a 1,6, Nut nach DIN 6885/1 auf Zahnspitze ausgerichtet, 2 Stellschraubengewinde, einmal auf Nut ausgerichtet, einmal 90° versetzt.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 101 821 18, Kettenrad KRF, ISO 06 B-1, 21 Zähne, 18 mm Bohrung

ISO 06 B-1, Teilung 3/8 x 7/32", B_1 = 5,3 mm, c = 1,0 mm, r_3 = 10 mm

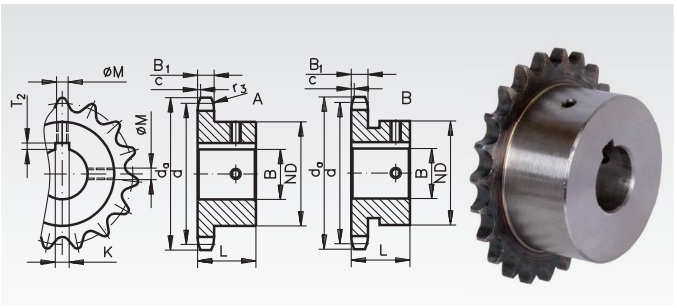
Artikel-Nr.	Zähne-zahl	Bohrung H7 mm	Aus-führung	d_a mm	d mm	ND mm	L mm	K H9 mm	T_2 mm	M	Gewicht kg
101 821 18	21	18	A	68,0	63,91	48	28	6	2,8	M5	0,379
101 821 19	21	19	A	68,0	63,91	48	28	6	2,8	M5	0,373
101 821 20	21	20	A	68,0	63,91	48	28	6	2,8	M5	0,380
101 821 22	21	22	A	68,0	63,91	48	28	6	2,8	M5	0,363
101 821 24	21	24	A	68,0	63,91	48	28	8	3,3	M6	0,348
101 821 25	21	25	A	68,0	63,91	48	28	8	3,3	M6	0,340
101 822 15	22	15	A	71,0	66,93	50	28	5	2,3	M4	0,437
101 822 16	22	16	A	71,0	66,93	50	28	5	2,3	M4	0,428
101 822 18	22	18	A	71,0	66,93	50	28	6	2,8	M5	0,419
101 822 19	22	19	A	71,0	66,93	50	28	6	2,8	M5	0,412
101 822 20	22	20	A	71,0	66,93	50	28	6	2,8	M5	0,424
101 822 22	22	22	A	71,0	66,93	50	28	6	2,8	M5	0,470
101 822 24	22	24	A	71,0	66,93	50	28	8	3,3	M6	0,384
101 822 25	22	25	A	71,0	66,93	50	28	8	3,3	M6	0,382
101 823 15	23	15	A	73,5	69,95	52	28	5	2,3	M4	0,473
101 823 16	23	16	A	73,5	69,95	52	28	5	2,3	M4	0,471
101 823 18	23	18	A	73,5	69,95	52	28	6	2,8	M5	0,458
101 823 19	23	19	A	73,5	69,95	52	28	6	2,8	M5	0,448
101 823 20	23	20	A	73,5	69,95	52	28	6	2,8	M5	0,464
101 823 22	23	22	A	73,5	69,95	52	28	6	2,8	M5	0,430
101 823 24	23	24	A	73,5	69,95	52	28	8	3,3	M6	0,420
101 823 25	23	25	A	73,5	69,95	52	28	8	3,3	M6	0,420
101 824 16	24	16	A	77,0	72,97	54	28	5	2,3	M4	0,510
101 824 18	24	18	A	77,0	72,97	54	28	6	2,8	M5	0,501
101 824 19	24	19	A	77,0	72,97	54	28	6	2,8	M5	0,496
101 824 20	24	20	A	77,0	72,97	54	28	6	2,8	M5	0,508
101 824 22	24	22	A	77,0	72,97	54	28	6	2,8	M5	0,476
101 824 24	24	24	A	77,0	72,97	54	28	8	3,3	M6	0,452
101 824 25	24	25	A	77,0	72,97	54	28	8	3,3	M6	0,466
101 824 30	24	30	A	77,0	72,97	54	28	8	3,3	M6	0,422
101 825 16	25	16	A	80,0	76,00	57	28	5	2,3	M4	0,575
101 825 18	25	18	A	80,0	76,00	57	28	6	2,8	M5	0,555
101 825 19	25	19	A	80,0	76,00	57	28	6	2,8	M5	0,551
101 825 20	25	20	A	80,0	76,00	57	28	6	2,8	M5	0,568
101 825 22	25	22	A	80,0	76,00	57	28	6	2,8	M5	0,550
101 825 24	25	24	A	80,0	76,00	57	28	8	3,3	M6	0,513
101 825 25	25	25	A	80,0	76,00	57	28	8	3,3	M6	0,524
101 825 30	25	30	A	80,0	76,00	57	28	8	3,3	M6	0,478
101 830 20	30	20	A	94,7	91,12	60	30	6	2,8	M5	0,746
101 830 22	30	22	A	94,7	91,12	60	30	6	2,8	M5	0,695
101 830 24	30	24	A	94,7	91,12	60	30	8	3,3	M6	0,674
101 830 25	30	25	A	94,7	91,12	60	30	8	3,3	M6	0,704
101 830 28	30	28	A	94,7	91,12	60	30	8	3,3	M6	0,638
101 830 30	30	30	A	94,7	91,12	60	30	8	3,3	M6	0,656

Kettenräder KRF, Verzahnung gehärtet, ISO 08 B-1

Werkstoff: Stahl C45.

Einbaufertig, für diverse Wellendurchmesser.

Zähne gefräst und induktiv gehärtet (ca. HRC 50), Fertigbohrung H7 Rauwert R_a 1,6, Nut nach DIN 6885/1 auf Zahnspitze ausgerichtet, 2 Stellschraubengewinde, einmal auf Nut ausgerichtet, einmal 90° versetzt.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 105 810 12, Kettenrad KRF, ISO 08 B-1, 10 Zähne, 12 mm Bohrung

ISO 08 B-1, Teilung 1/2 x 5/16", B_1 = 7,2 mm, c = 1,3 mm, r_3 = 13 mm

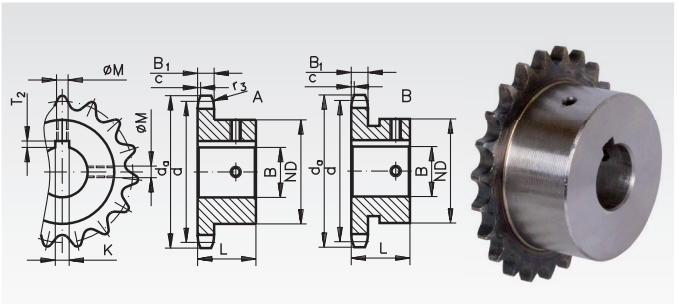
Artikel-Nr.	Zähne-zahl	Bohrung H7 mm	Aus-führung	d_a mm	d mm	ND mm	L mm	K H9 mm	T_2 mm	M	Gewicht kg
105 810 12	10	12	A	45,2	41,10	26	25	4	1,8	M3	0,109
105 810 14	10	14	B	45,2	41,10	29	25	5	2,3	M4	0,110
105 810 15	10	15	B	45,2	41,10	30	25	5	2,3	M4	0,126
105 810 16	10	16	B	45,2	41,10	31	25	5	2,3	M4	0,118
105 811 12	11	12	A	48,7	45,07	29	25	4	1,8	M3	0,139
105 811 14	11	14	A	48,7	45,07	29	25	5	2,3	M4	0,142
105 811 15	11	15	A	48,7	45,07	30	25	5	2,3	M4	0,146
105 811 16	11	16	A	48,7	45,07	31	25	5	2,3	M4	0,140
105 811 18	11	18	B	48,7	45,07	34	25	6	2,8	M5	0,158
105 811 19	11	19	B	48,7	45,07	35	25	6	2,8	M5	0,133
105 812 12	12	12	A	53,0	49,07	33	28	4	1,8	M3	0,200
105 812 14	12	14	A	53,0	49,07	33	28	5	2,3	M4	0,190
105 812 15	12	15	A	53,0	49,07	33	28	5	2,3	M4	0,200
105 812 16	12	16	A	53,0	49,07	33	28	5	2,3	M4	0,184
105 812 18	12	18	A	53,0	49,07	33	28	6	2,8	M5	0,174
105 812 19	12	19	A	53,0	49,07	35	28	6	2,8	M5	0,174
105 812 20	12	20	A	53,0	49,07	36	28	6	2,8	M5	0,166
105 812 22	12	22	B	53,0	49,07	38	28	6	2,8	M5	0,173
105 812 24	12	24	B	53,0	49,07	41	28	8	3,3	M6	0,176
105 812 25	12	25	B	53,0	49,07	42	28	8	3,3	M6	0,180
105 813 12	13	12	A	57,4	53,06	37	28	4	1,8	M3	0,260
105 813 14	13	14	A	57,4	53,06	37	28	5	2,3	M4	0,244
105 813 15	13	15	A	57,4	53,06	37	28	5	2,3	M4	0,236
105 813 16	13	16	A	57,4	53,07	37	28	5	2,3	M4	0,246
105 813 18	13	18	A	57,4	53,06	37	28	6	2,8	M5	0,219
105 813 20	13	20	A	57,4	53,07	37	28	6	2,8	M5	0,220
105 813 22	13	22	A	57,4	53,06	37	28	6	2,8	M5	0,190
105 813 24	13	24	B	57,4	53,06	42	28	8	3,3	M6	0,210
105 813 25	13	25	B	57,4	53,07	42	28	8	3,3	M6	0,216
105 813 28	13	28	B	57,4	53,07	45	28	8	3,3	M6	0,212
105 814 12	14	12	A	61,8	57,07	41	28	4	1,8	M3	0,313
105 814 14	14	14	A	61,8	57,07	41	28	5	2,3	M4	0,298
105 814 15	14	15	A	61,8	57,07	41	28	5	2,3	M4	0,362
105 814 16	14	16	A	61,8	57,07	41	28	5	2,3	M4	0,304
105 814 18	14	18	A	61,8	57,07	41	28	6	2,8	M5	0,275
105 814 19	14	19	A	61,8	57,07	41	28	6	2,8	M5	0,284
105 814 20	14	20	A	61,8	57,07	41	28	6	2,8	M5	0,276
105 814 22	14	22	A	61,8	57,07	41	28	6	2,8	M5	0,250
105 814 25	14	25	A	61,8	57,07	41	28	8	3,3	M6	0,236
105 814 28	14	28	B	61,8	57,07	45	28	8	3,3	M6	0,266
105 815 12	15	12	A	65,5	61,09	45	28	4	1,8	M3	0,375
105 815 14	15	14	A	65,5	61,09	45	28	5	2,3	M4	0,376
105 815 15	15	15	A	65,5	61,09	45	28	5	2,3	M4	0,358
105 815 16	15	16	A	65,5	61,09	45	28	5	2,3	M4	0,366
105 815 18	15	18	A	65,5	61,09	45	28	6	2,8	M5	0,336
105 815 19	15	19	A	65,5	61,09	45	28	6	2,8	M5	0,348
105 815 20	15	20	A	65,5	61,09	45	28	6	2,8	M5	0,340
105 815 22	15	22	A	65,5	61,09	45	28	6	2,8	M5	0,311
105 815 24	15	24	A	65,5	61,09	45	28	8	3,3	M6	0,308
105 815 25	15	25	A	65,5	61,09	45	28	8	3,3	M6	0,300
105 815 28	15	28	A	65,5	61,09	45	28	8	3,3	M6	0,272
105 815 30	15	30	A	65,5	61,09	47	28	8	3,3	M6	0,316
105 815 32	15	32	B	65,5	61,09	49	28	10	3,3	M8	0,300
105 816 15	16	15	A	69,5	65,10	50	28	5	2,3	M4	0,438
105 816 16	16	16	A	69,5	65,10	50	28	5	2,3	M4	0,433
105 816 18	16	18	A	69,5	65,10	50	28	6	2,8	M5	0,438
105 816 19	16	19	A	69,5	65,10	50	28	6	2,8	M5	0,416

Kettenräder KRF, Verzahnung gehärtet, ISO 08 B-1

Werkstoff: Stahl C45.

Einbaufertig, für diverse Wellendurchmesser.

Zähne gefräst und induktiv gehärtet (ca. HRC 50), Fertigbohrung H7 Rauwert R_a 1,6, Nut nach DIN 6885/1 auf Zahnspitze ausgerichtet, 2 Stellschraubengewinde, einmal auf Nut ausgerichtet, einmal 90° versetzt.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 105 816 20, Kettenrad KRF, ISO 08 B-1, 16 Zähne, 20 mm Bohrung

ISO 08 B-1, Teilung 1/2 x 5/16", B_1 = 7,2 mm, c = 1,3 mm, r_3 = 13 mm

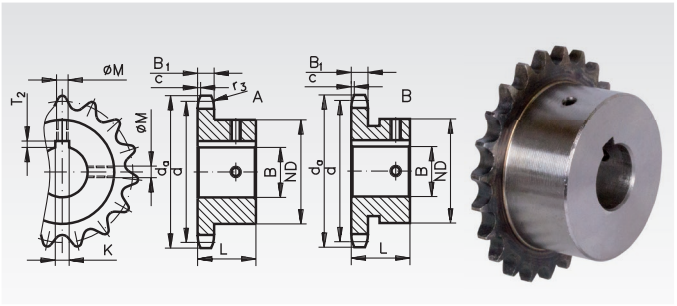
Artikel-Nr.	Zähne-zahl	Bohrung H7 mm	Aus-führung	d_a mm	d mm	ND mm	L mm	K H9 mm	T_2 mm	M	Gewicht kg
105 816 20	16	20	A	69,5	65,10	50	28	6	2,8	M5	0,426
105 816 22	16	22	A	69,5	65,10	50	28	6	2,8	M5	0,412
105 816 24	16	24	A	69,5	65,10	50	28	8	3,3	M6	0,382
105 816 25	16	25	A	69,5	65,10	50	28	8	3,3	M6	0,382
105 816 28	16	28	A	69,5	65,10	50	28	8	3,3	M6	0,354
105 816 30	16	30	A	69,5	65,10	50	28	8	3,3	M6	0,336
105 816 32	16	32	B	69,5	65,10	53	28	10	3,3	M8	0,334
105 817 15	17	15	A	73,6	69,11	52	28	5	2,3	M4	0,486
105 817 16	17	16	A	73,6	69,11	52	28	5	2,3	M4	0,480
105 817 18	17	18	A	73,6	69,11	52	28	6	2,8	M5	0,486
105 817 19	17	19	A	73,6	69,11	52	28	6	2,8	M5	0,482
105 817 20	17	20	A	73,6	69,11	52	28	6	2,8	M5	0,472
105 817 22	17	22	A	73,6	69,11	52	28	6	2,8	M5	0,444
105 817 24	17	24	A	73,6	69,11	52	28	8	3,3	M6	0,438
105 817 25	17	25	A	73,6	69,11	52	28	8	3,3	M6	0,428
105 817 28	17	28	A	73,6	69,11	52	28	8	3,3	M6	0,402
105 817 30	17	30	A	73,6	69,11	52	28	8	3,3	M6	0,388
105 817 32	17	32	A	73,6	69,11	52	28	10	3,3	M8	0,342
105 818 16	18	16	A	77,8	73,14	56	28	5	2,3	M4	0,564
105 818 18	18	18	A	77,8	73,14	56	28	6	2,8	M5	0,510
105 818 19	18	19	A	77,8	73,14	56	28	6	2,8	M5	0,542
105 818 20	18	20	A	77,8	73,14	56	28	6	2,8	M5	0,550
105 818 22	18	22	A	77,8	73,14	56	28	6	2,8	M5	0,519
105 818 24	18	24	A	77,8	73,14	56	28	8	3,3	M6	0,516
105 818 25	18	25	A	77,8	73,14	56	28	8	3,3	M6	0,510
105 818 28	18	28	A	77,8	73,14	56	28	8	3,3	M6	0,466
105 818 30	18	30	A	77,8	73,14	56	28	8	3,3	M6	0,464
105 818 32	18	32	A	77,8	73,14	56	28	10	3,3	M8	0,420
105 818 35	18	35	A	77,8	73,14	56	28	10	3,3	M8	0,406
105 818 38	18	38	A	77,8	73,14	56	28	10	3,3	M8	0,345
105 819 16	19	16	A	81,7	77,16	60	28	5	2,3	M4	0,644
105 819 18	19	18	A	81,7	77,16	60	28	6	2,8	M5	0,632
105 819 19	19	19	A	81,7	77,16	60	28	6	2,8	M5	0,624
105 819 20	19	20	A	81,7	77,16	60	28	6	2,8	M5	0,636
105 819 22	19	22	A	81,7	77,16	60	28	6	2,8	M5	0,606
105 819 24	19	24	A	81,7	77,16	60	28	8	3,3	M6	0,624
105 819 25	19	25	A	81,7	77,16	60	28	8	3,3	M6	0,584
105 819 28	19	28	A	81,7	77,16	60	28	8	3,3	M6	0,550
105 819 30	19	30	A	81,7	77,16	60	28	8	3,3	M6	0,548
105 819 32	19	32	A	81,7	77,16	60	28	10	3,3	M8	0,550
105 819 35	19	35	A	81,7	77,16	60	28	10	3,3	M8	0,488
105 819 38	19	38	A	81,7	77,16	60	28	10	3,3	M8	0,430
105 820 16	20	16	A	85,8	81,19	64	28	5	2,3	M4	0,730
105 820 18	20	18	A	85,8	81,19	64	28	6	2,8	M5	0,614
105 820 19	20	19	A	85,8	81,19	64	28	6	2,8	M5	0,716
105 820 20	20	20	A	85,8	81,19	64	28	6	2,8	M5	0,740
105 820 22	20	22	A	85,8	81,19	64	28	6	2,8	M5	0,694
105 820 24	20	24	A	85,8	81,19	64	28	8	3,3	M6	0,710
105 820 25	20	25	A	85,8	81,19	64	28	8	3,3	M6	0,700
105 820 28	20	28	A	85,8	81,19	64	28	8	3,3	M6	0,672
105 820 30	20	30	A	85,8	81,19	64	28	8	3,3	M6	0,652
105 820 32	20	32	A	85,8	81,19	64	28	10	3,3	M8	0,595
105 820 35	20	35	A	85,8	81,19	64	28	10	3,3	M8	0,610
105 820 38	20	38	A	85,8	81,19	64	28	10	3,3	M8	0,522
105 821 16	21	16	A	89,7	85,22	68	28	5	2,3	M4	0,825
105 821 18	21	18	A	89,7	85,22	68	28	6	2,8	M5	0,819
105 821 19	21	19	A	89,7	85,22	68	28	6	2,8	M5	0,811

Kettenräder KRF, Verzahnung gehärtet, ISO 08 B-1

Werkstoff: Stahl C45.

Einbaufertig, für diverse Wellendurchmesser.

Zähne gefräst und induktiv gehärtet (ca. HRC 50), Fertigbohrung H7 Rauwert R_a 1,6, Nut nach DIN 6885/1 auf Zahnspitze ausgerichtet, 2 Stellschraubengewinde, einmal auf Nut ausgerichtet, einmal 90° versetzt.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 105 821 20, Kettenrad KRF, ISO 08 B-1, 21 Zähne, 20 mm Bohrung

ISO 08 B-1, Teilung 1/2 x 5/16", B_1 = 7,2 mm, c = 1,3 mm, r_3 = 13 mm

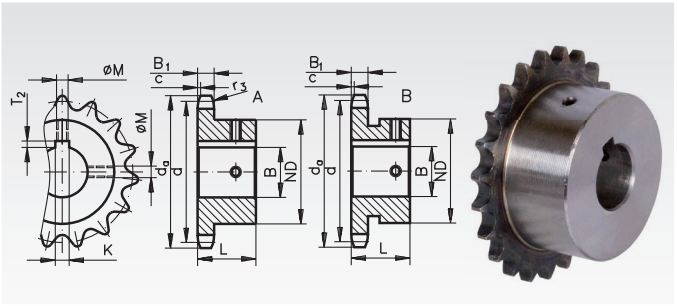
Artikel-Nr.	Zähne-zahl	Bohrung H7 mm	Aus-führung	d_a mm	d mm	ND mm	L mm	K H9 mm	T_2 mm	M	Gewicht kg
105 821 20	21	20	A	89,7	85,22	68	28	6	2,8	M5	0,702
105 821 22	21	22	A	89,7	85,22	68	28	6	2,8	M5	0,786
105 821 25	21	25	A	89,7	85,22	68	28	8	3,3	M6	0,782
105 821 30	21	30	A	89,7	85,22	68	28	8	3,3	M6	0,750
105 821 32	21	32	A	89,7	85,22	68	28	10	3,3	M8	0,689
105 821 35	21	35	A	89,7	85,22	68	28	10	3,3	M8	0,686
105 821 38	21	38	A	89,7	85,22	68	28	10	3,3	M8	0,613
105 822 16	22	16	A	93,8	89,24	70	28	5	2,3	M4	0,886
105 822 18	22	18	A	93,8	89,24	70	28	6	2,8	M5	0,881
105 822 19	22	19	A	93,8	89,24	70	28	6	2,8	M5	0,872
105 822 20	22	20	A	93,8	89,24	70	28	6	2,8	M5	0,816
105 822 22	22	22	A	93,8	89,24	70	28	6	2,8	M5	0,850
105 822 24	22	24	A	93,8	89,24	70	28	8	3,3	M6	0,835
105 822 25	22	25	A	93,8	89,24	70	28	8	3,3	M6	0,858
105 822 28	22	28	A	93,8	89,24	70	28	8	3,3	M6	0,795
105 822 30	22	30	A	93,8	89,24	70	28	8	3,3	M6	0,808
105 822 32	22	32	A	93,8	89,24	70	28	10	3,3	M8	0,750
105 822 35	22	35	A	93,8	89,24	70	28	10	3,3	M8	0,754
105 822 38	22	38	A	93,8	89,24	70	28	10	3,3	M8	0,681
105 823 19	23	19	A	98,2	93,27	70	28	6	2,8	M5	0,902
105 823 20	23	20	A	98,2	93,27	70	28	6	2,8	M5	0,848
105 823 22	23	22	A	98,2	93,27	70	28	6	2,8	M5	0,884
105 823 24	23	24	A	98,2	93,27	70	28	8	3,3	M6	0,866
105 823 25	23	25	A	98,2	93,27	70	28	8	3,3	M6	0,884
105 823 28	23	28	A	98,2	93,27	70	28	8	3,3	M6	0,827
105 823 30	23	30	A	98,2	93,27	70	28	8	3,3	M6	0,844
105 823 32	23	32	A	98,2	93,27	70	28	10	3,3	M8	0,781
105 823 35	23	35	A	98,2	93,27	70	28	10	3,3	M8	0,780
105 823 38	23	38	A	98,2	93,27	70	28	10	3,3	M8	0,713
105 824 19	24	19	A	101,8	97,29	70	28	6	2,8	M5	0,931
105 824 20	24	20	A	101,8	97,92	70	28	6	2,8	M5	0,880
105 824 22	24	22	A	101,8	97,29	70	28	6	2,8	M5	0,908
105 824 24	24	24	A	101,8	97,29	70	28	8	3,3	M6	0,896
105 824 25	24	25	A	101,8	97,29	70	28	8	3,3	M6	0,830
105 824 28	24	28	A	101,8	97,29	70	28	8	3,3	M6	0,804
105 824 30	24	30	A	101,8	97,29	70	28	8	3,3	M6	0,882
105 824 32	24	32	A	101,8	97,29	70	28	10	3,3	M8	0,816
105 824 35	24	35	A	101,8	97,29	70	28	10	3,3	M8	0,824
105 824 38	24	38	A	101,8	97,29	70	28	10	3,3	M8	0,745
105 825 19	25	19	A	105,8	101,33	70	28	6	2,8	M5	0,968
105 825 20	25	20	A	105,8	101,33	70	28	6	2,8	M5	0,820
105 825 22	25	22	A	105,8	101,33	70	28	6	2,8	M5	0,946
105 825 24	25	24	A	105,8	101,33	70	28	8	3,3	M6	0,872
105 825 25	25	25	A	105,8	101,33	70	28	8	3,3	M6	0,868
105 825 28	25	28	A	105,8	101,33	70	28	8	3,3	M6	0,842
105 825 30	25	30	A	105,8	101,33	70	28	8	3,3	M6	0,824
105 825 32	25	32	A	105,8	101,33	70	28	10	3,3	M8	0,841
105 825 35	25	35	A	105,8	101,33	70	28	10	3,3	M8	0,864
105 825 38	25	38	A	105,8	101,33	70	28	10	3,3	M8	0,775
105 830 25	30	25	A	126,1	121,50	80	30	8	3,3	M6	1,314
105 830 28	30	28	A	126,1	121,50	80	30	8	3,3	M6	1,284
105 830 30	30	30	A	126,1	121,50	80	30	8	3,3	M6	1,366
105 830 32	30	32	A	126,1	121,50	80	30	10	3,3	M8	1,279
105 830 35	30	35	A	126,1	121,50	80	30	10	3,3	M8	1,314
105 830 38	30	38	A	126,1	121,50	80	30	10	3,3	M8	1,213

Kettenräder KRF, Verzahnung gehärtet, ISO 10 B-1

Werkstoff: Stahl C45.

Einbaufertig, für diverse Wellendurchmesser.

Zähne gefräst und induktiv gehärtet (ca. HRC 50), Fertigbohrung H7 Rauwert R_a 1,6, Nut nach DIN 6885/1 auf Zahnspitze ausgerichtet, 2 Stellschraubengewinde, einmal auf Nut ausgerichtet, einmal 90° versetzt.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 106 810 15, Kettenrad KRF, ISO 10 B-1, 10 Zähne, 15 mm Bohrung

ISO 10 B-1, Teilung 5/8 x 3/8", B_1 = 9,1 mm, c = 1,6 mm, r_3 = 16 mm

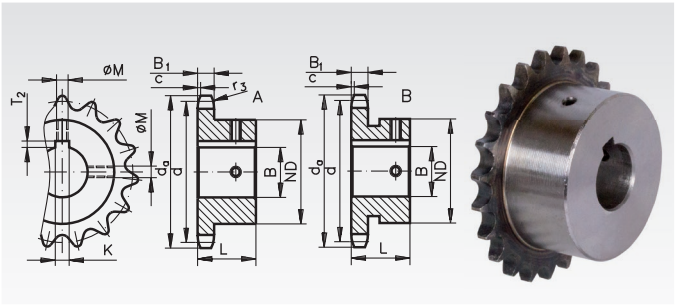
Artikel-Nr.	Zähne-zahl	Bohrung H7 mm	Aus-führung	d_a mm	d mm	ND mm	L mm	K H9 mm	T_2 mm	M	Gewicht kg
106 810 15	10	15	A	57,5	51,37	35	25	5	2,3	M4	0,202
106 810 16	10	16	A	57,5	51,37	35	25	5	2,3	M4	0,200
106 810 18	10	18	A	57,5	51,37	35	25	6	2,8	M5	0,202
106 810 19	10	19	A	57,5	51,37	35	25	6	2,8	M5	0,186
106 810 20	10	20	A	57,5	51,37	35	25	6	2,8	M5	0,184
106 810 24	10	24	B	57,5	51,37	42	25	8	3,3	M6	0,200
106 811 15	11	15	A	63,0	56,34	37	30	5	2,3	M4	0,279
106 811 16	11	16	A	63,0	56,34	37	30	5	2,3	M4	0,274
106 811 18	11	18	A	63,0	56,34	37	30	6	2,8	M5	0,261
106 811 19	11	19	A	63,0	56,34	37	30	6	2,8	M5	0,256
106 811 20	11	20	A	63,0	56,34	37	30	6	2,8	M5	0,260
106 811 24	11	24	B	63,0	56,34	42	30	8	3,3	M6	0,200
106 811 25	11	25	B	63,0	56,34	42	30	8	3,3	M6	0,280
106 811 28	11	28	B	63,0	56,34	45	30	8	3,3	M6	0,229
106 811 30	11	30	B	63,0	56,34	45	30	8	3,3	M6	0,208
106 812 15	12	15	A	68,0	61,34	42	30	5	2,3	M4	0,366
106 812 16	12	16	A	68,0	61,34	42	30	5	2,3	M4	0,351
106 812 18	12	18	A	68,0	61,34	42	30	6	2,8	M5	0,342
106 812 19	12	19	A	68,0	61,34	42	30	6	2,8	M5	0,332
106 812 20	12	20	A	68,0	61,34	42	30	6	2,8	M5	0,344
106 812 22	12	22	A	68,0	61,34	42	30	6	2,8	M5	0,310
106 812 24	12	24	A	68,0	61,34	42	30	8	3,3	M6	0,228
106 812 25	12	25	A	68,0	61,34	44	30	8	3,3	M6	0,300
106 812 28	12	28	B	68,0	61,34	47	30	8	3,3	M6	0,273
106 812 30	12	30	B	68,0	61,34	49	30	8	3,3	M6	0,322
106 812 32	12	32	B	68,0	61,34	51	30	10	3,3	M8	0,300
106 813 15	13	15	A	73,0	66,32	47	30	5	2,3	M4	0,452
106 813 16	13	16	A	73,0	66,32	47	30	5	2,3	M4	0,452
106 813 18	13	18	A	73,0	66,32	47	30	6	2,8	M5	0,450
106 813 19	13	19	A	73,0	66,32	47	30	6	2,8	M5	0,421
106 813 20	13	20	A	73,0	66,32	47	30	6	2,8	M5	0,436
106 813 22	13	22	A	73,0	66,32	47	30	6	2,8	M5	0,398
106 813 24	13	24	A	73,0	66,32	47	30	8	3,3	M6	0,384
106 813 25	13	25	A	73,0	66,32	47	30	8	3,3	M6	0,380
106 813 28	13	28	A	73,0	66,32	47	30	8	3,3	M6	0,345
106 813 30	13	30	A	73,0	66,32	49	30	8	3,3	M6	0,340
106 813 32	13	32	A	73,0	66,32	51	30	10	3,3	M8	0,338
106 814 15	14	15	A	78,0	71,34	52	30	5	2,3	M4	0,552
106 814 16	14	16	A	78,0	71,34	52	30	5	2,3	M4	0,545
106 814 18	14	18	A	78,0	71,34	52	30	6	2,8	M5	0,529
106 814 19	14	19	A	78,0	71,34	52	30	6	2,8	M5	0,526
106 814 20	14	20	A	78,0	71,34	52	30	6	2,8	M5	0,534
106 814 25	14	25	A	78,0	71,34	52	30	8	3,3	M6	0,480
106 814 28	14	28	A	78,0	71,34	52	30	8	3,3	M6	0,440
106 814 30	14	30	A	78,0	71,34	52	30	8	3,3	M6	0,436
106 814 32	14	32	A	78,0	71,34	52	30	10	3,3	M8	0,394
106 815 19	15	19	A	83,0	76,36	57	30	6	2,8	M5	0,632
106 815 20	15	20	A	83,0	76,36	57	30	6	2,8	M5	0,646
106 815 22	15	22	A	83,0	76,36	57	30	6	2,8	M5	0,771
106 815 24	15	24	A	83,0	76,36	57	30	8	3,3	M6	0,606
106 815 25	15	25	A	83,0	76,36	57	30	8	3,3	M6	0,588
106 815 28	15	28	A	83,0	76,36	57	30	8	3,3	M6	0,549
106 815 30	15	30	A	83,0	76,36	57	30	8	3,3	M6	0,550
106 815 32	15	32	A	83,0	76,36	57	30	10	3,3	M8	0,501
106 815 35	15	35	A	83,0	76,36	57	30	10	3,3	M8	0,486
106 816 19	16	19	A	88,0	81,37	60	30	6	2,8	M5	0,714
106 816 20	16	20	A	88,0	81,37	60	30	6	2,8	M5	0,742

Kettenräder KRF, Verzahnung gehärtet, ISO 10 B-1

Werkstoff: Stahl C45.

Einbaufertig, für diverse Wellendurchmesser.

Zähne gefräst und induktiv gehärtet (ca. HRC 50), Fertigbohrung H7 Rauwert R_a 1,6, Nut nach DIN 6885/1 auf Zahnspitze ausgerichtet, 2 Stellschraubengewinde, einmal auf Nut ausgerichtet, einmal 90° versetzt.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 106 816 22, Kettenrad KRF, ISO 10 B-1, 16 Zähne, 22 mm Bohrung

ISO 10 B-1, Teilung 5/8 x 3/8", B_1 = 9,1 mm, c = 1,6 mm, r_3 = 16 mm

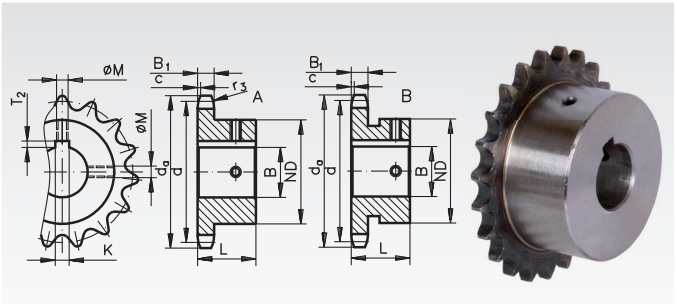
Artikel-Nr.	Zähne-zahl	Bohrung H7 mm	Aus-führung	d_a mm	d mm	ND mm	L mm	K H9 mm	T_2 mm	M	Gewicht kg
106 816 22	16	22	A	88,0	81,37	60	30	6	2,8	M5	0,696
106 816 24	16	24	A	88,0	81,37	60	30	8	3,3	M6	0,708
106 816 25	16	25	A	88,0	81,37	60	30	8	3,3	M6	0,688
106 816 28	16	28	A	88,0	81,37	60	30	8	3,3	M6	0,634
106 816 30	16	30	A	88,0	81,37	60	30	8	3,3	M6	0,646
106 816 32	16	32	A	88,0	81,37	60	30	10	3,3	M8	0,589
106 816 35	16	35	A	88,0	81,37	60	30	10	3,3	M8	0,578
106 816 38	16	38	A	88,0	81,37	60	30	10	3,3	M8	0,514
106 817 19	17	19	A	93,0	86,39	60	30	6	2,8	M5	0,752
106 817 20	17	20	A	93,0	86,39	60	30	6	2,8	M5	0,784
106 817 22	17	22	A	93,0	86,39	60	30	6	2,8	M5	0,738
106 817 24	17	24	A	93,0	86,39	60	30	8	3,3	M6	0,721
106 817 25	17	25	A	93,0	86,39	60	30	8	3,3	M6	0,738
106 817 28	17	28	A	93,0	86,39	60	30	8	3,3	M6	0,677
106 817 30	17	30	A	93,0	86,39	60	30	8	3,3	M6	0,684
106 817 32	17	32	A	93,0	86,39	60	30	10	3,3	M8	0,634
106 817 35	17	35	A	93,0	86,39	60	30	10	3,3	M8	0,630
106 817 38	17	38	A	93,0	86,39	60	30	10	3,3	M8	0,556
106 818 19	18	19	A	98,3	91,42	70	30	6	2,8	M5	0,976
106 818 20	18	20	A	98,3	91,42	70	30	6	2,8	M5	0,834
106 818 22	18	22	A	98,3	91,42	70	30	6	2,8	M5	0,810
106 818 24	18	24	A	98,3	91,42	70	30	8	3,3	M6	0,935
106 818 25	18	25	A	98,3	91,42	70	30	8	3,3	M6	0,854
106 818 28	18	28	A	98,3	91,42	70	30	8	3,3	M6	0,910
106 818 30	18	30	A	98,3	91,42	70	30	8	3,3	M6	0,858
106 818 32	18	32	A	98,3	91,42	70	30	10	3,3	M8	0,810
106 818 35	18	35	A	98,3	91,42	70	30	10	3,3	M8	0,840
106 818 38	18	38	A	98,3	91,42	70	30	10	3,3	M8	0,771
106 818 40	18	40	A	98,3	91,42	70	30	12	3,3	M10	0,772
106 818 42	18	42	A	98,3	91,42	70	30	12	3,3	M10	0,707
106 819 19	19	19	A	103,3	96,45	70	30	6	2,8	M5	1,022
106 819 20	19	20	A	103,3	96,45	70	30	6	2,8	M5	0,800
106 819 22	19	22	A	103,3	96,45	70	30	6	2,8	M5	0,999
106 819 24	19	24	A	103,3	96,45	70	30	8	3,3	M6	0,989
106 819 25	19	25	A	103,3	96,45	70	30	8	3,3	M6	1,020
106 819 28	19	28	A	103,3	96,45	70	30	8	3,3	M6	0,950
106 819 30	19	30	A	103,3	96,45	70	30	8	3,3	M6	0,870
106 819 32	19	32	A	103,3	96,45	70	30	10	3,3	M8	0,898
106 819 35	19	35	A	103,3	96,45	70	30	10	3,3	M8	0,808
106 819 38	19	38	A	103,3	96,45	70	30	10	3,3	M8	0,821
106 819 40	19	40	A	103,3	96,45	70	30	12	3,3	M10	0,834
106 819 42	19	42	A	103,3	96,45	70	30	12	3,3	M10	0,759
106 820 19	20	19	A	108,4	101,49	75	30	6	2,8	M5	1,164
106 820 20	20	20	A	108,4	101,49	75	30	6	2,8	M5	1,036
106 820 22	20	22	A	108,4	101,49	75	30	6	2,8	M5	1,150
106 820 24	20	24	A	108,4	101,49	75	30	8	3,3	M6	1,128
106 820 25	20	25	A	108,4	101,49	75	30	8	3,3	M6	1,070
106 820 28	20	28	A	108,4	101,49	75	30	8	3,3	M6	1,100
106 820 30	20	30	A	108,4	101,49	75	30	8	3,3	M6	1,116
106 820 32	20	32	A	108,4	101,49	75	30	10	3,3	M8	1,002
106 820 35	20	35	A	108,4	101,49	75	30	10	3,3	M8	1,052
106 820 38	20	38	A	108,4	101,49	75	30	10	3,3	M8	0,936
106 820 40	20	40	A	108,4	101,49	75	30	12	3,3	M10	0,880
106 820 42	20	42	A	108,4	101,49	75	30	12	3,3	M10	0,898
106 821 19	21	19	A	113,4	106,52	75	30	6	2,8	M5	1,228
106 821 20	21	20	A	113,4	106,52	75	30	6	2,8	M5	1,084
106 821 22	21	22	A	113,4	106,52	75	30	6	2,8	M5	1,205

Kettenräder KRF, Verzahnung gehärtet, ISO 10 B-1

Werkstoff: Stahl C45.

Einbaufertig, für diverse Wellendurchmesser.

Zähne gefräst und induktiv gehärtet (ca. HRC 50), Fertigbohrung H7 Rauwert R_a 1,6, Nut nach DIN 6885/1 auf Zahnspitze ausgerichtet, 2 Stellschraubengewinde, einmal auf Nut ausgerichtet, einmal 90° versetzt.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 106 821 24 Kettenrad KRF, ISO 10 B-1, 21 Zähne, 24 mm Bohrung

ISO 10 B-1, Teilung 5/8 x 3/8", B_1 = 9,1 mm, c = 1,6 mm, r_3 = 16 mm

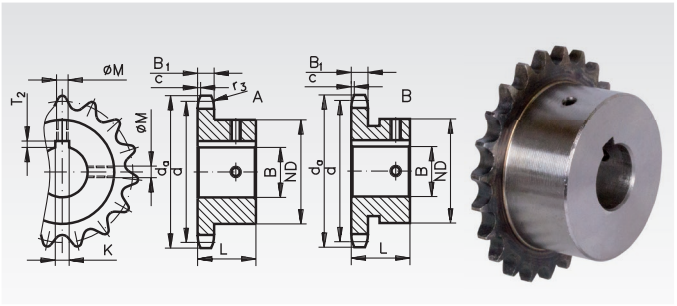
Artikel-Nr.	Zähne-zahl	Bohrung H7 mm	Aus-führung	d_a mm	d mm	ND mm	L mm	K H9 mm	T_2 mm	M	Gewicht kg
106 821 24	21	24	A	113,4	106,52	75	30	8	3,3	M6	1,230
106 821 25	21	25	A	113,4	106,52	75	30	8	3,3	M6	1,124
106 821 28	21	28	A	113,4	106,52	75	30	8	3,3	M6	1,147
106 821 30	21	30	A	113,4	106,52	75	30	8	3,3	M6	1,168
106 821 32	21	32	A	113,4	106,52	75	30	10	3,3	M8	1,093
106 821 35	21	35	A	113,4	106,52	75	30	10	3,3	M8	1,106
106 821 38	21	38	A	113,4	106,52	75	30	10	3,3	M8	1,011
106 821 40	21	40	A	113,4	106,52	75	30	12	3,3	M10	1,032
106 821 42	21	42	A	113,4	106,52	75	30	12	3,3	M10	0,963
106 822 19	22	19	A	118,0	111,55	80	30	6	2,8	M5	1,383
106 822 20	22	20	A	118,0	111,55	80	30	6	2,8	M5	1,140
106 822 22	22	22	A	118,0	111,55	80	30	6	2,8	M5	1,360
106 822 24	22	24	A	118,0	111,55	80	30	8	3,3	M6	1,340
106 822 25	22	25	A	118,0	111,55	80	30	8	3,3	M6	1,186
106 822 28	22	28	A	118,0	111,55	80	30	8	3,3	M6	1,297
106 822 30	22	30	A	118,0	111,55	80	30	8	3,3	M6	1,322
106 822 32	22	32	A	118,0	111,55	80	30	10	3,3	M8	1,253
106 822 35	22	35	A	118,0	111,55	80	30	10	3,3	M8	1,264
106 822 38	22	38	A	118,0	111,55	80	30	10	3,3	M8	1,176
106 822 40	22	40	A	118,0	111,55	80	30	12	3,3	M10	1,184
106 822 42	22	42	A	118,0	111,55	80	30	12	3,3	M10	1,108
106 823 19	23	19	A	123,4	116,58	80	30	6	2,8	M5	1,431
106 823 20	23	20	A	123,4	116,58	80	30	6	2,8	M5	1,216
106 823 22	23	22	A	123,4	116,58	80	30	6	2,8	M5	1,422
106 823 24	23	24	A	123,4	116,58	80	30	8	3,3	M6	1,395
106 823 25	23	25	A	123,4	116,58	80	30	8	3,3	M6	1,250
106 823 28	23	28	A	123,4	116,58	80	30	8	3,3	M6	1,359
106 823 30	23	30	A	123,4	116,58	80	30	8	3,3	M6	1,376
106 823 32	23	32	A	123,4	116,58	80	30	10	3,3	M8	1,315
106 823 35	23	35	A	123,4	116,58	80	30	10	3,3	M8	1,332
106 823 38	23	38	A	123,4	116,58	80	30	10	3,3	M8	1,233
106 823 40	23	40	A	123,4	116,58	80	30	12	3,3	M10	1,258
106 823 42	23	42	A	123,4	116,58	80	30	12	3,3	M10	1,177
106 824 19	24	19	A	128,3	121,62	80	30	6	2,8	M5	1,500
106 824 20	24	20	A	128,3	121,62	80	30	6	2,8	M5	1,278
106 824 22	24	22	A	128,3	121,62	80	30	6	2,8	M5	1,475
106 824 24	24	24	A	128,3	121,62	80	30	8	3,3	M6	1,474
106 824 25	24	25	A	128,3	121,62	80	30	8	3,3	M6	1,328
106 824 28	24	28	A	128,3	121,62	80	30	8	3,3	M6	1,429
106 824 30	24	30	A	128,3	121,62	80	30	8	3,3	M6	1,454
106 824 32	24	32	A	128,3	121,62	80	30	10	3,3	M8	1,381
106 824 35	24	35	A	128,3	121,62	80	30	10	3,3	M8	1,388
106 824 38	24	38	A	128,3	121,62	80	30	10	3,3	M8	1,302
106 824 40	24	40	A	128,3	121,62	80	30	12	3,3	M10	1,328
106 824 42	24	42	A	128,3	121,62	80	30	12	3,3	M10	1,429
106 825 19	25	19	A	134,0	126,66	80	30	6	2,8	M5	1,581
106 825 20	25	20	A	134,0	126,66	80	30	6	2,8	M5	1,352
106 825 22	25	22	A	134,0	126,66	80	30	6	2,8	M5	1,346
106 825 24	25	24	A	134,0	126,66	80	30	8	3,3	M6	1,530
106 825 25	25	25	A	134,0	126,66	80	30	8	3,3	M6	1,388
106 825 28	25	28	A	134,0	126,66	80	30	8	3,3	M6	1,490
106 825 30	25	30	A	134,0	126,66	80	30	8	3,3	M6	1,530
106 825 32	25	32	A	134,0	126,66	80	30	10	3,3	M8	1,436
106 825 35	25	35	A	134,0	126,66	80	30	10	3,3	M8	1,472
106 825 38	25	38	A	134,0	126,66	80	30	10	3,3	M8	1,471
106 825 40	25	40	A	134,0	126,66	80	30	12	3,3	M10	1,400
106 825 42	25	42	A	134,0	126,66	80	30	12	3,3	M10	1,309

Kettenräder KRF, Verzahnung gehärtet, ISO 12 B-1

Werkstoff: Stahl C45.

Einbaufertig, für diverse Wellendurchmesser.

Zähne gefräst und induktiv gehärtet (ca. HRC 50), Fertigbohrung H7 Rauwert R_a 1,6, Nut nach DIN 6885/1 auf Zahnspitze ausgerichtet, 2 Stellschraubengewinde, einmal auf Nut ausgerichtet, einmal 90° versetzt.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 107 810 19, Kettenrad KRF, ISO 12 B-1, 10 Zähne, 19 mm Bohrung

ISO 12 B-1, Teilung 3/4 x 7/16", B_1 = 11,1 mm, c = 2 mm, r_3 = 19 mm

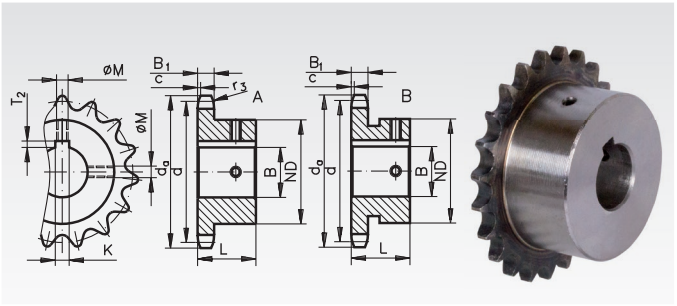
Artikel-Nr.	Zähne-zahl	Bohrung H7 mm	Aus-führung	d_a mm	d mm	ND mm	L mm	K H9 mm	T_2 mm	M	Gewicht kg
107 810 19	10	19	A	69,0	61,64	42	30	6	2,8	M5	0,327
107 810 20	10	20	A	69,0	61,64	42	30	6	2,8	M5	0,358
107 810 24	10	24	A	69,0	61,64	42	30	8	3,3	M6	0,305
107 810 25	10	25	A	69,0	61,64	42	30	8	3,3	M6	0,316
107 810 28	10	28	A	69,0	61,64	45	30	8	3,3	M6	0,298
107 810 30	10	30	B	69,0	61,64	47	30	8	3,3	M6	0,267
107 810 32	10	32	B	69,0	61,64	49	30	10	3,3	M8	0,275
107 811 19	11	19	A	75,0	67,61	46	35	6	2,8	M5	0,456
107 811 20	11	20	A	75,0	67,61	46	35	6	2,8	M5	0,504
107 811 24	11	24	A	75,0	67,61	46	35	8	3,3	M6	0,441
107 811 25	11	25	A	75,0	67,61	46	35	8	3,3	M6	0,452
107 811 28	11	28	A	75,0	67,61	49	35	8	3,3	M6	0,425
107 811 30	11	30	A	75,0	67,61	51	35	8	3,3	M6	0,415
107 811 32	11	32	B	75,0	67,61	53	35	10	3,3	M8	0,421
107 812 19	12	19	A	81,5	73,60	52	35	6	2,8	M5	0,627
107 812 20	12	20	A	81,5	73,60	52	35	6	2,8	M5	0,656
107 812 22	12	22	A	81,5	73,60	52	35	6	2,8	M5	0,608
107 812 24	12	24	A	81,5	73,60	52	35	8	3,3	M6	0,584
107 812 25	12	25	A	81,5	73,60	52	35	8	3,3	M6	0,604
107 812 28	12	28	A	81,5	73,60	52	35	8	3,3	M6	0,499
107 812 30	12	30	A	81,5	73,60	52	35	8	3,3	M6	0,546
107 812 32	12	32	A	81,5	73,60	53	35	10	3,3	M8	0,499
107 812 35	12	35	A	81,5	73,60	56	35	10	3,3	M8	0,536
107 813 19	13	19	A	87,5	79,59	58	35	6	2,8	M5	0,783
107 813 20	13	20	A	87,5	79,59	58	35	6	2,8	M5	0,812
107 813 22	13	22	A	87,5	79,59	58	35	6	2,8	M5	0,759
107 813 24	13	24	A	87,5	79,59	58	35	8	3,3	M6	0,737
107 813 25	13	25	A	87,5	79,59	58	35	8	3,3	M6	0,758
107 813 28	13	28	A	87,5	79,59	58	35	8	3,3	M6	0,691
107 813 30	13	30	A	87,5	79,59	58	35	8	3,3	M6	0,688
107 813 32	13	32	A	87,5	79,59	58	35	10	3,3	M8	0,637
107 813 35	13	35	A	87,5	79,59	58	35	10	3,3	M8	0,624
107 813 38	13	38	A	87,5	79,59	58	35	10	3,3	M8	0,547
107 814 19	14	19	A	93,6	85,61	64	35	6	2,8	M5	0,951
107 814 20	14	20	A	93,6	85,61	64	35	6	2,8	M5	0,806
107 814 22	14	22	A	93,6	85,61	64	35	6	2,8	M5	0,938
107 814 24	14	24	A	93,6	85,61	64	35	8	3,3	M6	0,836
107 814 25	14	25	A	93,6	85,61	64	35	8	3,3	M6	0,830
107 814 28	14	28	A	93,6	85,61	64	35	8	3,3	M6	0,888
107 814 30	14	30	A	93,6	85,61	64	35	8	3,3	M6	0,800
107 814 32	14	32	A	93,6	85,61	64	35	10	3,3	M8	0,792
107 814 35	14	35	A	93,6	85,61	64	35	10	3,3	M8	0,786
107 814 38	14	38	A	93,6	85,61	64	35	10	3,3	M8	0,717
107 814 40	14	40	A	93,6	85,61	67	35	12	3,3	M10	0,699
107 815 19	15	19	A	99,8	91,63	70	35	6	2,8	M5	1,135
107 815 20	15	20	A	99,8	91,63	70	35	6	2,8	M5	1,076
107 815 22	15	22	A	99,8	91,63	70	35	6	2,8	M5	1,110
107 815 24	15	24	A	99,8	91,63	70	35	8	3,3	M6	1,094
107 815 25	15	25	A	99,8	91,63	70	35	8	3,3	M6	1,126
107 815 28	15	28	A	99,8	91,63	70	35	8	3,3	M6	1,080
107 815 30	15	30	A	99,8	91,63	70	35	8	3,3	M6	1,064
107 815 32	15	32	A	99,8	91,63	70	35	10	3,3	M8	0,990
107 815 35	15	35	A	99,8	91,63	70	35	10	3,3	M8	0,880

Kettenräder KRF, Verzahnung gehärtet, ISO 12 B-1

Werkstoff: Stahl C45.

Einbaufertig, für diverse Wellendurchmesser.

Zähne gefräst und induktiv gehärtet (ca. HRC 50), Fertigbohrung H7 Rauwert R_a 1,6, Nut nach DIN 6885/1 auf Zahnspitze ausgerichtet, 2 Stellschraubengewinde, einmal auf Nut ausgerichtet, einmal 90° versetzt.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 107 815 38, Kettenrad KRF, ISO 12 B-1, 15 Zähne, 38 mm Bohrung

ISO 12 B-1, Teilung 3/4 x 7/16", B_1 = 11,1 mm, c = 2 mm, r_3 = 19 mm

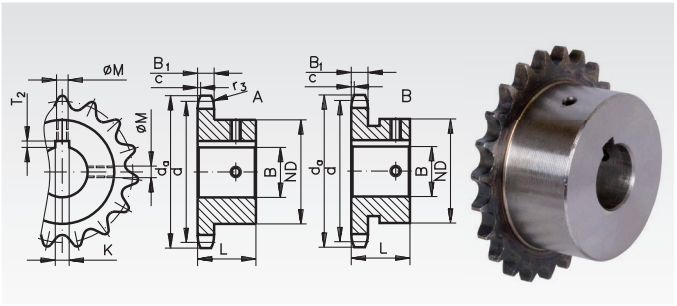
Artikel-Nr.	Zähne-zahl	Bohrung H7 mm	Aus-führung	d_a mm	d mm	ND mm	L mm	K^{H9} mm	T_2 mm	M	Gewicht kg
107 815 38	15	38	A	99,8	91,63	70	35	10	3,3	M8	0,880
107 815 40	15	40	A	99,8	91,63	70	35	12	3,3	M10	0,808
107 816 19	16	19	A	105,5	97,65	75	35	6	2,8	M5	0,903
107 816 20	16	20	A	105,5	97,65	75	35	6	2,8	M5	1,154
107 816 22	16	22	A	105,5	97,65	75	35	6	2,8	M5	1,326
107 816 24	16	24	A	105,5	97,65	70	35	8	3,3	M6	1,216
107 816 25	16	25	A	105,5	97,65	70	35	8	3,3	M6	1,188
107 816 28	16	28	A	105,5	97,65	75	35	8	3,3	M6	1,225
107 816 30	16	30	A	105,5	97,65	75	35	8	3,3	M6	1,248
107 816 32	16	32	A	105,5	97,65	75	35	10	3,3	M8	1,163
107 816 35	16	35	A	105,5	97,65	75	35	10	3,3	M8	1,160
107 816 38	16	38	A	105,5	97,65	75	35	10	3,3	M8	1,082
107 816 40	16	40	A	105,5	97,65	75	35	12	3,3	M10	1,080
107 817 25	17	25	A	111,5	103,67	80	35	8	3,3	M6	1,280
107 817 28	17	28	A	111,5	103,67	80	35	8	3,3	M6	1,423
107 817 30	17	30	A	111,5	103,67	80	35	8	3,3	M6	1,434
107 817 32	17	32	A	111,5	103,67	80	35	10	3,3	M8	1,370
107 817 35	17	35	A	111,5	103,67	80	35	10	3,3	M8	1,372
107 817 38	17	38	A	111,5	103,67	80	35	10	3,3	M8	1,275
107 817 40	17	40	A	111,5	103,67	80	35	12	3,3	M10	1,278
107 817 42	17	42	A	111,5	103,67	80	35	12	3,3	M10	1,240
107 818 25	18	25	A	118,0	109,71	80	35	8	3,3	M6	1,368
107 818 28	18	28	A	118,0	109,71	80	35	8	3,3	M6	1,499
107 818 30	18	30	A	118,0	109,71	80	35	8	3,3	M6	1,520
107 818 32	18	32	A	118,0	109,71	80	35	10	3,3	M8	1,436
107 818 35	18	35	A	118,0	109,71	80	35	10	3,3	M8	1,450
107 818 38	18	38	A	118,0	109,71	80	35	10	3,3	M8	1,357
107 818 40	18	40	A	118,0	109,71	80	35	12	3,3	M10	1,364
107 818 42	18	42	A	118,0	109,71	80	35	12	3,3	M10	1,278
107 819 25	19	25	A	124,2	115,75	80	35	8	3,3	M6	1,448
107 819 28	19	28	A	124,2	115,75	80	35	8	3,3	M6	1,595
107 819 30	19	30	A	124,2	115,75	80	35	8	3,3	M6	1,618
107 819 32	19	32	A	124,2	115,75	80	35	10	3,3	M8	1,529
107 819 35	19	35	A	124,2	115,75	80	35	10	3,3	M8	1,534
107 819 38	19	38	A	124,2	115,75	80	35	10	3,3	M8	1,497
107 819 40	19	40	A	124,2	115,75	80	35	12	3,3	M10	1,460
107 819 42	19	42	A	124,2	115,75	80	35	12	3,3	M10	1,362
107 819 45	19	45	A	124,2	115,75	80	35	14	3,8	M12	1,309
107 819 48	19	48	A	124,2	115,75	80	35	14	3,8	M12	1,247
107 819 50	19	50	A	124,2	115,75	80	35	14	3,8	M12	1,254
107 820 25	20	25	A	129,7	121,78	80	35	8	3,3	M6	1,542
107 820 28	20	28	A	129,7	121,78	80	35	8	3,3	M6	1,683
107 820 30	20	30	A	129,7	121,78	80	35	8	3,3	M6	1,716
107 820 32	20	32	A	129,7	121,78	80	35	10	3,3	M8	1,617
107 820 35	20	35	A	129,7	121,78	80	35	10	3,3	M8	1,634
107 820 38	20	38	A	129,7	121,78	80	35	10	3,3	M8	1,542
107 820 40	20	40	A	129,7	121,78	80	35	12	3,3	M10	1,554
107 820 42	20	42	A	129,7	121,78	80	35	12	3,3	M10	1,456
107 820 45	20	45	A	129,7	121,78	80	35	14	3,8	M12	1,450
107 820 48	20	48	A	129,7	121,78	80	35	14	3,8	M12	1,350
107 820 50	20	50	A	129,7	121,78	80	35	14	3,8	M12	1,362
107 821 25	21	25	A	136,0	127,82	90	40	8	3,3	M6	1,782
107 821 28	21	28	A	136,0	127,82	90	40	8	3,3	M6	2,243

Kettenräder KRF, Verzahnung gehärtet, ISO 12 B-1

Werkstoff: Stahl C45.

Einbaufertig, für diverse Wellendurchmesser.

Zähne gefräst und induktiv gehärtet (ca. HRC 50), Fertigbohrung H7 Rauwert R_a 1,6, Nut nach DIN 6885/1 auf Zahnspitze ausgerichtet, 2 Stellschraubengewinde, einmal auf Nut ausgerichtet, einmal 90° versetzt.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 107 821 30, Kettenrad KRF, ISO 12 B-1, 21 Zähne, 30 mm Bohrung

ISO 12 B-1, Teilung 3/4 x 7/16", B_1 = 11,1 mm, c = 2 mm, r_3 = 19 mm

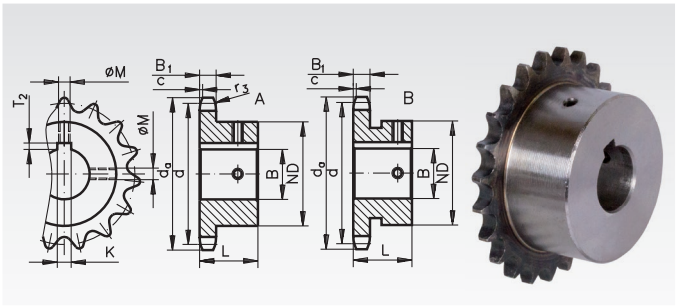
Artikel-Nr.	Zähne-zahl	Bohrung H7 mm	Aus-führung	d_a mm	d mm	ND mm	L mm	K^{H9} mm	T_2 mm	M	Gewicht kg
107 821 30	21	30	A	136,0	127,82	90	40	8	3,3	M6	1,868
107 821 32	21	32	A	136,0	127,82	90	40	10	3,3	M8	2,350
107 821 35	21	35	A	136,0	127,82	90	40	10	3,3	M8	2,180
107 821 38	21	38	A	136,0	127,82	90	40	10	3,3	M8	2,071
107 821 40	21	40	A	136,0	127,82	90	40	12	3,3	M10	2,082
107 821 42	21	42	A	136,0	127,82	90	40	12	3,3	M10	2,000
107 821 45	21	45	A	136,0	127,82	90	40	14	3,8	M12	1,878
107 821 48	21	48	A	136,0	127,82	90	40	14	3,8	M12	1,864
107 821 50	21	50	A	136,0	127,82	90	40	14	3,8	M12	1,872
107 822 25	22	25	A	141,8	133,86	90	40	8	3,3	M6	1,804
107 822 28	22	28	A	141,8	133,86	90	40	8	3,3	M6	2,345
107 822 30	22	30	A	141,8	133,86	90	40	8	3,3	M6	2,086
107 822 32	22	32	A	141,8	133,86	90	40	10	3,3	M8	2,289
107 822 35	22	35	A	141,8	133,86	90	40	10	3,3	M8	2,312
107 822 38	22	38	A	141,8	133,86	90	40	10	3,3	M8	2,173
107 822 40	22	40	A	141,8	133,86	90	40	12	3,3	M10	2,208
107 822 42	22	42	A	141,8	133,86	90	40	12	3,3	M10	2,096
107 822 45	22	45	A	141,8	133,86	90	40	14	3,8	M12	2,075
107 822 48	22	48	A	141,8	133,86	90	40	14	3,8	M12	2,023
107 822 50	22	50	A	141,8	133,86	90	40	14	3,8	M12	1,886
107 823 25	23	25	A	149,0	139,90	90	40	8	3,3	M6	2,020
107 823 28	23	28	A	149,0	139,90	90	40	8	3,3	M6	2,468
107 823 30	23	30	A	149,0	139,90	90	40	8	3,3	M6	2,214
107 823 32	23	32	A	149,0	139,90	90	40	10	3,3	M8	2,291
107 823 35	23	35	A	149,0	139,90	90	40	10	3,3	M8	2,414
107 823 38	23	38	A	149,0	139,90	90	40	10	3,3	M8	2,291
107 823 40	23	40	A	149,0	139,90	90	40	12	3,3	M10	2,320
107 823 42	23	42	A	149,0	139,90	90	40	12	3,3	M10	2,214
107 823 45	23	45	A	149,0	139,90	90	40	14	3,8	M12	2,206
107 823 48	23	48	A	149,0	139,90	90	40	14	3,8	M12	2,075
107 823 50	23	50	A	149,0	139,90	90	40	14	3,8	M12	2,102
107 824 25	24	25	A	153,9	145,94	90	40	8	3,3	M6	2,603
107 824 28	24	28	A	153,9	145,94	90	40	8	3,3	M6	2,562
107 824 30	24	30	A	153,9	145,94	80	40	8	3,3	M6	2,316
107 824 32	24	32	A	153,9	145,94	90	40	10	3,3	M8	2,504
107 824 35	24	35	A	153,9	145,94	90	40	10	3,3	M8	2,536
107 824 38	24	38	A	153,9	145,94	90	40	10	3,3	M8	2,417
107 824 40	24	40	A	153,9	145,94	90	40	12	3,3	M10	2,436
107 824 42	24	42	A	153,9	145,94	90	40	12	3,3	M10	2,306
107 824 45	24	45	A	153,9	145,94	90	40	14	3,8	M12	2,253
107 824 48	24	48	A	153,9	145,94	90	40	14	3,8	M12	2,173
107 824 50	24	50	A	153,9	145,94	90	40	14	3,8	M12	2,140
107 825 25	25	25	A	160,0	152,00	90	40	8	3,3	M6	2,254
107 825 28	25	28	A	160,0	152,00	90	40	8	3,3	M6	2,689
107 825 30	25	30	A	160,0	152,00	90	40	8	3,3	M6	2,448
107 825 32	25	32	A	160,0	152,00	90	40	10	3,3	M8	2,641
107 825 35	25	35	A	160,0	152,00	90	40	10	3,3	M8	2,666
107 825 38	25	38	A	160,0	152,00	90	40	10	3,3	M8	2,524
107 825 40	25	40	A	160,0	152,00	90	40	12	3,3	M10	2,576
107 825 42	25	42	A	160,0	152,00	90	40	12	3,3	M10	2,438
107 825 45	25	45	A	160,0	152,00	90	40	14	3,8	M12	2,456
107 825 48	25	48	A	160,0	152,00	90	40	14	3,8	M12	2,298
107 825 50	25	50	A	160,0	152,00	90	40	14	3,8	M12	2,364

Kettenräder KRF, Verzahnung gehärtet, ISO 16 B-1

Werkstoff: Stahl C45.

Einbaufertig, für diverse Wellendurchmesser.

Zähne gefräst und induktiv gehärtet (ca. HRC 50), Fertigbohrung H7 Rauwert R_a 1,6, Nut nach DIN 6885/1 auf Zahnspitze ausgerichtet, 2 Stellschraubengewinde, einmal auf Nut ausgerichtet, einmal 90° versetzt.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 108 811 25, Kettenrad KRF, ISO 16 B-1, 11 Zähne, 25 mm Bohrung

ISO 16 B-1, Teilung 1“ x 17,02 mm, B_1 = 16,2 mm, c = 2,5 mm, r_3 = 26 mm

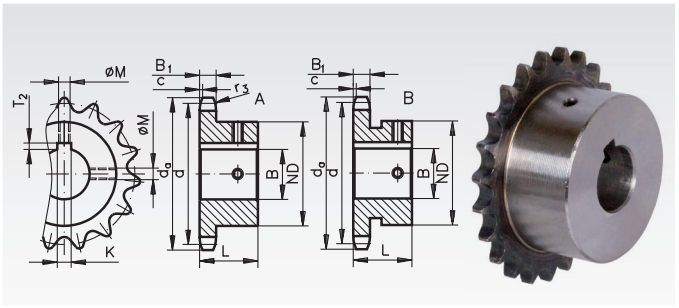
Artikel-Nr.	Zähne-zahl	Bohrung H7 mm	Aus-führung	d_a mm	d mm	ND mm	L mm	K H9 mm	T_2 mm	M	Gewicht kg
108 811 25	11	25	A	99,5	90,14	61	40	8	3,3	M6	1,124
108 811 28	11	28	A	99,5	90,14	61	40	8	3,3	M6	1,031
108 811 30	11	30	A	99,5	90,14	61	40	8	3,3	M6	1,060
108 811 32	11	32	A	99,5	90,14	61	40	10	3,3	M8	0,973
108 811 35	11	35	A	99,5	90,14	61	40	10	3,3	M8	0,876
108 811 38	11	38	A	99,5	90,14	65	40	10	3,3	M8	0,911
108 811 40	11	40	A	99,5	90,14	67	40	12	3,3	M10	0,882
108 811 42	11	42	B	99,5	90,14	69	40	12	3,3	M10	0,869
108 812 25	12	25	A	109,0	98,14	69	40	8	3,3	M6	1,418
108 812 28	12	28	A	109,0	98,14	69	40	8	3,3	M6	1,332
108 812 30	12	30	A	109,0	98,14	69	40	8	3,3	M6	1,350
108 812 32	12	32	A	109,0	98,14	69	40	10	3,3	M8	1,264
108 812 35	12	35	A	109,0	98,14	69	40	10	3,3	M8	1,268
108 812 38	12	38	A	109,0	98,14	69	40	10	3,3	M8	1,161
108 812 40	12	40	A	109,0	98,14	69	40	12	3,3	M10	1,166
108 812 42	12	42	A	109,0	98,14	69	40	12	3,3	M10	1,082
108 813 25	13	25	A	117,0	106,12	78	40	8	3,3	M6	1,588
108 813 28	13	28	A	117,0	106,12	78	40	8	3,3	M6	1,666
108 813 30	13	30	A	117,0	106,12	78	40	8	3,3	M6	1,626
108 813 32	13	32	A	117,0	106,12	78	40	10	3,3	M8	1,606
108 813 35	13	35	A	117,0	106,12	78	40	10	3,3	M8	1,608
108 813 38	13	38	A	117,0	106,12	78	40	10	3,3	M8	1,506
108 813 40	13	40	A	117,0	106,12	78	40	12	3,3	M10	1,506
108 813 42	13	42	A	117,0	106,12	78	40	12	3,3	M10	1,424
108 813 45	13	45	A	117,0	106,12	78	40	14	3,8	M12	1,343
108 813 48	13	48	A	117,0	106,12	78	40	14	3,8	M12	1,300
108 813 50	13	50	A	117,0	106,12	82	40	14	3,8	M12	1,283
108 814 25	14	25	A	125,0	114,15	84	40	8	3,3	M6	2,021
108 814 28	14	28	A	125,0	114,15	84	40	8	3,3	M6	1,971
108 814 30	14	30	A	125,0	114,15	84	40	8	3,3	M6	1,820
108 814 32	14	32	A	125,0	114,15	84	40	10	3,3	M8	1,909
108 814 35	14	35	A	125,0	114,15	84	40	10	3,3	M8	1,812
108 814 38	14	38	A	125,0	114,15	84	40	10	3,3	M8	1,809
108 814 40	14	40	A	125,0	114,15	84	40	12	3,3	M10	1,830
108 814 42	14	42	A	125,0	114,15	84	40	12	3,3	M10	1,735
108 814 45	14	45	A	125,0	114,15	84	40	14	3,8	M12	1,712
108 814 48	14	48	A	125,0	114,15	84	40	14	3,8	M12	1,592
108 814 50	14	50	A	125,0	114,15	84	40	14	3,8	M12	1,606
108 815 25	15	25	A	133,0	122,17	92	40	8	3,3	M6	1,842
108 815 28	15	28	A	133,0	122,17	92	40	8	3,3	M6	2,350
108 815 30	15	30	A	133,0	122,17	92	40	8	3,3	M6	2,088
108 815 32	15	32	A	133,0	122,17	92	40	10	3,3	M8	2,296
108 815 35	15	35	A	133,0	122,17	92	40	10	3,3	M8	2,302
108 815 38	15	38	A	133,0	122,17	92	40	10	3,3	M8	2,190
108 815 40	15	40	A	133,0	122,17	92	40	12	3,3	M10	2,210
108 815 42	15	42	A	133,0	122,17	92	40	12	3,3	M10	2,200
108 815 45	15	45	A	133,0	122,17	92	40	14	3,8	M12	2,078
108 815 48	15	48	A	133,0	122,17	92	40	14	3,8	M12	1,975
108 815 50	15	50	A	133,0	122,17	92	40	14	3,8	M12	1,888
108 816 25	16	25	A	141,0	130,20	100	45	8	3,3	M6	2,544
108 816 28	16	28	A	141,0	130,20	100	45	8	3,3	M6	3,061
108 816 30	16	30	A	141,0	130,20	100	45	8	3,3	M6	2,468
108 816 32	16	32	A	141,0	130,20	100	45	10	3,3	M8	2,985

Kettenräder KRF, Verzahnung gehärtet, ISO 16 B-1

Werkstoff: Stahl C45.

Einbaufertig, für diverse Wellendurchmesser.

Zähne gefräst und induktiv gehärtet (ca. HRC 50), Fertigbohrung H7 Rauwert R_a 1,6, Nut nach DIN 6885/1 auf Zahnspitze ausgerichtet, 2 Stellschraubengewinde, einmal auf Nut ausgerichtet, einmal 90° versetzt.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 108 816 35 Kettenrad KRF, ISO 16 B-1, 16 Zähne, 35 mm Bohrung

ISO 16 B-1, Teilung 1“ x 17,02 mm, B_1 = 16,2 mm, c = 2,5 mm, r_3 = 26 mm

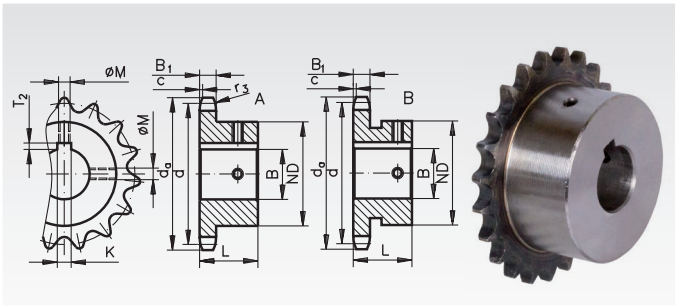
Artikel-Nr.	Zähne-zahl	Bohrung H7 mm	Aus-führung	d_a mm	d mm	ND mm	L mm	K H9 mm	T_2 mm	M	Gewicht kg
108 816 35	16	35	A	141,0	130,20	100	45	10	3,3	M8	3,010
108 816 38	16	38	A	141,0	130,20	100	45	10	3,3	M8	2,938
108 816 40	16	40	A	141,0	130,20	100	45	12	3,3	M10	2,880
108 816 42	16	42	A	141,0	130,20	100	45	12	3,3	M10	2,773
108 816 45	16	45	A	141,0	130,20	100	45	14	3,8	M12	2,776
108 816 48	16	48	A	141,0	130,20	100	45	14	3,8	M12	2,612
108 816 50	16	50	A	141,0	130,20	100	45	14	3,8	M12	2,648
108 817 25	17	25	A	149,0	138,22	100	45	8	3,3	M6	3,299
108 817 28	17	28	A	149,0	138,22	100	45	8	3,3	M6	3,235
108 817 30	17	30	A	149,0	138,22	100	45	8	3,3	M6	2,666
108 817 32	17	32	A	149,0	138,22	100	45	10	3,3	M8	3,163
108 817 35	17	35	A	149,0	138,22	100	45	10	3,3	M8	3,214
108 817 38	17	38	A	149,0	138,22	100	45	10	3,3	M8	3,074
108 817 40	17	40	A	149,0	138,22	100	45	12	3,3	M10	3,086
108 817 42	17	42	A	149,0	138,22	100	45	12	3,3	M10	1,199
108 817 45	17	45	A	149,0	138,22	100	45	14	3,8	M12	2,866
108 817 50	17	50	A	149,0	138,22	100	45	14	3,8	M12	2,842
108 818 25	18	25	A	157,0	146,28	100	45	8	3,3	M6	2,508
108 818 28	18	28	A	157,0	146,28	100	45	8	3,3	M6	3,458
108 818 30	18	30	A	157,0	146,28	100	45	8	3,3	M6	2,888
108 818 32	18	32	A	157,0	146,28	100	45	10	3,3	M8	3,395
108 818 35	18	35	A	157,0	146,28	100	45	10	3,3	M8	3,416
108 818 38	18	38	A	157,0	146,28	100	45	10	3,3	M8	3,275
108 818 40	18	40	A	157,0	146,28	100	45	12	3,3	M10	3,322
108 818 42	18	42	A	157,0	146,28	100	45	12	3,3	M10	3,191
108 818 45	18	45	A	157,0	146,28	100	45	14	3,8	M12	3,188
108 818 48	18	48	A	157,0	146,28	100	45	14	3,8	M12	3,062
108 818 50	18	50	A	157,0	146,28	100	45	14	3,8	M12	3,062
108 819 25	19	25	A	165,2	154,33	100	45	8	3,3	M6	3,737
108 819 28	19	28	A	165,2	154,33	100	45	8	3,3	M6	3,691
108 819 30	19	30	A	165,2	154,33	100	45	8	3,3	M6	3,122
108 819 32	19	32	A	165,2	154,33	100	45	10	3,3	M8	3,645
108 819 35	19	35	A	165,2	154,33	100	45	10	3,3	M8	3,670
108 819 38	19	38	A	165,2	154,33	100	45	10	3,3	M8	3,510
108 819 40	19	40	A	165,2	154,33	100	45	12	3,3	M10	3,558
108 819 42	19	42	A	165,2	154,33	100	45	12	3,3	M10	3,411
108 819 45	19	45	A	165,2	154,33	100	45	14	3,8	M12	3,346
108 819 48	19	48	A	165,2	154,33	100	45	14	3,8	M12	3,262
108 819 50	19	50	A	165,2	154,33	100	45	14	3,8	M12	3,286
108 820 25	20	25	A	173,2	162,38	100	45	8	3,3	M6	3,988
108 820 28	20	28	A	173,2	162,38	100	45	8	3,3	M6	3,950
108 820 30	20	30	A	173,2	162,38	100	45	8	3,3	M6	3,372
108 820 32	20	32	A	173,2	162,38	100	45	10	3,3	M8	3,833
108 820 35	20	35	A	173,2	162,38	100	45	10	3,3	M8	3,802
108 820 38	20	38	A	173,2	162,38	100	45	10	3,3	M8	3,747
108 820 40	20	40	A	173,2	162,38	100	45	12	3,3	M10	3,782
108 820 42	20	42	A	173,2	162,38	100	45	12	3,3	M10	3,508
108 820 45	20	45	A	173,2	162,38	100	45	14	3,8	M12	3,569
108 820 48	20	48	A	173,2	162,38	100	45	14	3,8	M12	3,508
108 820 50	20	50	A	173,2	162,38	100	45	14	3,8	M12	3,552
108 821 25	21	25	A	181,2	170,43	110	50	8	3,3	M6	4,982
108 821 28	21	28	A	181,2	170,43	110	50	8	3,3	M6	4,896
108 821 30	21	30	A	181,2	170,43	110	50	8	3,3	M6	3,812

Kettenräder KRF, Verzahnung gehärtet, ISO 16 B-1

Werkstoff: Stahl C45.

Einbaufertig, für diverse Wellendurchmesser.

Zähne gefräst und induktiv gehärtet (ca. HRC 50), Fertigbohrung H7 Rauwert R_a 1,6, Nut nach DIN 6885/1 auf Zahnspitze ausgerichtet, 2 Stellschraubengewinde, einmal auf Nut ausgerichtet, einmal 90° versetzt.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 108 821 32, Kettenrad KRF, ISO 16 B-1, 21 Zähne, 32 mm Bohrung

ISO 16 B-1, Teilung 1“ x 17,02 mm, B_1 = 16,2 mm, c = 2,5 mm, r_3 = 26 mm

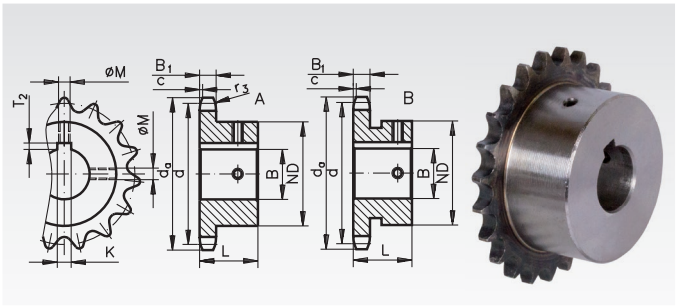
Artikel-Nr.	Zähne-zahl	Bohrung H7 mm	Aus-führung	d_a mm	d mm	ND mm	L mm	K H9 mm	T_2 mm	M	Gewicht kg
108 821 32	21	32	A	181,2	170,43	110	50	10	3,3	M8	4,811
108 821 35	21	35	A	181,2	170,43	110	50	10	3,3	M8	4,446
108 821 38	21	38	A	181,2	170,43	110	50	10	3,3	M8	4,698
108 821 40	21	40	A	181,2	170,43	110	50	12	3,3	M10	4,752
108 821 42	21	42	A	181,2	170,43	110	50	12	3,3	M10	4,604
108 821 45	21	45	A	181,2	170,43	110	50	14	3,8	M12	4,503
108 821 48	21	48	A	181,2	170,43	110	50	14	3,8	M12	4,423
108 821 50	21	50	A	181,2	170,43	110	50	14	3,8	M12	4,480
108 822 25	22	25	A	189,3	178,48	110	50	8	3,3	M6	5,223
108 822 28	22	28	A	189,3	178,48	110	50	8	3,3	M6	5,176
108 822 30	22	30	A	189,3	178,48	110	50	8	3,3	M6	4,078
108 822 32	22	32	A	189,3	178,48	110	50	10	3,3	M8	5,075
108 822 35	22	35	A	189,3	178,48	110	50	10	3,3	M8	4,716
108 822 38	22	38	A	189,3	178,48	110	50	10	3,3	M8	4,937
108 822 40	22	40	A	189,3	178,48	110	50	12	3,3	M10	5,042
108 822 42	22	42	A	189,3	178,48	110	50	12	3,3	M10	4,862
108 822 45	22	45	A	189,3	178,48	110	50	14	3,8	M12	4,777
108 822 48	22	48	A	189,3	178,48	110	50	14	3,8	M12	4,656
108 822 50	22	50	A	189,3	178,48	110	50	14	3,8	M12	4,609
108 823 25	23	25	A	197,5	186,53	110	50	8	3,3	M6	5,531
108 823 28	23	28	A	197,5	186,53	110	50	8	3,3	M6	5,470
108 823 30	23	30	A	197,5	186,53	110	50	8	3,3	M6	4,350
108 823 32	23	32	A	197,5	186,53	110	50	10	3,3	M8	5,325
108 823 35	23	35	A	197,5	186,53	110	50	10	3,3	M8	5,311
108 823 38	23	38	A	197,5	186,53	110	50	10	3,3	M8	5,269
108 823 40	23	40	A	197,5	186,53	110	50	12	3,3	M10	5,320
108 823 42	23	42	A	197,5	186,53	110	50	12	3,3	M10	5,141
108 823 45	23	45	A	197,5	186,53	110	50	14	3,8	M12	5,046
108 823 48	23	48	A	197,5	186,53	110	50	14	3,8	M12	4,973
108 823 50	23	50	A	197,5	186,53	110	50	14	3,8	M12	4,940
108 824 25	24	25	A	205,5	194,59	110	50	8	3,3	M6	5,803
108 824 28	24	28	A	205,5	194,59	110	50	8	3,3	M6	5,761
108 824 30	24	30	A	205,5	194,59	110	50	8	3,3	M6	4,676
108 824 32	24	32	A	205,5	194,59	110	50	10	3,3	M8	5,657
108 824 35	24	35	A	205,5	194,59	110	50	10	3,3	M8	5,312
108 824 38	24	38	A	205,5	194,59	110	50	10	3,3	M8	5,556
108 824 40	24	40	A	205,5	194,59	110	50	12	3,3	M10	5,630
108 824 42	24	42	A	205,5	194,59	110	50	12	3,3	M10	5,435
108 824 45	24	45	A	205,5	194,59	110	50	14	3,8	M12	5,464
108 824 48	24	48	A	205,5	194,59	110	50	14	3,8	M12	5,258
108 824 50	24	50	A	205,5	194,59	110	50	14	3,8	M12	6,121
108 825 25	25	25	A	213,5	202,66	110	50	8	3,3	M6	6,098
108 825 28	25	28	A	213,5	202,66	110	50	8	3,3	M6	6,121
108 825 30	25	30	A	213,5	202,66	110	50	8	3,3	M6	4,874
108 825 32	25	32	A	213,5	202,66	110	50	10	3,3	M8	5,933
108 825 35	25	35	A	213,5	202,66	110	50	10	3,3	M8	5,586
108 825 38	25	38	A	213,5	202,66	110	50	10	3,3	M8	5,847
108 825 40	25	40	A	213,5	202,66	110	50	12	3,3	M10	5,820
108 825 42	25	42	A	213,5	202,66	110	50	12	3,3	M10	5,673
108 825 45	25	45	A	213,5	202,66	110	50	14	3,8	M12	5,766
108 825 48	25	48	A	213,5	202,66	110	50	14	3,8	M12	5,523
108 825 50	25	50	A	213,5	202,66	110	50	14	3,8	M12	5,640

Kettenräder KRF, Verzahnung gehärtet, ISO 20 B-1

Werkstoff: Stahl C45.

Einbaufertig, für diverse Wellendurchmesser.

Zähne gefräst und induktiv gehärtet (ca. HRC 50), Fertigbohrung H7 Rauwert R_a 1,6, Nut nach DIN 6885/1 auf Zahnspitze ausgerichtet, 2 Stellschraubengewinde, einmal auf Nut ausgerichtet, einmal 90° versetzt.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 109 809 25, Kettenrad KRF, ISO 20 B-1, 9 Zähne, 25 mm Bohrung

ISO 20 B-1, Teilung 1 1/4 x 3/4", B_1 = 18,5 mm, c = 3,5 mm, r_3 = 32 mm

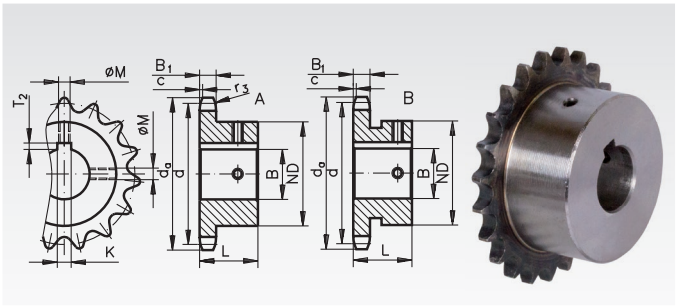
Artikel-Nr.	Zähne-zahl	Bohrung H7 mm	Aus-führung	d_a mm	d mm	ND mm	L mm	K H9 mm	T_2 mm	M	Gewicht kg
109 809 25	9	25	A	108,0	92,84	63	40	8	3,3	M6	1,21
109 809 30	9	30	A	108,0	92,84	63	40	8	3,3	M6	1,14
109 809 32	9	32	A	108,0	92,84	63	40	10	3,3	M8	1,11
109 809 35	9	35	A	108,0	92,84	63	40	10	3,3	M8	1,06
109 809 38	9	38	A	108,0	92,84	63	40	10	3,3	M8	1,00
109 810 25	10	25	A	117,9	102,74	70	40	8	3,3	M6	1,53
109 810 30	10	30	A	117,9	102,74	70	40	8	3,3	M6	1,47
109 810 32	10	32	A	117,9	102,74	70	40	10	3,3	M8	1,44
109 810 35	10	35	A	117,9	102,74	70	40	10	3,3	M8	1,39
109 810 38	10	38	A	117,9	102,74	70	40	10	3,3	M8	1,33
109 811 25	11	25	A	127,8	112,68	77	45	8	3,3	M6	2,05
109 811 28	11	28	A	127,8	112,68	77	45	8	3,3	M6	2,02
109 811 30	11	30	A	127,8	112,68	77	45	8	3,3	M6	1,98
109 811 32	11	32	A	127,8	112,68	77	45	10	3,3	M8	1,96
109 811 35	11	35	A	127,8	112,68	77	45	10	3,3	M8	1,88
109 811 38	11	38	A	127,8	112,68	77	45	10	3,3	M8	1,83
109 811 40	11	40	A	127,8	112,68	77	45	12	3,3	M10	1,78
109 811 42	11	42	A	127,8	112,68	77	45	12	3,3	M10	1,73
109 811 45	11	45	A	127,8	112,68	77	45	14	3,8	M12	1,65
109 811 50	11	50	A	127,8	112,68	82	45	14	3,8	M12	1,66
109 811 60	11	60	A	127,8	112,68	93	45	18	4,4	M12	1,65
109 812 25	12	25	A	137,8	122,68	88	45	8	3,3	M6	2,61
109 812 28	12	28	A	137,8	122,68	88	45	8	3,3	M6	2,57
109 812 30	12	30	A	137,8	122,68	88	45	8	3,3	M6	2,54
109 812 32	12	32	A	137,8	122,68	88	45	10	3,3	M8	2,50
109 812 35	12	35	A	137,8	122,68	88	45	10	3,3	M8	2,44
109 812 38	12	38	A	137,8	122,68	88	45	10	3,3	M8	2,39
109 812 40	12	40	A	137,8	122,68	88	45	12	3,3	M10	2,33
109 812 42	12	42	A	137,8	122,68	88	45	12	3,3	M10	2,29
109 812 45	12	45	A	137,8	122,68	88	45	14	3,8	M12	2,20
109 812 48	12	48	A	137,8	122,68	88	45	14	3,8	M12	2,14
109 812 50	12	50	A	137,8	122,68	88	45	14	3,8	M12	2,08
109 812 60	12	60	A	137,8	122,68	93	45	18	4,4	M12	1,90
109 813 25	13	25	A	147,8	132,65	98	45	8	3,3	M6	3,18
109 813 28	13	28	A	147,8	132,65	98	45	8	3,3	M6	3,14
109 813 30	13	30	A	147,8	132,65	98	45	8	3,3	M6	3,11
109 813 32	13	32	A	147,8	132,65	98	45	10	3,3	M8	3,08
109 813 35	13	35	A	147,8	132,65	98	45	10	3,3	M8	3,02
109 813 38	13	38	A	147,8	132,65	98	45	10	3,3	M8	2,96
109 813 40	13	40	A	147,8	132,65	98	45	12	3,3	M10	2,90
109 813 42	13	42	A	147,8	132,65	98	45	12	3,3	M10	2,86
109 813 45	13	45	A	147,8	132,65	98	45	14	3,8	M12	2,77
109 813 48	13	48	A	147,8	132,65	98	45	14	3,8	M12	2,70
109 813 50	13	50	A	147,8	132,65	98	45	14	3,8	M12	2,64
109 813 60	13	60	A	147,8	132,65	98	45	18	4,4	M12	2,34
109 814 32	14	32	A	157,8	142,68	108	45	10	3,3	M8	3,70
109 814 35	14	35	A	157,8	142,68	108	45	10	3,3	M8	3,64
109 814 38	14	38	A	157,8	142,68	108	45	10	3,3	M8	3,59
109 814 40	14	40	A	157,8	142,68	108	45	12	3,3	M10	3,54
109 814 42	14	42	A	157,8	142,68	108	45	12	3,3	M10	3,48
109 814 45	14	45	A	157,8	142,68	108	45	14	3,8	M12	3,40
109 814 48	14	48	A	157,8	142,68	108	45	14	3,8	M12	3,33
109 814 50	14	50	A	157,8	142,68	108	45	14	3,8	M12	3,27
109 814 60	14	60	A	157,8	142,68	108	45	18	4,4	M12	2,97

Kettenräder KRF, Verzahnung gehärtet, ISO 20 B-1

Werkstoff: Stahl C45.

Einbaufertig, für diverse Wellendurchmesser.

Zähne gefräst und induktiv gehärtet (ca. HRC 50), Fertigbohrung H7 Rauwert R_a 1,6, Nut nach DIN 6885/1 auf Zahnspitze ausgerichtet, 2 Stellschraubengewinde, einmal auf Nut ausgerichtet, einmal 90° versetzt.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 109 815 32, Kettenrad KRF, ISO 20 B-1, 15 Zähne, 32 mm Bohrung

ISO 20 B-1, Teilung 1 1/4 x 3/4", B_1 = 18,5 mm, c = 3,5 mm, r_3 = 32 mm

Artikel-Nr.	Zähne-zahl	Bohrung H7 mm	Aus-führung	d_a mm	d mm	ND mm	L mm	K H9 mm	T_2 mm	M	Gewicht kg
109 815 32	15	32	A	167,9	152,72	118	45	10	3,3	M8	4,38
109 815 35	15	35	A	167,9	152,72	118	45	10	3,3	M8	4,32
109 815 38	15	38	A	167,9	152,72	118	45	10	3,3	M8	4,27
109 815 40	15	40	A	167,9	152,72	118	45	12	3,3	M10	4,20
109 815 42	15	42	A	167,9	152,72	118	45	12	3,3	M10	4,16
109 815 45	15	45	A	167,9	152,72	118	45	14	3,8	M12	4,07
109 815 48	15	48	A	167,9	152,72	118	45	14	3,8	M12	4,00
109 815 50	15	50	A	167,9	152,72	118	45	14	3,8	M12	3,96
109 815 60	15	60	A	167,9	152,72	118	45	18	4,4	M12	3,63
109 816 38	16	38	A	177,9	162,75	120	50	10	3,3	M8	5,08
109 816 40	16	40	A	177,9	162,75	120	50	12	3,3	M10	5,02
109 816 42	16	42	A	177,9	162,75	120	50	12	3,3	M10	4,97
109 816 45	16	45	A	177,9	162,75	120	50	14	3,8	M12	4,86
109 816 48	16	48	A	177,9	162,75	120	50	14	3,8	M12	4,80
109 816 50	16	50	A	177,9	162,75	120	50	14	3,8	M12	4,71
109 816 60	16	60	A	177,9	162,75	120	50	18	4,4	M12	4,39
109 816 65	16	65	A	177,9	162,75	120	50	18	4,4	M12	4,20
109 816 70	16	70	A	177,9	162,75	120	50	20	4,9	M12	3,99
109 817 38	17	38	A	187,9	172,78	120	50	10	3,3	M8	5,45
109 817 40	17	40	A	187,9	172,78	120	50	12	3,3	M10	5,39
109 817 42	17	42	A	187,9	172,78	120	50	12	3,3	M10	5,33
109 817 45	17	45	A	187,9	172,78	120	50	14	3,8	M12	5,24
109 817 48	17	48	A	187,9	172,78	120	50	14	3,8	M12	5,16
109 817 50	17	50	A	187,9	172,78	120	50	14	3,8	M12	5,10
109 817 60	17	60	A	187,9	172,78	120	50	18	4,4	M12	4,75
109 817 65	17	65	A	187,9	172,78	120	50	18	4,4	M12	4,57
109 817 70	17	70	A	187,9	172,78	120	50	20	4,9	M12	4,36
109 818 38	18	38	A	198,0	182,85	120	50	10	3,3	M8	5,83
109 818 40	18	40	A	198,0	182,85	120	50	12	3,3	M10	5,78
109 818 42	18	42	A	198,0	182,85	120	50	12	3,3	M10	5,72
109 818 45	18	45	A	198,0	182,85	120	50	14	3,8	M12	5,62
109 818 48	18	48	A	198,0	182,85	120	50	14	3,8	M12	5,53
109 818 50	18	50	A	198,0	182,85	120	50	14	3,8	M12	5,47
109 818 60	18	60	A	198,0	182,85	120	50	18	4,4	M12	5,14
109 818 65	18	65	A	198,0	182,85	120	50	18	4,4	M12	4,95
109 818 70	18	70	A	198,0	182,85	120	50	20	4,9	M12	4,74
109 819 38	19	38	A	208,1	192,91	120	50	10	3,3	M8	6,24
109 819 40	19	40	A	208,1	192,91	120	50	12	3,3	M10	6,19
109 819 42	19	42	A	208,1	192,91	120	50	12	3,3	M10	6,13
109 819 45	19	45	A	208,1	192,91	120	50	14	3,8	M12	6,04
109 819 48	19	48	A	208,1	192,91	120	50	14	3,8	M12	5,97
109 819 50	19	50	A	208,1	192,91	120	50	14	3,8	M12	5,92
109 819 60	19	60	A	208,1	192,91	120	50	18	4,4	M12	5,56
109 819 65	19	65	A	208,1	192,91	120	50	18	4,4	M12	5,38
109 819 70	19	70	A	208,1	192,91	120	50	20	4,9	M12	5,16
109 820 38	20	38	A	218,1	202,98	120	50	10	3,3	M8	6,70
109 820 40	20	40	A	218,1	202,98	120	50	12	3,3	M10	6,63
109 820 42	20	42	A	218,1	202,98	120	50	12	3,3	M10	6,58
109 820 45	20	45	A	218,1	202,98	120	50	14	3,8	M12	6,48
109 820 48	20	48	A	218,1	202,98	120	50	14	3,8	M12	6,40
109 820 50	20	50	A	218,1	202,98	120	50	14	3,8	M12	6,34
109 820 60	20	60	A	218,1	202,98	120	50	18	4,4	M12	6,00
109 820 65	20	65	A	218,1	202,98	120	50	18	4,4	M12	5,81
109 820 70	20	70	A	218,1	202,98	120	50	20	4,9	M12	5,59

Kettenräder KRT und KRTG mit einseitiger Nabe für Taper-Spannbuchsen

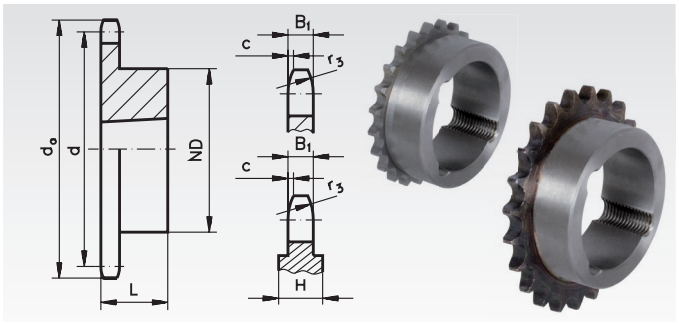
Werkstoff: Stahl C45, wahlweise gehärtet bzw. Grauguss.

Typ KRT: Nicht gehärtet.
Typ KRTG: Verzahnung induktiv gehärtet (ca. HRC 50).

Kettenräder für Taper-Spannbuchsen, zur schnellen und einfachen Montage. Die Taper-Spannbuchse muss separat bestellt werden. Buchsen siehe Seite 340.

Artikelnummern, die mit G enden, sind Räder aus Grauguss GG25. Bei den mit * markierten Artikeln sitzen die Zähne mittig auf der Kettenradscheibe.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 101 771 17, KRT, ISO 06 B-1, 17 Zähne, Bohrung mit Spannbuchsentyp Seite 340 festlegen.



ISO 06 B-1, Teilung 3/8 x 7/32", B_1 = 5,3 mm, c = 1,0 mm, r_3 = 10 mm

Artikel-Nr. KRT	Artikel-Nr. KRTG	Zähne-zahl	d_a mm	d mm	ND mm	L mm	Gewicht kg	Spann-buchse
101 771 17	101 781 17	17	55,3	51,83	45	22	0,11	1008
101 771 18	101 781 18	18	58,3	54,85	45	22	0,14	1008
101 771 19	101 781 19	19	61,3	57,87	45	22	0,15	1008
101 771 20	101 781 20	20	64,3	60,89	46	22	0,16	1008
101 771 21	101 781 21	21	68,0	63,91	46	22	0,18	1008
101 771 22	101 781 22	22	71,0	66,93	50	22	0,25	1108
101 771 23	101 781 23	23	73,5	69,95	63	25	0,27	1210
101 771 24	101 781 24	24	77,0	72,97	63	25	0,30	1210
101 771 25	101 781 25	25	80,0	76,00	63	25	0,32	1210
101 771 26	101 781 26	26	83,0	79,02	63	25	0,33	1210
101 771 27	101 781 27	27	86,0	82,05	63	25	0,34	1210
101 771 28	101 781 28	28	89,0	85,07	63	25	0,37	1210
101 771 30	101 781 30	30	94,7	91,12	63	25	0,39	1210
101 771 38	-	38	119,5	115,35	70	25	0,65	1210
101 771 45	-	45	140,7	136,55	70	25	1,01	1210
101 771 57	-	57	176,9	172,91	70	25	1,20	1210
101 771 57G	-	57	176,9	172,91	83	25	1,44	1210
101 771 76G	-	76	234,9	230,47	83	25	1,84	1210
101 771 83	-	95	292,5	288,08	80	25	3,00	1210
101 771 83G	-	95	292,5	288,08	83	25	2,52	1210
101 771 88G	-	114	349,6	345,68	83	38	5,00	1215

ISO 08 B-1, Teilung 1/2 x 5/16", B_1 = 7,2 mm, c = 1,3 mm, r_3 = 13 mm

Artikel-Nr. KRT	Artikel-Nr. KRTG	Zähne-zahl	d_a mm	d mm	ND mm	L mm	Gewicht kg	Spann-buchse
105 771 14	-	14	61,8	57,07	45	22	0,15	1008
105 771 15	105 781 15	15	65,0	61,09	45	22	0,19	1008
105 771 16	105 781 16	16	69,5	65,10	50	22	0,24	1108
105 771 17	105 781 17	17	73,6	69,11	60	25	0,24	1210
105 771 18	105 781 18	18	77,8	73,14	60	25	0,29	1210
105 771 19	105 781 19	19	81,7	77,16	63	25	0,34	1210
105 771 20	105 781 20	20	85,8	81,19	71	25	0,34	1610
105 771 21	105 781 21	21	89,7	85,22	71	25	0,38	1610
105 771 22	105 781 22	22	93,8	89,24	71	25	0,43	1610
105 771 23	105 781 23	23	98,2	93,27	76	25	0,48	1610
105 771 24	105 781 24	24	101,8	97,29	76	25	0,67	1610
105 771 25	105 781 25	25	105,8	101,33	76	25	0,72	1610
105 771 26	105 781 26	26	110,0	105,36	76	25	0,82	1610
105 771 27	105 781 27	27	114,0	109,40	76	25	0,86	1610
105 771 28	105 781 28	28	118,0	113,42	90	32	0,86	2012
105 771 30	105 781 30	30	126,1	121,50	90	32	0,91	2012
105 771 38	-	38	158,6	153,80	90	32	1,20	2012
105 771 45	-	45	188,0	182,07	100	32	1,68	2012
105 771 57	-	57	236,4	230,54	100	32	2,70	2012
105 771 57G	-	57	236,4	230,54	111	32	2,78	2012
105 771 76	-	76	313,3	307,33	100	32	4,70	2012
105 771 76G	-	76	313,3	307,33	111	32	3,81	2012
105 771 83G	-	95	390,1	384,11	111	32	6,40	2012
105 771 88G *	-	114	466,9	460,90	124	45	8,50	2517

* H=15,2mm.

ISO 10 B-1, Teilung 5/8 x 3/8", B_1 = 9,1 mm, c = 1,6 mm, r_3 = 16 mm

Artikel-Nr. KRT	Artikel-Nr. KRTG	Zähne-zahl	d_a mm	d mm	ND mm	L mm	Gewicht kg	Spann-buchse
106 771 13	106 781 13	13	73,0	66,32	47	22	0,24	1008
106 771 14	106 781 14	14	78,0	71,34	52	22	0,29	1108
106 771 15	106 781 15	15	83,0	76,36	60	25	0,34	1210
106 771 16	106 781 16	16	88,0	81,37	70	25	0,34	1610
106 771 17	106 781 17	17	93,0	86,39	71	25	0,38	1610
106 771 18	106 781 18	18	98,3	91,42	75	25	0,43	1610
106 771 19	106 781 19	19	103,3	96,45	75	25	0,62	1610
106 771 20	106 781 20	20	108,4	101,49	75	25	0,77	1610
106 771 21	106 781 21	21	113,4	106,52	76	25	0,72	1610
106 771 22	106 781 22	22	118,0	111,55	76	25	0,77	1610
106 771 23	106 781 23	23	123,4	116,58	76	25	0,96	1610
106 771 24	106 781 24	24	128,3	121,62	90	32	1,06	2012
106 771 25	106 781 25	25	134,0	126,66	90	32	1,15	2012
106 771 26	106 781 26	26	139,0	131,70	90	32	1,20	2012
106 771 27	106 781 27	27	144,0	136,75	90	32	1,25	2012
106 771 28	106 781 28	28	148,7	141,78	90	32	1,34	2012
106 771 30	106 781 30	30	158,8	151,87	90	32	1,54	2012
106 771 38	-	38	199,2	192,24	100	32	2,40	2012
106 771 45	-	45	235,0	227,58	100	32	3,12	2012
106 771 57	-	57	296,0	288,18	100	32	5,00	2012
106 771 57G	-	57	296,0	288,18	111	32	4,28	2012
106 771 76G	-	76	392,1	384,16	111	32	8,0	2012
106 771 83G *	-	95	488,5	480,14	124	45	9,0	2517
106 771 88G *	-	114	584,1	576,13	124	45	15,5	2517

* H=18,9mm.

ISO 12 B-1, Teilung 3/4 x 7/16", B_1 = 11,1 mm, c = 2,0 mm, r_3 = 19 mm

Artikel-Nr. KRT	Artikel-Nr. KRTG	Zähne-zahl	d_a mm	d mm	ND mm	L mm	Gewicht kg	Spann-buchse
107 771 13	107 781 13	13	87,5	79,59	60	25	0,38	1210
107 771 14	107 781 14	14	93,6	85,61	70	25	0,48	1610
107 771 15	107 781 15	15	99,8	91,63	70	25	0,48	1610
107 771 16	107 781 16	16	105,5	97,65	75	25	0,67	1610
107 771 17	107 781 17	17	111,5	103,67	76	25	0,86	1610
107 771 18	107 781 18	18	118,0	109,71	90	32	0,91	2012
107 771 19	107 781 19	19	124,2	115,75	90	32	1,06	2012
107 771 20	107 781 20	20	129,7	121,78	90	32	1,06	2012
107 771 21	107 781 21	21	136,0	127,82	102	45	1,20	2517
107 771 22	107 781 22	22	141,8	133,86	102	45	1,34	2517
107 771 23	107 781 23	23	149,0	139,90	108	45	1,49	2517
107 771 24	107 781 24	24	153,9	145,94	108	45	1,63	2517
107 771 25	107 781 25	25	160,0	152,00	108	45	1,78	2517
107 771 26	107 781 26	26	165,9	158,04	108	45	1,92	2517
107 771 27	107 781 27	27	172,3	164,09	108	45	2,02	2517
107 771 28	107 781 28	28	178,0	170,13	108	45	2,21	2517
107 771 30	107 781 30	30	190,5	182,24	108	45	2,49	2517
107 771 38	-	38	239,0	230,69	108	45	3,74	2517
107 771 45	-	45	282,5	273,10	108	45	5,52	2517
107 771 45G *	-	45	282,5	273,10	118	45	4,60	2517
107 771 57	-	57	354,0	345,81	108	45	8,46	2517
107 771 57G *	-	57	354,0	345,81	124	45	9,12	2517
107 771 76G *	-	76	469,9	460,99	124	45	12,00	2517
107 771 83G *	-	95	585,1	576,17	124	45	17,00	2517
107 771 88G *	-	114	700,6	691,36	124	64	23,00	2525

* 45 Zähne und 57 Zähne: H=18,9mm.
76 bis 114 Zähne: H=23,6mm.

Kettenräder KRT und KRTG mit einseitiger Nabe für Taper-Spannbuchsen

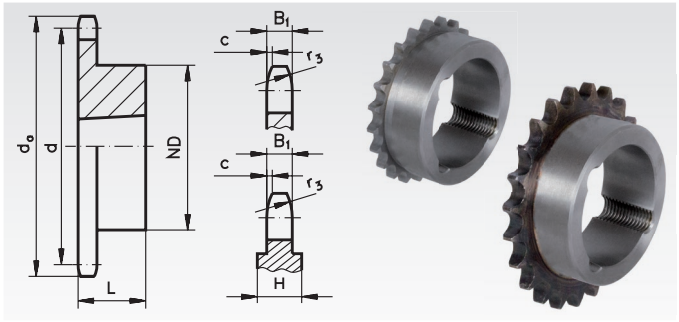
Werkstoff: Stahl C45, wahlweise gehärtet bzw. Grauguss.

Typ KRT: Nicht gehärtet.
Typ KRTG: Verzahnung induktiv gehärtet (ca. HRC 50).

Kettenräder für Taper-Spannbuchsen, zur schnellen und einfachen Montage. Die Taper-Spannbuchse muss separat bestellt werden. Buchsen siehe Seite 340.

Artikelnummern, die mit G enden, sind Räder aus Grauguss GG25. Bei den mit * markierten Artikeln sitzen die Zähne mittig auf der Kettenradscheibe.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 108 771 13, KRT, ISO 16 B-1, 13 Zähne, Bohrung mit Spannbuchsentyp Seite 340 festlegen.



ISO 16 B-1, Teilung 1" x 17,02 mm, B_1 = 16,2 mm, c = 2,5 mm, r_3 = 26 mm

Artikel-Nr. KRT	Artikel-Nr. KRTG	Zähne-zahl	d_a mm	d mm	ND mm	L mm	Gewicht kg	Spann-buchse
108 771 13	108 781 13	13	117,0	106,12	73	25	1,10	1610
108 771 14	108 781 14	14	125,0	114,15	76	25	1,20	1610
108 771 15	108 781 15	15	133,0	122,17	76	25	1,30	1610
108 771 16	108 781 16	16	141,0	130,20	90	32	1,34	2012
108 771 17	108 781 17	17	149,0	138,22	90	32	1,49	2012
108 771 18	108 781 18	18	157,0	146,28	108	45	1,73	2517
108 771 19	108 781 19	19	165,2	154,33	108	45	1,97	2517
108 771 20	108 781 20	20	173,2	162,38	108	45	2,64	2517
108 771 21	108 781 21	21	181,2	170,43	110	45	2,88	2517
108 771 22	108 781 22	22	189,3	178,48	110	45	3,12	2517
108 771 23	108 781 23	23	197,5	186,53	110	45	3,36	2517
108 771 24	108 781 24	24	205,5	194,59	110	45	3,60	2517
108 771 25	108 781 25	25	213,5	202,66	110	45	3,89	2517
108 771 26	108 781 26	26	221,6	210,72	110	45	4,22	2517
108 771 27	108 781 27	27	229,6	218,79	110	45	4,32	2517
108 771 28	108 781 28	28	237,7	226,85	110	45	4,56	2517
108 771 30	108 781 30	30	254,0	243,00	140	51	5,52	3020
108 771 38	-	38	320,7	307,59	140	51	9,60	3020
108 771 38G *	-	38	320,7	307,59	160	51	8,90	3020
108 771 45	-	45	377,0	364,13	140	51	13,5	3020
108 771 45G *	-	45	377,0	364,13	160	51	9,2	3020
108 771 57	-	57	474,0	461,08	140	51	21,3	3020
108 771 57G *	-	57	474,0	461,08	160	51	11,6	3020
108 771 76G *	-	76	627,0	614,65	160	51	20,0	3020
108 771 83G *	-	95	781,0	768,22	160	51	30,0	3020
108 771 88G *	-	114	933,0	921,81	160	76	62,0	3030

* 38 bis 95 Zähne: H=23mm.
114 Zähne: H=30,5mm.

ISO 20 B-1, Teilung 1 1/4" x 3/4", B_1 = 18,5 mm, c = 3,5 mm, r_3 = 32 mm

Artikel-Nr. KRT	Artikel-Nr. KRTG	Zähne-zahl	d_a mm	d mm	ND mm	L mm	Gewicht kg	Spann-buchse
109 771 13	109 781 13	13	147,8	132,65	90	32	1,6	2012
109 771 14	-	14	157,8	142,68	90	32	1,9	2012
109 771 15	109 781 15	15	167,9	152,72	108	45	2,4	2517
109 771 16	-	16	177,9	162,75	108	45	2,8	2517
109 771 17	109 781 17	17	187,9	172,78	108	45	3,1	2517
109 771 18	-	18	198,0	182,85	108	45	3,5	2517
109 771 19	109 781 19	19	208,1	192,91	108	45	3,9	2517
109 771 20	-	20	218,1	202,98	108	45	4,4	2517
109 771 21	109 781 21	21	228,2	213,04	108	45	4,8	2517
109 771 22	-	22	238,3	223,11	108	45	5,3	2517
109 771 23	109 781 23	23	248,3	233,17	108	45	5,7	2517
109 771 24	-	24	258,4	243,23	108	45	6,2	2517
109 771 25	109 781 25	25	268,5	253,33	108	45	6,8	2517
109 771 27	109 781 27	27	288,6	273,49	150	51	9,1	3020
109 771 30	109 781 30	30	318,9	303,75	150	51	10,1	3020
109 771 36	-	36	397,2	364,30	150	51	15,7	3020
109 771 38	-	38	399,6	384,49	160	51	18,0	3020
109 771 38G *	-	38	399,6	384,49	160	51	12,7	3020
109 771 45	-	45	470,3	455,17	160	51	24,7	3020
109 771 57	-	57	591,5	576,36	160	51	45,0	3020
109 771 57G *	-	57	591,5	576,36	160	51	20,0	3020
109 771 76	-	76	783,5	768,32	160	51	67,0	3020
109 771 76G *	-	76	783,5	768,32	160	51	39,0	3020

* H=24mm.

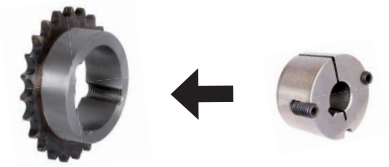
ISO 24 B-1, Teilung 1 1/2" x 1", B_1 = 24,1 mm, c = 4,0 mm, r_3 = 38 mm

Artikel-Nr. KRT	Zähne-zahl	d_a mm	d mm	ND mm	L mm	Gewicht kg	Spann-buchse
110 771 38G*	38	476,2	461,39	160	76	24	3030
110 771 57G*	57	706,5	691,63	160	76	45	3030

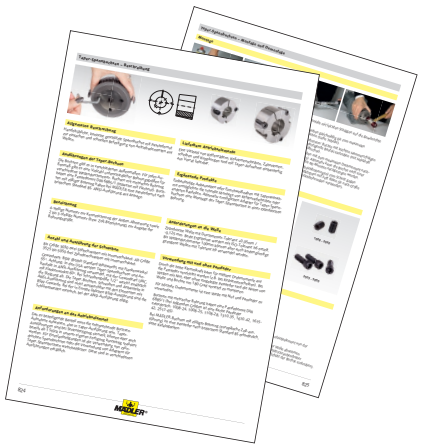
* H=35mm.

Artikelnummern, die mit G enden, sind Räder aus Grauguss GG25.

Taper - Spannbuchsen Seite 340



Beschreibung und Montageanleitung Seite 867



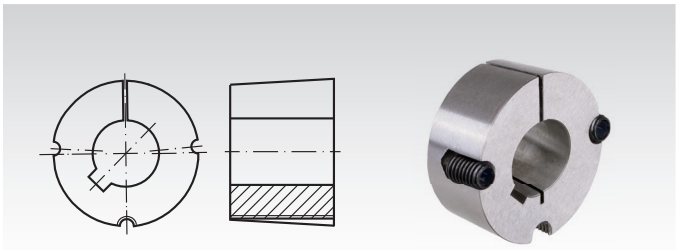
Taper-Spannbuchsen und Zubehör

Taper-Spannbuchsen

Diese handelsüblichen konischen Buchsen sind zur schnellen und einfachen Montage von Antriebselementen in Taper-Ausführung. Verwendbar mit und ohne Passfeder.

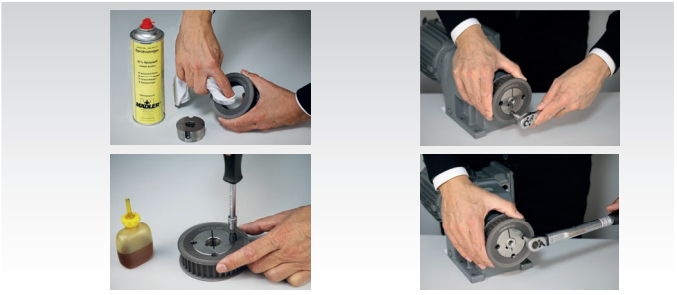
Die Buchsen gibt es in verschiedenen Außenmaßen. Für jedes Außenmaß sind Buchsen in einer Vielzahl unterschiedlicher Bohrungen erhältlich. Diese Befestigungsart ist preiswert und schnell und für relativ hohe Drehmomente geeignet. Preiswerte, einbaufertige Antriebselemente in Taper-Ausführung sind in großer Auswahl aus Vorrat lieferbar.

Seite 340



Taper-Spannbuchsen Montageanleitung

Seite 867

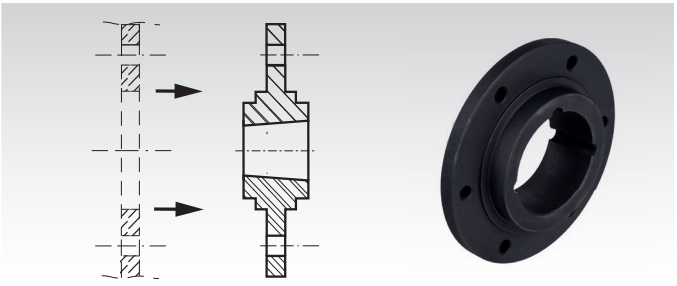


Anschraubnaben für Taper-Spannbuchsen

Werkstoff: Grauguss GG25.

Zur einfachen Befestigung von Kettenradscheiben oder anderen Teilen auf Wellen mittels kostengünstiger Taper-Spannbuchsen. Dazu wird die Kettenradscheibe aufgebohrt und mit Befestigungs-gungsbohrungen für die Schrauben versehen. Die Schrauben-länge richtet sich nach der Kettenradscheibe. Schrauben und Muttern sind nicht im Lieferumfang enthalten. Taper-Spannbuchse und Kettenradscheibe sind separat zu bestellen.

Seite 343

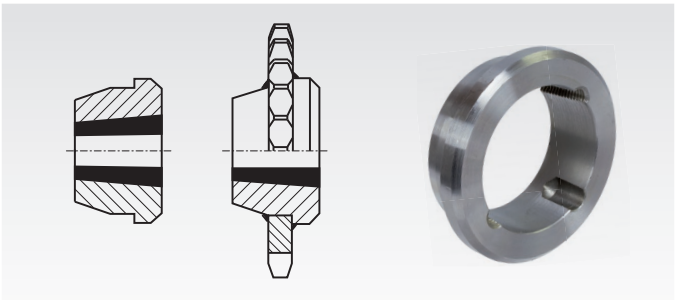


Einschweißnaben für Taper-Spannbuchsen

Werkstoff: Gut schweißbarer Stahl.

Zur einfachen Befestigung von Kettenradscheiben und anderen Teilen auf Wellen mittels kostengünstiger Taper-Spannbuchsen. Taper-Spannbuchse und Kettenradscheibe sind separat zu bestellen. Vor dem Schweißen sollte eine Taper-Spannbuchse mit einem Stück Welle in die Einschweißnabe montiert werden, um Wärmeverzug zu vermeiden.

Seite 343

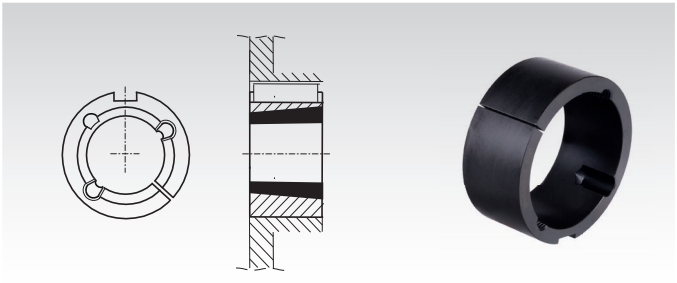


Adapter für Taper-Spannbuchsen

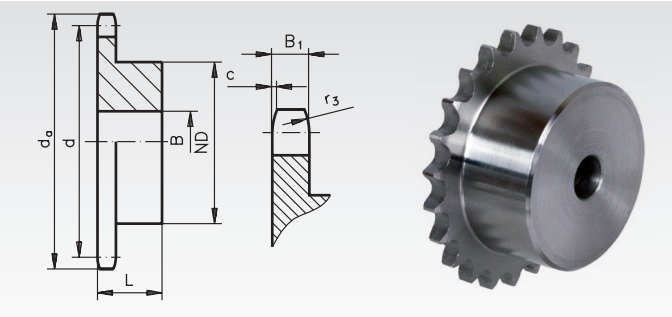
Werkstoff: Grauguss GG25.

Zur einfachen Befestigung von Kettenrädern oder anderen Teilen auf Wellen mittels kostengünstiger Taper-Spannbuchsen. Dazu wird das Kettenrad aufgebohrt (empfohlene Toleranz: H8) und genutet (Sonder-Nutgröße). Dann kann die Taper-Spannbuchse mit dem Adapter in die Kettenradbohrung ein-gesteckt und festgeschraubt werden. Taper-Spannbuchse, Kettenrad und Passfeder sind separat zu bestellen.

Seite 343



Kettenräder KRS mit einseitiger Nabe, Teilung 4mm und ISO 03

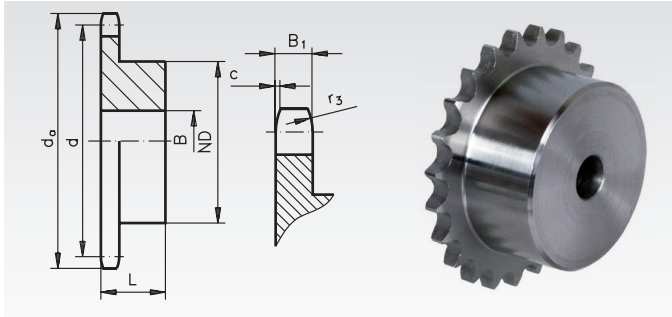


Werkstoff: Kohlenstoffarmer Stahl, nicht härtbar.
Bohrungen vorgebohrt.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 100 012 00, KRS Teilung 4mm, 12 Zähne

Teilung 4 mm,
B_1 = 2,45 mm, c = 0,33 mm, r_3 = 3,75 mm

Artikel-Nr.	Zähne-zahl	d_a mm	d mm	ND mm	B mm	L mm	Gewicht g
100 012 00	12	16,9	15,45	10	5	11	8
100 013 00	13	18,2	16,71	11	5	12	8
100 014 00	14	19,5	17,98	12,5	5	12	11
100 015 00	15	20,8	19,24	13,5	5	12	14
100 017 00	17	23,4	21,77	16	5	12	19
100 019 00	19	26,0	24,30	18	8	12	22
100 021 00	21	28,5	26,84	20	8	12	28
100 023 00	23	31,1	29,38	22	8	14	41
100 024 00	24	32,4	30,65	25	8	14	51
100 025 00	25	33,7	31,94	25	8	14	52
100 030 00	30	40,1	38,27	28	8	14	71
100 038 00	38	50,3	48,44	32	8	16	112
100 045 00	45	59,2	57,34	38	8	16	161
100 057 00	57	74,5	72,61	50	8	16	276
100 076 00	76	98,7	96,79	63	8	18	508
100 083 00	95	122,9	121,00	63	10	18	582



Werkstoff: Kohlenstoffarmer Stahl, nicht härtbar.
Bohrungen vorgebohrt.

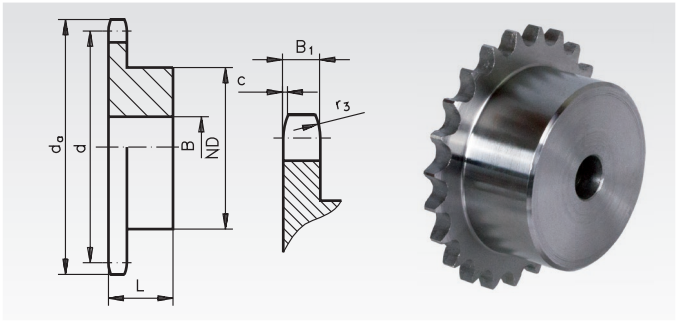
Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 100 311 00, KRS, ISO 03, 11 Zähne

ISO 03, Teilung 5 mm,
B_1 = 2,3 mm, c= 0,5 mm, r_3= 5 mm

Artikel-Nr.	Zähne-zahl	d_a mm	d mm	ND mm	B mm	L mm	Gewicht g
100 311 00	11	19,8	17,75	11	6	10	9
100 312 00	12	21,4	19,32	12	6	10	13
100 313 00	13	22,9	20,89	14	6	10	17
100 314 00	14	24,5	22,47	15	6	10	19
100 315 00	15	26,1	24,04	16	6	10	21
100 317 00	17	29,3	27,20	18	8	13	28
100 319 00	19	32,5	30,38	18	8	13	47
100 321 00	21	35,7	33,54	20	8	13	57
100 323 00	23	38,9	36,72	20	8	13	76
100 325 00	25	42,1	39,89	20	8	13	90
100 330 00	30	50,1	47,83	25	8	15	158
100 338 00	38	62,8	60,54	30	8	15	207
100 345 00	45	74,0	71,68	55	10	16	314
100 357 00	57	93,1	90,76	63	12	16	431

Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Kettenräder KRS mit einseitiger Nabe, ISO 04



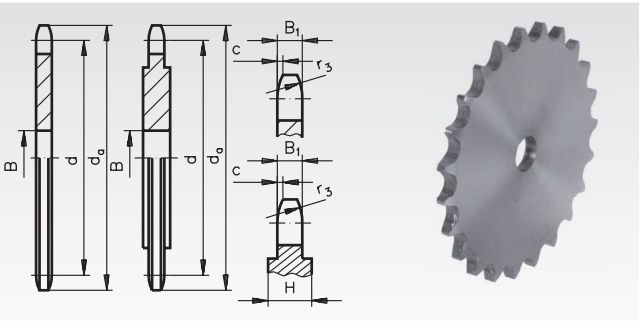
Werkstoff: Kohlenstoffarmer Stahl, nicht härtbar.
Bohrungen vorgebohrt.
Mit 1) versehene Räder aus St52 mit eingeschweißter Nabe.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 100 608 00, KRS, ISO 04, 8 Zähne

ISO 04, Teilung 6 mm, B_1 = 2,6 mm, c = 0,7 mm, r_3 = 6 mm

Artikel-Nr.	Zähne-zahl	d_a mm	d mm	ND mm	B mm	L mm	Gewicht g
100 608 00	8	18,0	15,67	9,8	5	10	6
100 609 00	9	19,9	17,54	11,5	5	10	8
100 610 00	10	21,7	19,42	13	6	10	10
100 611 00	11	23,6	21,30	14	6	10	12
100 612 00	12	25,4	23,18	16	6	10	17
100 613 00	13	27,3	25,05	18	8	10	19
100 614 00	14	29,2	26,96	20	8	10	24
100 615 00	15	31,0	28,86	20	8	10	25
100 616 00	16	33,0	30,76	20	8	13	33
100 617 00	17	35,0	32,65	20	8	13	35
100 618 00	18	36,9	34,55	20	8	13	37
100 619 00	19	38,8	36,44	20	8	13	38
100 620 00	20	40,7	38,34	20	8	13	42
100 621 00	21	42,6	40,25	25	8	13	56
100 622 00	22	44,5	42,16	25	8	13	60
100 623 00	23	46,4	44,06	25	8	13	63
100 624 00	24	48,3	45,96	25	8	13	64
100 625 00	25	50,2	47,87	25	8	13	65
100 626 00	26	52,1	49,76	30	8	15	98
100 627 00	27	54,0	51,67	30	8	15	101
100 628 00	28	55,9	53,58	30	8	15	103
100 630 00	30	59,8	57,42	30	8	15	111
100 632 00	32	63,6	61,21	30	10	15	118
100 635 00	35	69,3	66,93	30	10	15	126
100 636 00	36	71,2	68,84	30	10	15	132
100 638 00	38	75,0	72,66	30	10	15	140
100 640 00	40	78,9	76,47	30	10	15	146
100 645 00	45	88,5	86,01	40	10	18	229
100 657 00	57	111,4	108,93	50	12	20	462
100 676 00	76[1)]	147,6	145,19	80	16	34	773

Kettenradscheiben KRL ohne Nabe, ISO 04

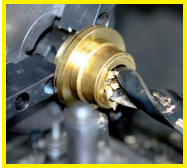


Werkstoff: Kohlenstoffarmer Stahl, nicht härtbar.
Bohrungen vorgebohrt.
Teilung 6 mm KRL ab Zz54 wird verstärkt geliefert (H = 4 mm, siehe Zeichnung).

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 100 708 00, KRL, ISO 04, 8 Zähne

ISO 04, Teilung 6 mm, B_1= 2,6 mm, c= 0,7 mm, r_3= 6 mm

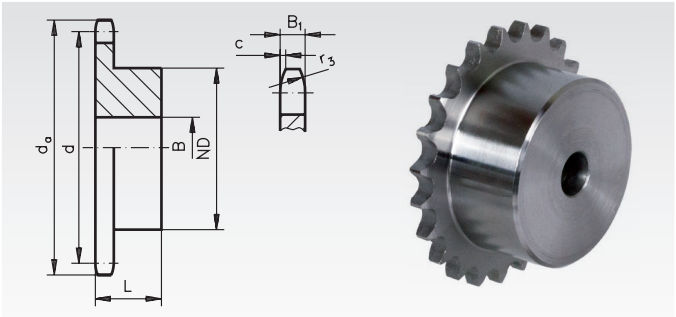
Artikel-Nr.	Zähne-zahl	d_a mm	d mm	B mm	Gewicht g
100 708 00	8	18,0	15,67	5	2
100 709 00	9	19,9	17,54	5	3
100 710 00	10	21,7	19,42	6	4
100 711 00	11	23,6	21,30	6	5
100 712 00	12	25,4	23,18	6	6
100 713 00	13	27,3	25,05	8	7
100 714 00	14	29,2	26,96	8	8
100 715 00	15	31,0	28,86	8	10
100 716 00	16	33,0	30,76	8	12
100 717 00	17	35,0	32,65	8	13
100 718 00	18	36,9	34,55	8	15
100 719 00	19	38,8	36,44	8	16
100 720 00	20	40,7	38,34	8	19
100 721 00	21	42,6	40,25	8	21
100 722 00	22	44,5	42,16	8	23
100 723 00	23	46,4	44,06	8	26
100 724 00	24	48,3	45,96	8	29
100 725 00	25	50,2	47,87	8	30
100 726 00	26	52,1	49,77	8	34
100 727 00	27	54,0	51,67	8	35
100 728 00	28	55,9	53,58	8	38
100 730 00	30	59,8	57,42	8	45
100 732 00	32	63,6	61,21	10	47
100 735 00	35	69,3	66,93	10	63
100 736 00	36	71,2	68,84	10	67
100 738 00	38	75,0	72,66	10	75
100 740 00	40	78,9	76,47	10	85
100 742 00	42	82,7	80,28	12	90
100 745 00	45	88,5	86,01	12	108
100 748 00	48	94,2	91,74	12	118
100 750 00	50	98,0	95,55	12	128
100 754 00	54	105,6	103,17	12	220
100 757 00	57	111,4	108,93	12	254
100 760 00	60	117,1	114,62	12	291
100 770 00	70	136,2	133,73	16	401
100 776 00	76	147,6	145,19	16	458
100 780 00	80	155,3	152,82	16	508
100 783 00	95	183,9	181,47	16	732
100 788 00	114	220,2	217,75	16	1070



Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Anschraubnaben für Kettenradscheiben Seite 96

Kettenräder KRS mit einseitiger Nabe, ISO 05 B-1



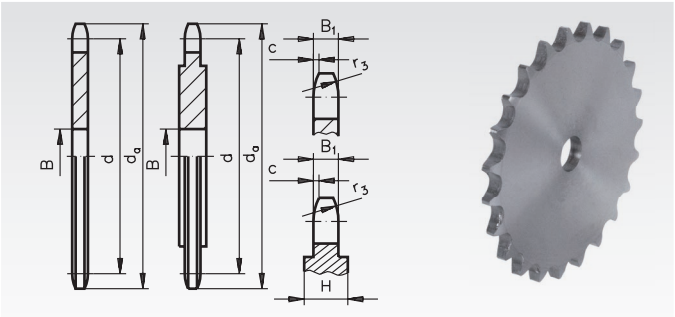
Werkstoff: Kohlenstoffarmer Stahl, nicht härtbar.
Bohrungen vorgebohrt.
Mit 1) versehene Räder aus St52 mit eingeschweißter Nabe.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 100 808 00, KRS, ISO 05 B-1, 8 Zähne

ISO 05 B-1, Teilung 8 mm,
B_1 = 2,8 mm, c = 1,0 mm, r_3 = 8 mm

Artikel-Nr.	Zähne-zahl	d_a mm	d mm	ND mm	B mm	L mm	Gewicht g
100 808 00	8	24,0	20,90	13	6	12	13
100 809 00	9	26,6	23,39	15	6	12	18
100 810 00	10	29,2	25,89	17	8	12	21
100 811 00	11	31,7	28,39	18	8	13	27
100 812 00	12	34,2	30,91	20	8	13	34
100 813 00	13	36,7	33,42	23	8	13	44
100 814 00	14	39,2	35,95	25	8	13	54
100 815 00	15	41,7	38,48	28	8	13	65
100 816 00	16	44,3	41,01	30	8	14	80
100 817 00	17	46,8	43,53	30	8	14	85
100 818 00	18	49,3	46,07	30	8	14	88
100 819 00	19	51,9	48,61	30	8	14	93
100 820 00	20	54,4	51,14	30	8	14	97
100 821 00	21	57,0	53,68	35	8	14	124
100 822 00	22	59,5	56,21	35	8	14	127
100 823 00	23	62,0	58,75	35	8	14	131
100 824 00	24	64,6	61,29	35	8	14	140
100 825 00	25	67,5	63,83	35	8	14	142
100 826 00	26	69,5	66,37	40	10	16	192
100 827 00	27	72,2	68,91	40	10	16	195
100 828 00	28	74,8	71,45	40	10	16	202
100 830 00	30	79,8	76,53	40	10	16	205
100 832 00	32	84,9	81,61	40	12	16	214
100 835 00	35	92,5	89,25	40	12	16	236
100 836 00	36	95,0	91,79	40	12	16	245
100 838 00	38	100,2	96,88	40	12	16	267
100 840 00	40	105,3	101,97	40	12	16	292
100 845 00	45	118,0	114,69	60	12	20	565
100 857 00	57[1)]	148,6	145,22	80	14	20	1101
100 876 00	76[1)]	197,7	193,59	80	20	25	1749

Kettenradscheiben KRL ohne Nabe, ISO 05 B-1



Werkstoff: Kohlenstoffarmer Stahl, nicht härtbar.
Bohrungen vorgebohrt.
Teilung 8 mm KRL ab Zz 48 wird verstärkt geliefert
(H = 4 mm, siehe Zeichnung).

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 100 908 00, KRL, ISO 05 B-1, 8 Zähne

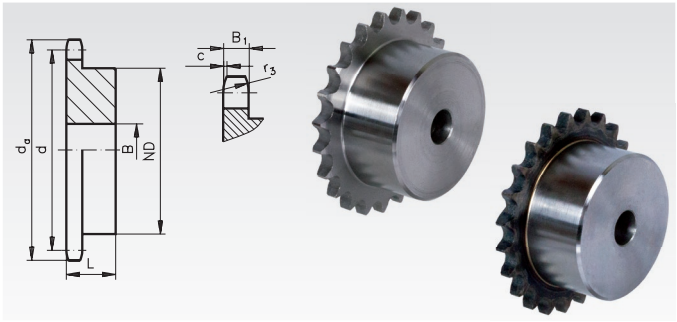
ISO 05 B-1, Teilung 8 mm,
B_1 = 2,8 mm, c= 1,0 mm, r_3= 8 mm

Artikel-Nr.	Zähne-zahl	d_a mm	d mm	B mm	Gewicht g
100 908 00	8	24,0	20,90	6	5
100 909 00	9	26,6	23,39	6	6
100 910 00	10	29,2	25,89	8	9
100 911 00	11	31,7	28,39	8	10
100 912 00	12	34,2	30,91	8	13
100 913 00	13	36,7	33,42	8	15
100 914 00	14	39,2	35,95	8	18
100 915 00	15	41,7	38,48	8	21
100 916 00	16	44,3	41,01	8	24
100 917 00	17	46,8	43,53	8	28
100 918 00	18	49,3	46,07	8	32
100 919 00	19	51,9	48,61	8	36
100 920 00	20	54,4	51,14	8	41
100 921 00	21	57,0	53,68	10	42
100 922 00	22	59,5	56,21	10	48
100 923 00	23	62,0	58,75	10	53
100 924 00	24	64,6	61,29	10	59
100 925 00	25	67,5	63,83	10	64
100 926 00	26	69,5	66,37	10	65
100 927 00	27	72,2	68,91	10	71
100 928 00	28	74,8	71,45	10	81
100 930 00	30	79,8	76,53	10	93
100 932 00	32	84,9	81,61	10	105
100 935 00	35	92,5	89,25	10	122
100 936 00	36	95,0	91,79	10	137
100 938 00	38	100,2	96,88	12	149
100 940 00	40	105,3	101,97	12	173
100 942 00	42	110,4	107,05	12	191
100 945 00	45	118,0	114,69	12	211
100 948 00	48	125,6	122,32	12	340
100 950 00	50	130,7	127,41	12	354
100 954 00	54	140,9	137,59	16	420
100 957 00	57	148,6	145,22	16	475
100 960 00	60	156,2	152,85	16	507
100 965 00	65	169,6	165,58	16	620
100 970 00	70	182,4	178,31	16	680
100 976 00	76	197,7	193,59	20	836
100 980 00	80	207,9	203,77	20	941
100 983 00	95	246,1	241,96	20	1341
100 988 00	114	294,5	290,33	20	1992

Anschraubnaben für Kettenradscheiben Seite 96

Kettenräder aus rostfreiem Stahl Seite 63.

Kettenräder mit einseitiger Nabe, ISO 06 B-1



Werkstoff: Stahl C45, wahlweise gehärtet.
Bohrungen vorgebohrt.
Mit * versehene Räder aus Grauguss GG25.
Typ KRS: Nicht gehärtet.
Typ KRG: Verzahnung induktiv gehärtet (ca. 50 HRC).

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 101 108 00, KRS, ISO 06 B-1, 8 Zähne

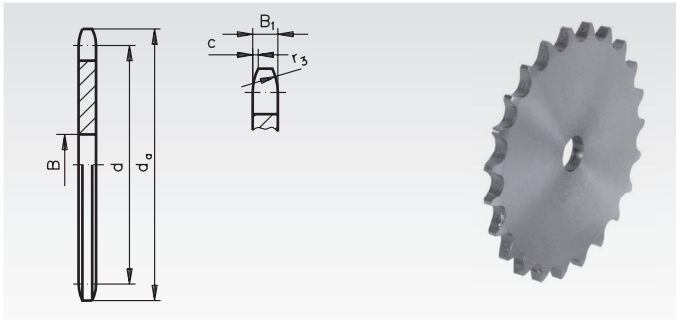
ISO 06 B-1, Teilung 3/8 x 7/32" KRS und KRG
B_1 = 5,3 mm, c = 1,0 mm, r_3 = 10 mm

Artikel-Nr. Typ KRS	Artikel-Nr. Typ KRG	Zähne-zahl	d_a mm	d mm	ND mm	B mm	L mm	Gewicht g
101 108 00	101 881 08	8	28,0	24,89	15	8	22	34
101 109 00	101 881 09	9	31,0	27,85	18	8	22	43
101 110 00	101 881 10	10	34,0	30,82	20	8	22	58
101 111 00	101 881 11	11	37,0	33,80	22	8	25	79
101 112 00	101 881 12	12	40,0	36,80	25	8	25	101
101 113 00	101 881 13	13	43,0	39,79	28	10	25	123
101 114 00	101 881 14	14	46,3	42,80	31	10	25	152
101 115 00	101 881 15	15	49,3	45,81	34	10	25	184
101 116 00	101 881 16	16	52,3	48,82	37	10	28	141
101 117 00	101 881 17	17	55,3	51,83	40	10	28	285
101 118 00	101 881 18	18	58,3	54,85	43	10	28	230
101 119 00	101 881 19	19	61,3	57,87	45	10	28	364
101 120 00	101 881 20	20	64,3	60,89	46	10	28	389
101 121 00	101 881 21	21	68,0	63,91	48	12	28	416
101 122 00	101 881 22	22	71,0	66,93	50	12	28	456
101 123 00	101 881 23	23	73,5	69,95	52	12	28	494
101 124 00	101 881 24	24	77,0	72,97	54	12	28	544
101 125 00	101 881 25	25	80,0	76,00	57	12	28	592
101 126 00	101 881 26	26	83,0	79,02	60	12	28	666
101 127 00	101 881 27	27	86,0	82,05	60	12	28	680
101 128 00	101 881 28	28	89,0	85,07	60	12	28	694
101 130 00	101 881 30	30	94,7	91,12	60	12	30	767
101 132 00	-	32	101,3	97,17	65	14	30	890
101 135 00	-	35	110,4	106,26	65	14	30	948
101 136 00	-	36	113,4	109,29	70	16	30	1024
101 138 00	-	38	119,5	115,35	70	16	30	1109
101 140 00	-	40	125,5	121,40	70	16	30	1160
101 145 00*	-	45	140,7	136,55	70	20	32	1245
101 157 00*	-	57	176,9	172,91	70	20	32	1462
101 176 00*	-	76	234,9	230,49	70	20	32	2177
101 183 00*	-	95	292,5	288,08	80	20	40	3488
101 188 00*	-	114	349,6	345,68	80	20	40	4244

Mit * versehene Räder aus Grauguss GG25.

Kettenräder aus rostfreiem Stahl Seite 63.
Kettenräder einbaufertig Seite 65.
Kettenräder für Taper-Spannbuchsen Seite 82.

Kettenradscheiben ohne Nabe, ISO 06 B-1



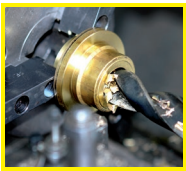
Werkstoff: Kohlenstoffarmer Stahl, nicht härtbar.
Bohrungen vorgebohrt.

Typ KRL: Ohne Nabe, nicht gehärtet.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 101 208 00, KRL, ISO 06 B-1, 8 Zähne

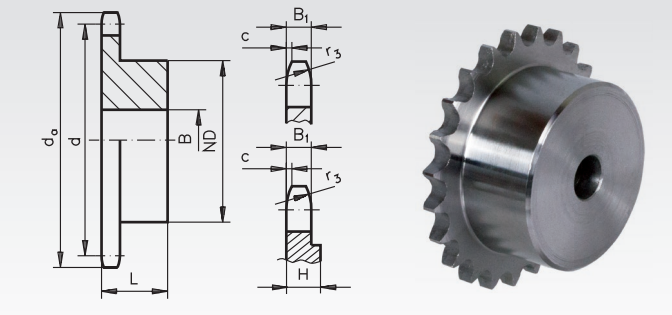
ISO 06 B-1, Teilung 3/8 x 7/32" KRL
B_1 = 5,3 mm, c = 1,0 mm, r_3 = 10 mm

Artikel-Nr. Typ KRL	Zähne-zahl	d_a mm	d mm	B mm	Gewicht g
101 208 00	8	28,0	24,89	6	14
101 209 00	9	31,0	27,85	8	17
101 210 00	10	34,0	30,82	8	23
101 211 00	11	37,0	33,80	8	28
101 212 00	12	40,0	36,80	8	32
101 213 00	13	43,0	39,79	8	39
101 214 00	14	46,3	42,80	8	46
101 215 00	15	49,3	45,81	8	53
101 216 00	16	52,3	48,82	10	62
101 217 00	17	55,3	51,83	10	72
101 218 00	18	58,3	54,85	10	79
101 219 00	19	61,3	57,87	10	89
101 220 00	20	64,3	60,89	10	101
101 221 00	21	68,0	63,91	10	111
101 222 00	22	71,0	66,93	10	123
101 223 00	23	73,5	69,95	10	140
101 224 00	24	77,0	72,97	10	151
101 225 00	25	80,0	76,02	10	160
101 226 00	26	83,0	79,02	10	175
101 227 00	27	86,0	82,05	10	188
101 228 00	28	89,0	85,07	10	202
101 230 00	30	94,7	91,12	10	235
101 232 00	32	101,3	97,17	12	267
101 235 00	35	110,4	106,26	12	326
101 236 00	36	113,4	109,20	12	351
101 238 00	38	119,5	115,35	12	393
101 240 00	40	125,5	121,40	12	422
101 242 00	42	131,6	127,46	16	461
101 244 00	44	137,6	133,52	16	515
101 245 00	45	140,7	136,55	16	534
101 248 00	48	149,7	145,64	16	653
101 250 00	50	155,7	151,69	20	680
101 254 00	54	167,8	163,82	20	842
101 257 00	57	176,9	172,91	20	863
101 260 00	60	186,0	181,99	20	1010
101 265 00	65	201,6	197,15	20	1108
101 270 00	70	216,7	212,30	20	1326
101 272 00	72	222,8	218,37	20	1386
101 276 00	76	234,9	230,49	20	1555
101 280 00	80	247,1	242,61	20	1758
101 283 00	95	292,5	288,08	25	2400
101 288 00	114	349,5	345,68	25	4923



Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Kettenräder KRS mit einseitiger Nabe, ISO 081



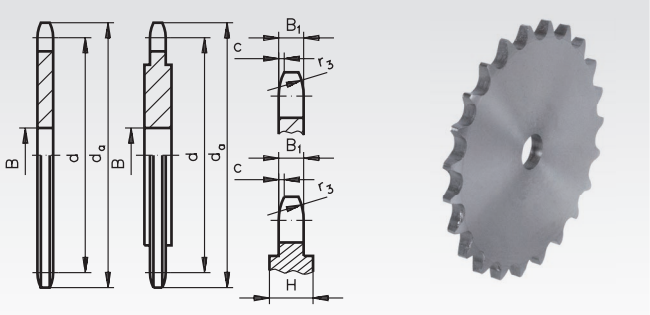
Werkstoff: Stahl C45, nicht gehärtet.
Bohrungen vorgebohrt.
Teilung 1/2 x 1/8“ KRS ab Zz 32 wird verstärkt geliefert
(H = 4 mm, siehe Zeichnung).

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 102 108 00, KRS, ISO 081, 8 Zähne

ISO 081, Teilung 1/2 x 1/8“,
B_1 = 3 mm, c = 1,0 mm, r_3 = 13 mm

Artikel-Nr.	Zähne-zahl	d_a mm	d mm	ND mm	B mm	L mm	Gewicht g
102 108 00	8	37,2	33,18	21	8	14	41
102 109 00	9	41,5	37,13	25	8	14	57
102 110 00	10	46,2	41,10	28	8	14	73
102 111 00	11	49,6	45,07	31	8	16	103
102 112 00	12	53,9	49,07	35	8	16	129
102 113 00	13	58,4	53,07	39	8	16	158
102 114 00	14	62,8	57,07	43	8	16	194
102 115 00	15	66,8	61,09	47	8	16	228
102 116 00	16	70,9	65,10	50	10	18	291
102 117 00	17	74,9	69,11	50	10	18	300
102 118 00	18	78,9	73,14	50	10	18	303
102 119 00	19	82,9	77,16	50	10	18	317
102 120 00	20	86,9	81,19	50	10	18	329
102 121 00	21	91,0	85,22	60	12	20	478
102 122 00	22	95,0	89,24	60	12	20	490
102 123 00	23	99,0	93,27	60	12	20	508
102 124 00	24	103,0	97,29	60	12	20	517
102 125 00	25	107,1	101,33	60	12	20	537
102 126 00	26	111,2	105,36	70	16	20	676
102 127 00	27	115,4	109,40	70	16	20	689
102 128 00	28	119,4	113,42	70	16	20	697
102 130 00	30	127,5	121,50	70	16	20	733
102 132 00	32	135,5	129,56	70	16	20	853
102 134 00	34	143,6	137,64	70	16	20	931
102 135 00	35	147,6	141,68	70	16	20	942
102 136 00	36	151,7	145,72	70	16	25	1062
102 138 00	38	159,8	153,80	70	16	25	1178
102 140 00	40	167,8	161,87	70	16	25	1254

Kettenradscheiben KRL ohne Nabe, ISO 081



Werkstoff: Kohlenstoffarmer Stahl, nicht härtbar.
Bohrungen vorgebohrt.
Teilung 1/2 x 1/8“ KRL ab Zz 32 wird verstärkt geliefert
(H = 4 mm, siehe Zeichnung, ab Zz 90 H = 6 mm).

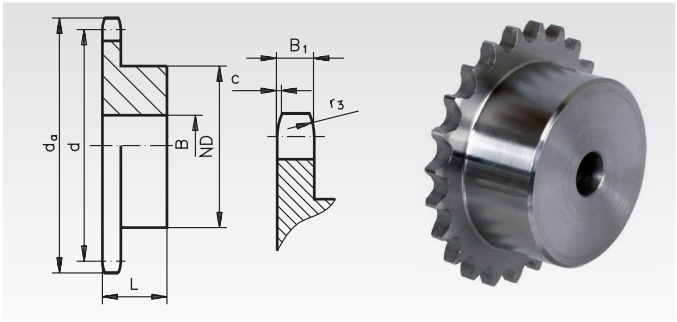
Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 102 208 00, KRL, ISO 081, 8 Zähne

ISO 081, Teilung 1/2 x 1/8“,
B_1 = 3 mm, c = 1,0 mm, r_3 = 13 mm

Artikel-Nr.	Zähne-zahl	d_a mm	d mm	B mm	Gewicht g
102 208 00	8	37,2	33,18	8	15
102 209 00	9	41,5	37,13	8	19
102 210 00	10	46,2	41,10	8	26
102 211 00	11	49,6	45,07	8	30
102 212 00	12	53,9	49,07	8	38
102 213 00	13	58,4	53,07	8	45
102 214 00	14	62,8	57,07	8	49
102 215 00	15	66,8	61,09	8	58
102 216 00	16	70,9	65,10	10	66
102 217 00	17	74,9	69,11	10	80
102 218 00	18	78,9	73,14	10	88
102 219 00	19	82,9	77,16	10	101
102 220 00	20	86,9	81,19	10	110
102 221 00	21	91,0	85,22	10	122
102 222 00	22	95,0	89,24	10	139
102 223 00	23	99,0	93,27	10	148
102 224 00	24	103,0	97,29	12	153
102 225 00	25	107,1	101,33	12	187
102 226 00	26	111,2	105,36	12	199
102 227 00	27	115,4	109,40	12	211
102 228 00	28	119,4	113,42	12	222
102 230 00	30	127,5	121,50	12	260
102 232 00	32	135,5	129,56	12	361
102 234 00	34	143,6	137,64	12	435
102 235 00	35	147,6	141,68	12	451
102 236 00	36	151,7	145,72	16	445
102 238 00	38	159,8	153,80	16	398
102 240 00	40	167,8	161,87	16	442
102 242 00	42	175,4	169,95	16	640
102 245 00	45	187,5	182,07	16	705
102 248 00	48	199,7	194,18	20	897
102 250 00	50	207,8	202,26	20	928
102 254 00	54	224,0	218,43	20	1207
102 257 00	57	236,1	230,54	20	1373
102 260 00	60	248,2	242,66	20	1294
102 265 00	65	268,8	262,86	20	1563
102 270 00	70	289,0	283,07	25	1825
102 272 00	72	297,1	291,16	25	1924
102 276 00	76	313,3	307,33	25	2486
102 280 00	80	329,4	323,48	25	2496
102 282 00	90	369,9	363,90	25	4424
102 288 00	114	466,9	460,90	25	6848

Anschraubnaben für Kettenradscheiben Seite 96

Kettenräder KRS mit einseitiger Nabe, ISO 083



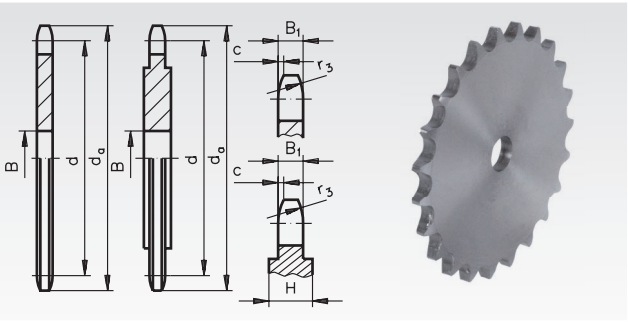
Werkstoff: Stahl C45, nicht gehärtet.
Bohrungen vorgebohrt.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 103 108 00, KRS, ISO 083, 8 Zähne

ISO 083, Teilung 1/2 x 3/16“,
B_1 = 4,5 mm, c = 1,3 mm, r_3 = 13 mm

Artikel-Nr.	Zähne-zahl	d_a mm	d mm	ND mm	B mm	L mm	Gewicht g
103 108 00	8	38,5	33,18	21	8	14	46
103 109 00	9	41,5	37,13	25	8	14	64
103 110 00	10	46,2	41,10	28	8	14	79
103 111 00	11	49,6	45,07	31	8	16	110
103 112 00	12	53,9	49,07	35	8	16	138
103 113 00	13	58,4	53,07	39	8	16	170
103 114 00	14	62,8	57,07	43	8	16	203
103 115 00	15	66,8	61,09	47	8	16	243
103 116 00	16	70,9	65,10	50	10	18	299
103 117 00	17	74,9	69,11	50	10	18	318
103 118 00	18	78,9	73,14	50	10	18	330
103 119 00	19	82,9	77,16	50	10	18	344
103 120 00	20	86,9	81,19	50	10	18	364
103 121 00	21	91,0	85,22	60	12	20	511
103 122 00	22	95,0	89,24	60	12	20	527
103 123 00	23	99,0	93,27	60	12	20	544
103 124 00	24	103,0	97,29	60	12	20	569
103 125 00	25	107,1	101,33	60	12	20	586
103 126 00	26	111,2	105,36	70	16	20	725
103 127 00	27	115,4	109,40	70	16	20	750
103 128 00	28	119,4	113,42	70	16	20	765
103 130 00	30	127,5	121,50	70	16	20	833
103 132 00	32	135,5	129,56	70	16	20	882
103 134 00	34	143,6	137,64	70	16	20	933
103 135 00	35	147,6	141,68	70	16	20	947
103 136 00	36	151,7	145,72	70	16	25	1103
103 138 00	38	159,8	153,80	70	16	25	1176
103 140 00	40	167,8	161,87	70	16	25	1248

Kettenradscheiben KRL ohne Nabe, ISO 083

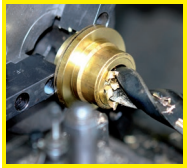


Werkstoff: Kohlenstoffarmer Stahl, nicht härtbar.
Bohrungen vorgebohrt.
Teilung 1/2 x 3/16“ KRL ab Zz 90 wird verstärkt geliefert (H = 6 mm, siehe Zeichnung).

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 103 208 00, KRL, ISO 083, 8 Zähne

ISO 083, Teilung 1/2 x 3/16“,
B_1 = 4,5 mm, c = 1,3 mm, r_3 = 13 mm

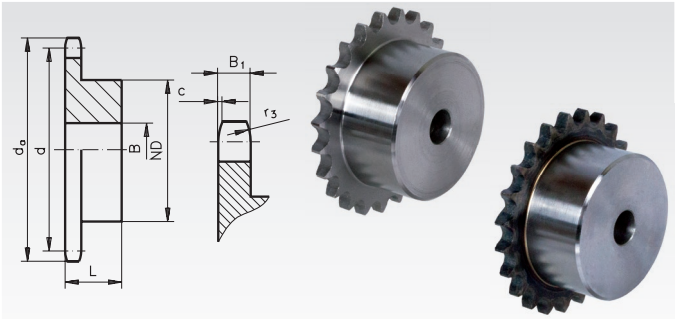
Artikel-Nr.	Zähne-zahl	d_a mm	d mm	B mm	Gewicht g
103 208 00	8	38,5	33,18	8	21
103 209 00	9	41,5	37,13	8	29
103 210 00	10	46,2	41,10	8	36
103 211 00	11	49,6	45,07	8	42
103 212 00	12	53,9	49,07	8	50
103 213 00	13	58,4	53,07	8	61
103 214 00	14	62,8	57,07	8	74
103 215 00	15	66,8	61,09	8	86
103 216 00	16	70,9	65,10	10	99
103 217 00	17	74,9	69,11	10	112
103 218 00	18	78,9	73,14	10	125
103 219 00	19	82,9	77,16	10	140
103 220 00	20	86,9	81,19	10	154
103 221 00	21	91,0	85,22	10	170
103 222 00	22	95,0	89,24	10	180
103 223 00	23	99,0	93,27	10	210
103 224 00	24	103,0	97,29	12	223
103 225 00	25	107,1	101,33	12	251
103 226 00	26	111,2	105,36	12	264
103 227 00	27	115,4	109,40	12	297
103 228 00	28	119,4	113,42	12	306
103 230 00	30	127,5	121,50	12	324
103 232 00	32	135,5	129,56	12	405
103 234 00	34	143,6	137,64	12	454
103 235 00	35	147,6	141,68	12	495
103 236 00	36	151,7	145,72	16	531
103 238 00	38	159,8	153,80	16	566
103 240 00	40	167,8	161,87	16	632
103 242 00	42	175,4	169,95	16	714
103 245 00	45	187,5	182,07	16	773
103 247 00	47	195,6	190,14	20	886
103 248 00	48	199,7	194,18	20	934
103 250 00	50	207,8	202,26	20	975
103 254 00	54	224,0	218,43	20	1170
103 257 00	57	236,1	230,54	20	1348
103 260 00	60	248,2	242,66	20	1490
103 265 00	65	268,8	262,86	20	1657
103 270 00	70	289,0	283,07	25	1898
103 272 00	72	297,1	291,16	25	2119
103 276 00	76	313,3	307,33	25	2339
103 280 00	80	329,4	323,48	25	2364
103 282 00	90	369,9	363,90	25	4672
103 288 00	114	466,9	460,90	25	7284



Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Anschraubnaben für Kettenradscheiben Seite 96

Kettenräder mit einseitiger Nabe, ISO 08 B-1



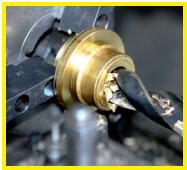
Werkstoff: Stahl C45, wahlweise gehärtet.
Bohrungen vorgebohrt.
Mit * versehene Räder aus Grauguss GG25.
Typ KRS: Nicht gehärtet.
Typ KRG: Verzahnung induktiv gehärtet (ca. 50 HRC).

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 105 108 00, KRS, ISO 08 B-1, 8 Zähne

ISO 08 B-1, Teilung 1/2 x 5/16" KRS und KRG
B_1 = 7,2 mm, c = 1,3 mm, r_3 = 13 mm

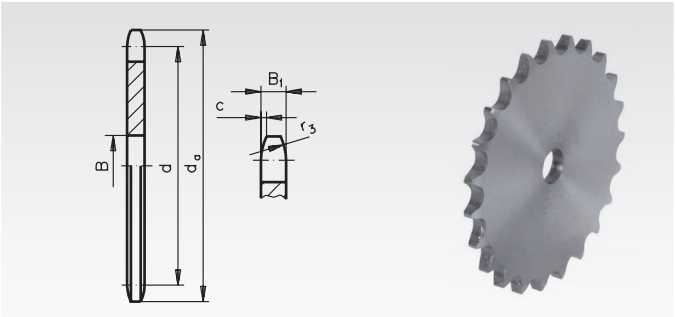
Artikel-Nr. Typ KRS	Artikel-Nr. Typ KRG	Zähne-zahl	d_a mm	d mm	ND mm	B mm	L mm	Gewicht g
105 108 00	105 881 08	8	37,2	33,18	20	10	25	66
105 109 00	105 881 09	9	41,0	37,13	24	10	25	96
105 110 00	105 881 10	10	45,2	41,10	26	10	25	120
105 111 00	105 881 11	11	48,7	45,07	29	10	25	148
105 112 00	105 881 12	12	53,0	49,07	33	10	28	212
105 113 00	105 881 13	13	57,4	53,07	37	10	28	264
105 114 00	105 881 14	14	61,8	57,07	41	10	28	323
105 115 00	105 881 15	15	65,5	61,09	45	10	28	385
105 116 00	105 881 16	16	69,5	65,10	50	12	28	461
105 117 00	105 881 17	17	73,6	69,11	52	12	28	502
105 118 00	105 881 18	18	77,8	73,14	56	12	28	588
105 119 00	105 881 19	19	81,7	77,16	60	12	28	670
105 120 00	105 881 20	20	85,8	81,19	64	12	28	758
105 121 00	105 881 21	21	89,7	85,22	68	14	28	855
105 122 00	105 881 22	22	93,8	89,24	70	14	28	917
105 123 00	105 881 23	23	98,2	93,27	70	14	28	948
105 124 00	105 881 24	24	101,8	97,29	70	14	28	972
105 125 00	105 881 25	25	105,8	101,33	70	14	28	1002
105 126 00	105 881 26	26	110,0	105,36	70	16	30	1096
105 127 00	105 881 27	27	114,0	109,40	70	16	30	1140
105 128 00	105 881 28	28	118,0	113,42	70	16	30	1167
105 129 00	105 881 29	29	122,0	117,46	80	16	30	1411
105 130 00	105 881 30	30	126,1	121,50	80	16	30	1446
105 132 00	-	32	134,3	129,56	90	16	30	1786
105 134 00	-	34	142,6	137,64	90	16	30	1867
105 135 00	-	35	146,7	141,68	90	16	30	1921
105 136 00	-	36	151,0	145,72	90	16	35	2208
105 138 00	-	38	158,6	153,80	90	16	35	2317
105 140 00	-	40	166,8	161,87	90	16	35	2444
105 145 00*	-	45	188,0	182,07	70	24	40	1977
105 157 00*	-	57	236,4	230,54	70	24	40	2381
105 176 00*	-	76	313,3	307,33	80	24	40	4333
105 183 00*	-	95	390,1	384,11	80	24	45	4871
105 188 00*	-	114	466,9	460,90	80	24	45	7049

Mit * versehene Räder aus Grauguss GG25.



Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Kettenradscheiben ohne Nabe, ISO 08 B-1



Werkstoff: Kohlenstoffarmer Stahl, nicht härtbar.
Bohrungen vorgebohrt.

Typ KRL: Ohne Nabe, nicht gehärtet.

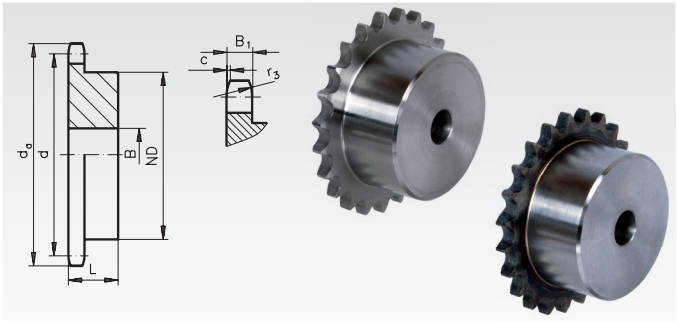
Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 105 208 00, KRL, ISO 08 B-1, 8 Zähne

ISO 08 B-1, Teilung 1/2 x 5/16" KRL
B_1 = 7,2 mm, c = 1,3 mm, r_3 = 13 mm

Artikel-Nr. Typ KRL	Zähne-zahl	d_a mm	d mm	B mm	Gewicht g
105 208 00	8	37,2	33,18	8	33
105 209 00	9	41,0	37,13	8	42
105 210 00	10	45,2	41,10	8	54
105 211 00	11	48,7	45,07	10	67
105 212 00	12	53,0	49,07	10	81
105 213 00	13	57,4	53,07	10	96
105 214 00	14	61,8	57,07	10	107
105 215 00	15	65,5	61,09	10	135
105 216 00	16	69,5	65,10	10	153
105 217 00	17	73,6	69,11	10	177
105 218 00	18	77,8	73,14	10	200
105 219 00	19	81,7	77,16	10	230
105 220 00	20	85,8	81,19	10	255
105 221 00	21	89,7	85,22	12	279
105 222 00	22	93,8	89,24	12	312
105 223 00	23	98,2	93,27	12	338
105 224 00	24	101,8	97,29	12	363
105 225 00	25	105,8	101,33	12	392
105 226 00	26	110,0	105,36	16	432
105 227 00	27	114,0	109,40	16	456
105 228 00	28	118,0	113,42	16	500
105 229 00	29	122,0	117,46	16	537
105 230 00	30	126,1	121,50	16	573
105 232 00	32	134,3	129,56	16	664
105 234 00	34	142,6	137,64	16	744
105 235 00	35	146,7	141,68	16	782
105 236 00	36	151,0	145,72	16	828
105 238 00	38	158,6	153,80	16	933
105 240 00	40	166,8	161,87	16	1060
105 242 00	42	175,4	169,95	20	1151
105 244 00	44	183,8	178,03	20	1283
105 245 00	45	188,0	182,07	20	1363
105 246 00	46	192,1	186,10	20	1493
105 248 00	48	200,3	194,18	20	1523
105 250 00	50	208,3	202,26	20	1639
105 254 00	54	224,1	218,43	20	1925
105 257 00	57	236,4	230,54	20	2149
105 260 00	60	248,6	242,66	20	2492
105 265 00	65	269,0	262,86	25	2834
105 270 00	70	289,0	283,07	25	3250
105 272 00	72	297,2	291,16	25	3482
105 276 00	76	313,3	307,33	25	3887
105 280 00	80	329,4	323,48	25	4327
105 283 00	95	390,1	384,11	25	6150
105 288 00	114	466,9	460,90	25	9028
105 290 00	120	491,2	485,16	25	10005

Kettenräder aus rostfreiem Stahl Seite 64.
Kettenräder einbaufertig Seite 68.
Kettenräder für Taper-Spannbuchsen Seite 82.

Kettenräder mit einseitiger Nabe, ISO 10 B-1



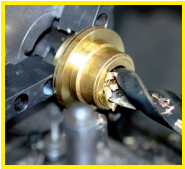
Werkstoff: Stahl C45, wahlweise gehärtet.
Bohrung vorgebohrt.
Mit * versehene Räder aus Grauguss GG25.
Typ KRS: Nicht gehärtet.
Typ KRG: Verzahnung induktiv gehärtet (ca. 50 HRC).

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 106 108 00, KRS, ISO 10 B-1, 8 Zähne

ISO 10 B-1, Teilung 5/8 x 3/8" KRS und KRG
B_1 = 9,1 mm, c = 1,6 mm, r_3 = 16 mm

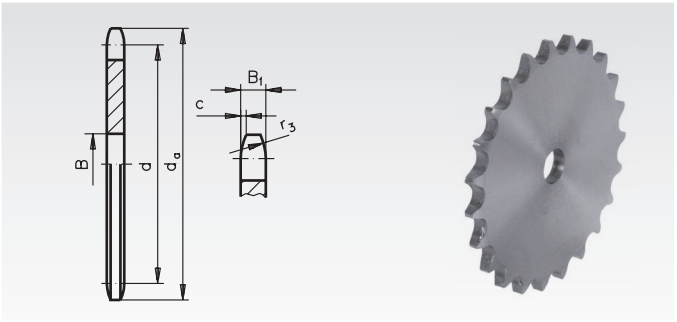
Artikel-Nr. Typ KRS	Artikel-Nr. Typ KRG	Zähne-zahl	d_a mm	d mm	ND mm	B mm	L mm	Gewicht kg
106 108 00	106 881 08	8	47,0	41,48	25	10	25	0,12
106 109 00	106 881 09	9	52,6	46,42	30	10	25	0,17
106 110 00	106 881 10	10	57,5	51,37	35	10	25	0,23
106 111 00	106 881 11	11	63,0	56,34	37	12	30	0,30
106 112 00	106 881 12	12	68,0	61,34	42	12	30	0,38
106 113 00	106 881 13	13	73,0	66,32	47	12	30	0,47
106 114 00	106 881 14	14	78,0	71,34	52	12	30	0,57
106 115 00	106 881 15	15	83,0	76,36	57	12	30	0,68
106 116 00	106 881 16	16	88,0	81,37	60	12	30	0,76
106 117 00	106 881 17	17	93,0	86,39	60	12	30	0,81
106 118 00	106 881 18	18	98,3	91,42	70	14	30	1,02
106 119 00	106 881 19	19	103,3	96,45	70	14	30	1,07
106 120 00	106 881 20	20	108,4	101,49	75	14	30	1,22
106 121 00	106 881 21	21	113,4	106,52	75	16	30	1,25
106 122 00	106 881 22	22	118,0	111,55	80	16	30	1,40
106 123 00	106 881 23	23	123,4	116,58	80	16	30	1,47
106 124 00	106 881 24	24	128,3	121,62	80	16	30	1,53
106 125 00	106 881 25	25	134,0	126,66	80	16	30	1,59
106 126 00	-	26	139,0	131,70	85	20	35	1,97
106 127 00	-	27	144,0	136,75	85	20	35	2,05
106 128 00	-	28	148,7	141,78	90	20	35	2,24
106 130 00	-	30	158,8	151,87	90	20	35	2,43
106 132 00	-	32	168,9	161,95	95	20	35	2,73
106 134 00	-	34	179,0	172,05	95	20	35	2,90
106 135 00	-	35	184,1	177,10	95	20	35	2,98
106 136 00	-	36	189,1	182,15	100	20	35	3,25
106 138 00	-	38	199,2	192,24	100	20	35	3,47
106 140 00	-	40	209,3	202,34	100	20	35	3,63
106 145 00*	-	45	235,0	227,58	80	24	40	3,05
106 157 00*	-	57	296,0	288,18	90	24	45	4,25
106 176 00*	-	76	392,1	384,16	90	24	50	6,39
106 183 00*	-	95	488,5	480,14	100	24	56	9,66
106 188 00*	-	114	584,1	576,13	100	24	56	13,49

Mit * versehene Räder aus Grauguss GG25.



Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Kettenradscheiben ohne Nabe, ISO 10 B-1



Werkstoff: Kohlenstoffarmer Stahl, nicht härtbar.
Bohrungen vorgebohrt.

Typ KRL: Ohne Nabe, nicht gehärtet.

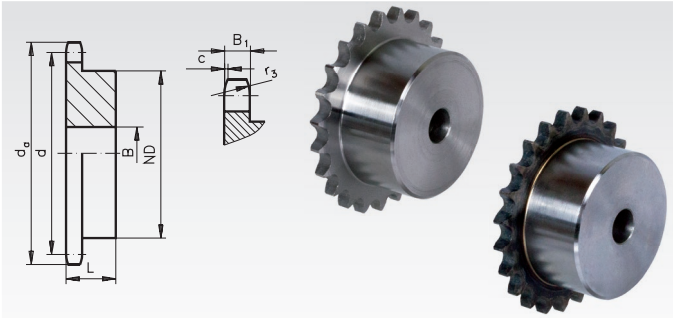
Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 106 208 00, KRL, ISO 10 B-1, 8 Zähne

ISO 10 B-1, Teilung 5/8 x 3/8" KRL
B_1 = 9,1 mm, c = 1,6 mm, r_3 = 16 mm

Artikel-Nr. Typ KRL	Zähne-zahl	d_a mm	d mm	B mm	Gewicht kg
106 208 00	8	47,0	41,48	10	0,07
106 209 00	9	52,6	46,42	10	0,09
106 210 00	10	57,7	51,37	10	0,11
106 211 00	11	63,0	56,34	10	0,14
106 212 00	12	68,0	61,34	10	0,17
106 213 00	13	73,0	66,32	10	0,20
106 214 00	14	78,0	71,34	12	0,23
106 215 00	15	83,0	76,36	12	0,27
106 216 00	16	88,0	81,37	12	0,32
106 217 00	17	93,0	86,38	12	0,35
106 218 00	18	98,3	91,42	12	0,40
106 219 00	19	103,3	96,45	12	0,44
106 220 00	20	108,4	101,49	12	0,50
106 221 00	21	113,4	106,52	12	0,56
106 222 00	22	118,0	111,55	12	0,62
106 223 00	23	123,5	116,58	12	0,67
106 224 00	24	128,3	121,62	12	0,72
106 225 00	25	134,0	126,66	12	0,78
106 226 00	26	139,0	131,70	16	0,87
106 227 00	27	144,0	136,75	16	0,95
106 228 00	28	148,7	141,78	16	1,01
106 229 00	29	153,8	146,83	16	1,13
106 230 00	30	158,8	151,87	16	1,15
106 232 00	32	168,9	161,95	16	1,32
106 234 00	34	179,0	172,05	16	1,53
106 235 00	35	184,1	177,10	16	1,61
106 236 00	36	189,1	182,15	20	1,70
106 238 00	38	199,2	192,24	20	1,87
106 240 00	40	209,3	202,34	20	2,13
106 242 00	42	219,9	212,44	20	2,36
106 244 00	44	230,0	222,53	20	2,57
106 245 00	45	235,0	227,58	20	2,68
106 246 00	46	240,1	232,63	20	2,78
106 248 00	48	250,2	242,73	20	3,01
106 250 00	50	260,3	252,82	20	3,38
106 254 00	54	280,5	273,03	20	3,96
106 257 00	57	296,0	288,18	25	4,34
106 260 00	60	310,8	303,32	25	4,90
106 265 00	65	336,5	328,58	25	5,83
106 270 00	70	361,8	353,84	25	6,76
106 272 00	72	371,9	363,95	25	7,11
106 276 00	76	392,1	384,16	25	7,77
106 280 00	80	412,3	404,35	25	9,03
106 283 00	95	488,5	480,14	30	12,53
106 288 00	114	584,1	576,13	30	21,00

Kettenräder aus rostfreiem Stahl Seite 64.
Kettenräder einbaufertig Seite 71.
Kettenräder für Taper-Spannbuchsen Seite 82.

Kettenräder mit einseitiger Nabe, ISO 12 B-1



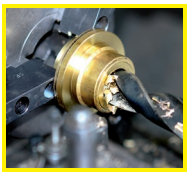
Werkstoff: Stahl C45, wahlweise gehärtet.
Bohrung vorgebohrt.
Mit * versehene Räder aus Grauguss GG25.
Typ KRS: Nicht gehärtet.
Typ KRG: Verzahnung induktiv gehärtet (ca. 50 HRC).

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 107 108 00, KRS, ISO 12 B-1, 8 Zähne

ISO 12 B-1, Teilung 3/4 x 7/16“
B_1 = 11,1 mm, c = 2,0 mm, r_3 = 19 mm

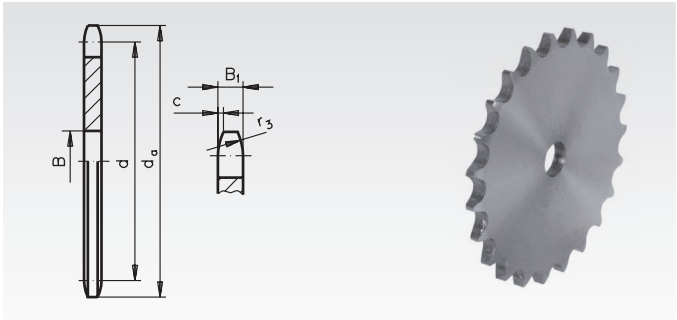
Artikel-Nr. Typ KRS	Artikel-Nr. Typ KRG	Zähne-zahl	d_a mm	d mm	ND mm	B mm	L mm	Gewicht kg
107 108 00	107 881 08	8	57,6	49,78	31	12	30	0,22
107 109 00	107 881 09	9	62,0	55,70	37	12	30	0,30
107 110 00	107 881 10	10	69,0	61,64	42	12	30	0,39
107 111 00	107 881 11	11	75,0	67,61	46	16	35	0,53
107 112 00	107 881 12	12	81,5	73,61	52	16	35	0,67
107 113 00	107 881 13	13	87,5	79,59	58	16	35	0,83
107 114 00	107 881 14	14	93,6	85,61	64	16	35	1,00
107 115 00	107 881 15	15	99,8	91,63	70	16	35	1,18
107 116 00	107 881 16	16	105,5	97,65	75	16	35	1,35
107 117 00	107 881 17	17	111,5	103,67	80	16	35	1,53
107 118 00	107 881 18	18	118,0	109,71	80	16	35	1,61
107 119 00	107 881 19	19	124,2	115,75	80	16	35	1,72
107 120 00	107 881 20	20	129,7	121,78	80	16	35	1,80
107 121 00	107 881 21	21	136,0	127,82	90	20	40	2,35
107 122 00	107 881 22	22	141,8	133,86	90	20	40	2,47
107 123 00	107 881 23	23	149,0	139,90	90	20	40	2,55
107 124 00	107 881 24	24	153,9	145,94	90	20	40	2,68
107 125 00	107 881 25	25	160,0	152,00	90	20	40	2,78
107 126 00	107 881 26	26	165,9	158,04	95	20	40	3,09
107 127 00	107 881 27	27	172,3	164,09	95	20	40	3,20
107 128 00	107 881 28	28	178,0	170,13	95	20	40	3,35
107 130 00	107 881 30	30	190,5	182,25	95	20	40	3,61
107 132 00	107 881 32	32	203,3	194,35	100	20	40	4,10
107 134 00	107 881 34	34	214,6	206,46	100	20	40	4,45
107 135 00	107 881 35	35	221,0	212,52	100	20	40	4,62
107 136 00	107 881 36	36	226,8	218,58	100	20	40	4,77
107 138 00	107 881 38	38	239,0	230,69	100	20	40	5,00
107 140 00	107 881 40	40	251,3	242,81	100	20	40	5,56
107 145 00*	-	45	282,5	273,10	100	24	56	5,38
107 157 00*	-	57	354,0	345,81	100	30	56	7,06
107 176 00*	-	76	469,9	460,99	100	30	56	9,49
107 183 00*	-	95	585,1	576,17	100	30	65	15,53
107 188 00*	-	114	700,6	691,36	100	30	65	23,00

Mit * versehene Räder aus Grauguss GG25.



Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Kettenradscheiben KRL ohne Nabe, ISO 12 B-1



Werkstoff: Kohlenstoffarmer Stahl, nicht härtbar.
Bohrungen vorgebohrt.

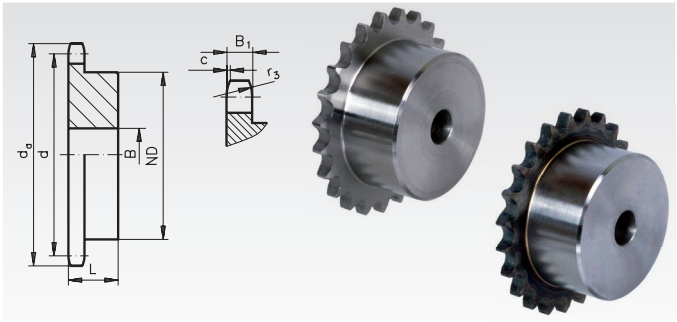
Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 107 208 00, KRL, ISO 12 B-1, 8 Zähne

ISO 12 B-1, Teilung 3/4 x 7/16“
B_1 = 11,1 mm, c = 2,0 mm, r_3 = 19 mm

Artikel-Nr. Typ KRL	Zähne-zahl	d_a mm	d mm	B mm	Gewicht kg
107 208 00	8	57,6	49,78	12	0,12
107 209 00	9	62,0	55,70	12	0,16
107 210 00	10	69,0	61,64	12	0,20
107 211 00	11	75,0	67,61	14	0,24
107 212 00	12	81,5	73,61	14	0,29
107 213 00	13	87,5	79,59	14	0,35
107 214 00	14	93,6	85,61	14	0,40
107 215 00	15	99,8	91,63	14	0,48
107 216 00	16	105,5	97,65	14	0,55
107 217 00	17	111,5	103,67	14	0,64
107 218 00	18	118,0	109,71	14	0,70
107 219 00	19	124,2	115,75	14	0,79
107 220 00	20	129,7	121,78	14	0,89
107 221 00	21	136,0	127,82	16	0,98
107 222 00	22	141,8	133,86	16	1,07
107 223 00	23	149,0	139,90	16	1,18
107 224 00	24	153,9	145,94	16	1,32
107 225 00	25	160,0	152,00	16	1,43
107 226 00	26	165,9	158,04	16	1,54
107 227 00	27	172,3	164,09	16	1,67
107 228 00	28	178,0	170,13	16	1,76
107 229 00	29	184,1	176,19	16	1,93
107 230 00	30	190,5	182,25	16	2,10
107 232 00	32	203,3	194,35	20	2,37
107 234 00	34	214,6	206,46	20	2,49
107 235 00	35	221,0	212,52	20	2,79
107 236 00	36	226,8	218,58	20	3,03
107 238 00	38	239,0	230,69	20	3,39
107 240 00	40	251,3	242,81	20	3,72
107 242 00	42	264,5	254,93	25	4,10
107 244 00	44	276,5	267,04	25	4,68
107 245 00	45	282,5	273,10	25	4,81
107 246 00	46	287,9	279,16	25	4,86
107 248 00	48	300,1	291,27	25	5,37
107 250 00	50	312,3	303,39	25	5,95
107 254 00	54	336,6	327,64	25	7,00
107 257 00	57	355,4	345,81	25	7,76
107 260 00	60	373,0	363,99	25	8,37
107 265 00	65	403,2	394,29	25	10,13
107 270 00	70	433,6	424,60	30	11,84
107 272 00	72	447,0	436,74	30	12,67
107 276 00	76	469,9	460,99	30	14,14
107 280 00	80	494,2	485,22	30	14,79
107 283 00	95	585,1	576,17	30	25,00

Anschraubnaben für Kettenradscheiben Seite 96

Kettenräder mit einseitiger Nabe, ISO 16 B-1



Werkstoff: Stahl C45, wahlweise gehärtet.
Bohrung vorgebohrt.
Mit * versehene Räder aus Grauguss GG25.
Typ KRS: Nicht gehärtet.
Typ KRG: Verzahnung induktiv gehärtet (ca. 50 HRC).

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 108 108 00, KRS, ISO 16 B-1, 8 Zähne

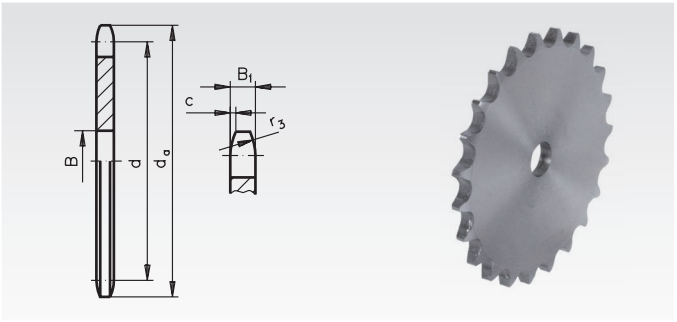
ISO 16 B-1, Teilung 1" x 17,02 mm
B_1 = 16,2 mm, c = 2,5 mm, r_3 = 26 mm

Artikel-Nr. Typ KRS	Artikel-Nr. Typ KRG	Zähne-zahl	d_a mm	d mm	ND mm	B mm	L mm	Gewicht kg
108 108 00	108 881 08	8	77,0	66,37	42	16	35	0,50
108 109 00	108 881 09	9	85,0	74,26	50	16	35	0,69
108 110 00	108 881 10	10	93,0	82,19	55	16	35	0,87
108 111 00	108 881 11	11	99,5	90,14	61	16	40	1,18
108 112 00	108 881 12	12	109,0	98,14	69	16	40	1,46
108 113 00	108 881 13	13	117,0	106,12	78	16	40	1,81
108 114 00	108 881 14	14	125,0	114,15	84	16	40	2,10
108 115 00	108 881 15	15	133,0	122,17	92	16	40	2,49
108 116 00	108 881 16	16	141,0	130,20	100	20	45	3,19
108 117 00	108 881 17	17	149,0	138,22	100	20	45	3,36
108 118 00	108 881 18	18	157,0	146,28	100	20	45	3,61
108 119 00	108 881 19	19	165,2	154,33	100	20	45	3,82
108 120 00	108 881 20	20	173,2	162,38	100	20	45	4,07
108 121 00	108 881 21	21	181,2	170,43	110	20	50	5,03
108 122 00	108 881 22	22	189,3	178,48	110	20	50	5,36
108 123 00	108 881 23	23	197,5	186,53	110	20	50	5,59
108 124 00	108 881 24	24	205,5	194,59	110	20	50	5,92
108 125 00	108 881 25	25	213,5	202,66	110	20	50	6,21
108 126 00	108 881 26	26	221,6	210,72	120	20	50	7,02
108 127 00	108 881 27	27	229,6	218,79	120	20	50	7,27
108 128 00	108 881 28	28	237,7	226,85	120	20	50	7,68
108 130 00	108 881 30	30	254,0	243,00	120	20	50	8,42
108 132 00	108 881 32	32	270,0	259,13	120	25	50	9,25
108 134 00	108 881 34	34	287,0	275,28	120	25	50	9,93
108 135 00	108 881 35	35	296,2	283,36	120	25	50	10,47
108 136 00	108 881 36	36	304,6	291,44	120	25	50	10,95
108 138 00	108 881 38	38	320,7	307,59	120	25	50	11,71
-	108 881 40	40	336,9	323,74	120	25	50	14,05
108 145 00*	-	45	377,0	364,13	125	30	70	10,91
108 157 00*	-	57	474,0	461,08	125	35	70	13,79
108 176 00*	-	76	627,0	614,65	140	35	80	26,50
108 183 00*	-	95	781,0	768,22	140	40	80	35,00
108 188 00*	-	114	933,0	921,81	140	40	80	43,50

Mit * versehene Räder aus Grauguss GG25.

Kettenräder aus rostfreiem Stahl Seite 64.
Kettenräder einbaufertig Seite 77.
Kettenräder für Taper-Spannbuchsen Seite 83.

Kettenradscheiben KRL ohne Nabe, ISO 16 B-1

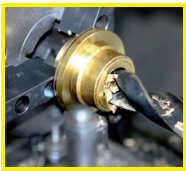


Werkstoff: Kohlenstoffarmer Stahl, nicht härtbar.
Bohrungen vorgebohrt.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 108 208 00, KRL, ISO 16 B-1, 8 Zähne

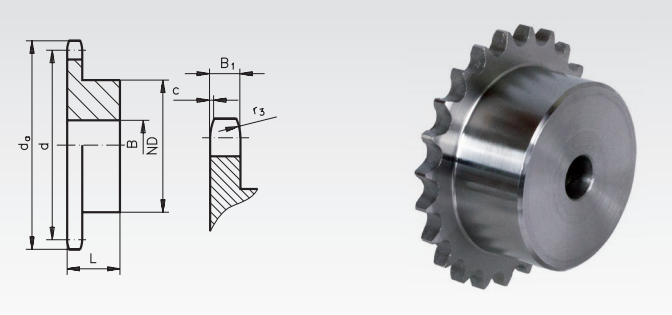
ISO 16 B-1, Teilung 1" x 17,02 mm
B_1 = 16,2 mm, c = 2,5 mm, r_3 = 26 mm

Artikel-Nr. Typ KRL	Zähne-zahl	d_a mm	d mm	B mm	Gewicht kg
108 208 00	8	77,0	66,37	16	0,31
108 209 00	9	85,0	74,26	16	0,38
108 210 00	10	93,0	82,19	16	0,53
108 211 00	11	99,5	90,14	16	0,62
108 212 00	12	109,0	98,14	16	0,78
108 213 00	13	117,0	106,12	16	0,94
108 214 00	14	125,0	114,15	16	1,09
108 215 00	15	133,0	122,17	16	1,26
108 216 00	16	141,0	130,20	20	1,41
108 217 00	17	149,0	138,22	20	1,62
108 218 00	18	157,0	146,28	20	1,85
108 219 00	19	165,2	154,33	20	2,04
108 220 00	20	173,2	162,38	20	2,30
108 221 00	21	181,2	170,43	20	2,59
108 222 00	22	189,3	178,48	20	2,84
108 223 00	23	197,5	186,53	20	3,12
108 224 00	24	205,5	194,59	20	3,37
108 225 00	25	213,5	202,66	20	3,92
108 226 00	26	221,6	210,72	20	4,13
108 227 00	27	229,6	218,79	20	4,34
108 228 00	28	237,7	226,85	20	4,67
108 230 00	30	254,0	243,00	20	5,43
108 232 00	32	270,0	259,13	25	6,35
108 234 00	34	287,0	275,28	25	6,97
108 235 00	35	296,2	283,36	25	7,39
108 236 00	36	304,6	291,44	25	7,75
108 238 00	38	320,7	307,59	25	8,68
108 240 00	40	336,9	323,74	25	9,88
108 242 00	42	353,0	339,89	25	10,92
108 244 00	44	369,1	356,06	25	12,00
108 245 00	45	377,1	364,13	25	12,40
108 248 00	48	401,3	388,36	25	14,00
108 250 00	50	417,4	404,52	25	15,60
108 254 00	54	448,3	436,85	30	18,00
108 257 00	57	474,0	461,07	30	20,00
108 260 00	60	498,3	485,32	30	22,00
108 270 00	70	579,2	566,14	30	31,00
108 276 00	76	627,0	614,65	30	35,00
108 280 00	80	660,0	646,96	30	40,50
108 283 00	95	781,1	768,22	30	56,00
108 288 00	114	934,3	921,81	30	80,00



Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Kettenräder KRS mit einseitiger Nabe, ISO 20 B-1



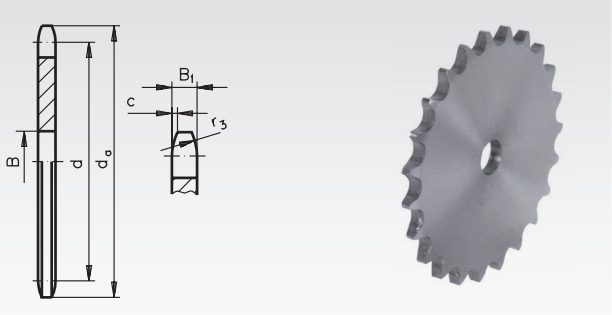
Werkstoff: Stahl C45, nicht gehärtet.
Bohrungen vorgebohrt.
Mit * versehene Räder aus Grauguss GG25.
Mit 1) versehene Räder aus St52 mit eingeschweißter Nabe.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 109 108 00, KRS, ISO 20 B-1, 8 Zähne

ISO 20 B-1, Teilung 1 1/4 x 3/4",
B_1 = 18,5 mm, c = 3,5 mm, r_3 = 32 mm

Artikel-Nr.	Zähne-zahl	d_a mm	d mm	ND mm	B mm	L mm	Gewicht kg
109 108 00	8	98,1	82,96	53	20	40	0,90
109 109 00	9	108,0	92,84	63	20	40	1,30
109 110 00	10	117,9	102,74	70	20	40	1,60
109 111 00	11	127,8	112,68	77	20	45	2,10
109 112 00	12	137,8	122,68	88	20	45	2,70
109 113 00	13	147,8	132,65	98	20	45	3,30
109 114 00	14	157,8	142,68	108	20	45	3,90
109 115 00	15	167,9	152,72	118	20	45	4,60
109 116 00	16	177,9	162,75	120	25	50	5,35
109 117 00	17	187,9	172,78	120	25	50	5,75
109 118 00	18	198,0	182,85	120	25	50	6,10
109 119 00	19	208,1	192,91	120	25	50	6,60
109 120 00	20	218,1	202,98	120	25	50	7,00
109 121 00	21	228,2	213,04	140	25	55	9,10
109 123 00	23	248,3	233,17	140	25	55	10,00
109 125 00	25	268,5	253,33	140	25	55	11,00
109 127 00	27	288,6	273,49	150	30	55	13,00
109 130 00	30	318,9	303,75	150	30	55	15,45
109 135 00	35[1)]	369,4	354,20	150	30	55	19,50
109 138 00*	38	399,6	384,49	125	35	70	11,90
109 145 00*	45	470,3	455,17	125	35	70	13,80
109 157 00*	57	591,5	576,36	135	40	80	24,00
109 176 00*	76	783,5	768,32	140	50	90	37,50

Kettenradscheiben KRL ohne Nabe, ISO 20 B-1



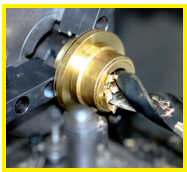
Werkstoff: Kohlenstoffarmer Stahl, nicht härtbar.
Bohrungen vorgebohrt.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 109 208 00, KRL, ISO 20 B-1, 8 Zähne

ISO 20 B-1, Teilung 1 1/4 x 3/4",
B_1 = 18,5 mm, c = 3,5 mm, r_3 = 32 mm

Artikel-Nr.	Zähne-zahl	d_a mm	d mm	B mm	Gewicht kg
109 208 00	8	98,1	82,96	16	0,65
109 209 00	9	108,0	92,84	16	0,80
109 210 00	10	117,9	102,74	16	1,00
109 211 00	11	127,8	112,68	20	1,20
109 212 00	12	137,8	122,68	20	1,45
109 213 00	13	147,8	132,65	20	1,70
109 214 00	14	157,8	142,68	20	2,00
109 215 00	15	167,9	152,72	20	2,40
109 216 00	16	177,9	162,75	20	2,60
109 217 00	17	187,9	172,78	20	3,00
109 218 00	18	198,0	182,85	20	3,30
109 219 00	19	208,1	192,91	20	3,75
109 220 00	20	218,1	202,98	20	4,20
109 221 00	21	228,2	213,04	25	4,60
109 222 00	22	238,3	223,11	25	5,00
109 223 00	23	248,3	233,17	25	5,55
109 224 00	24	258,4	243,23	25	6,25
109 225 00	25	268,5	253,33	25	6,60
109 227 00	27	288,6	273,40	30	7,80
109 230 00	30	318,9	303,75	30	9,80
109 235 00	35	369,4	354,20	30	13,40
109 238 00	38	399,6	384,49	30	15,80
109 240 00	40	419,8	404,68	30	18,00
109 245 00	45	470,3	455,17	30	22,50
109 248 00	48	500,6	485,46	30	26,00
109 254 00	54	561,2	546,07	30	32,00
109 257 00	57	591,5	576,36	30	35,00

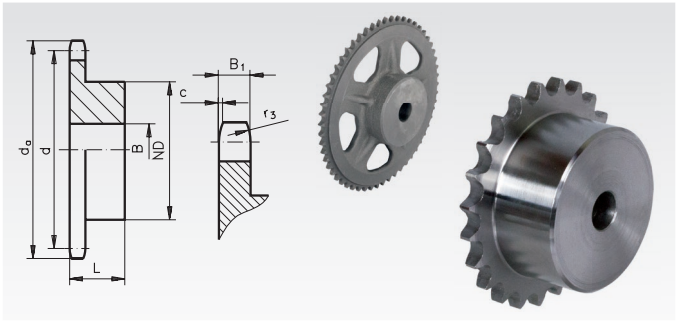
Mit * versehene Räder aus Grauguss GG25.



Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Anschraubnaben für Kettenradscheiben Seite 96

Kettenräder KRS mit einseitiger Nabe, ISO 24 B-1



Werkstoff: Stahl C45, nicht gehärtet.
Bohrungen vorgebohrt.
Mit * versehene Räder aus Grauguss GG25.
Mit 1) versehene Räder aus St52 mit eingeschweißter Nabe.

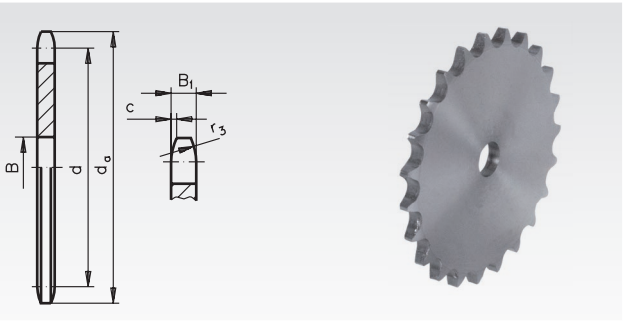
Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 110 110 00, KRS, ISO 24 B-1, 10 Zähne

ISO 24 B-1, Teilung 1 1/2 x 1“,
B_1 = 24,1 mm, c = 4,0 mm, r_3 = 38 mm

Artikel-Nr.	Zähne-zahl	d_a mm	d mm	ND mm	B mm	L mm	Gewicht kg
110 110 00	10	138,0	123,29	80	20	45	2,55
110 111 00	11	150,0	135,21	90	25	50	3,40
110 112 00	12	162,0	147,22	102	25	50	4,20
110 113 00	13	174,2	159,18	114	25	50	5,20
110 114 00	14	186,2	171,22	128	25	50	6,20
110 115 00	15	198,2	183,26	132	25	50	7,30
110 116 00	16	210,3	195,30	136	25	55	8,90
110 117 00	17	222,3	207,34	136	25	55	9,50
110 118 00	18	234,3	219,42	136	25	55	10,30
110 119 00	19	246,5	231,49	136	25	55	10,90
110 120 00	20	258,6	243,57	136	25	55	11,80
110 121 00	21	270,6	255,65	150	30	60	13,70
110 123 00	23	294,8	279,80	150	30	60	15,40
110 125 00	25	319,0	304,00	150	30	60	17,50
110 128 00	28[1)]	355,2	340,27	150	30	60	21,50
110 130 00	30[1)]	379,5	364,50	150	30	60	24,00
110 138 00	38[1)]	476,2	461,39	160	30	60	35,60
110 145 00*	45	561,2	546,20	140	45	90	26,50
110 157 00*	57	706,5	691,63	160	45	100	39,50

Mit * versehene Räder aus Grauguss GG25.

Kettenradscheiben KRL ohne Nabe, ISO 24 B-1



Werkstoff: Kohlenstoffarmer Stahl, nicht härtbar.
Bohrungen vorgebohrt.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 110 210 00, KRL, ISO 24 B-1, 10 Zähne

ISO 24 B-1, Teilung 1 1/2 x 1“,
B_1 = 24,1 mm, c = 4,0 mm, r_3 = 38 mm

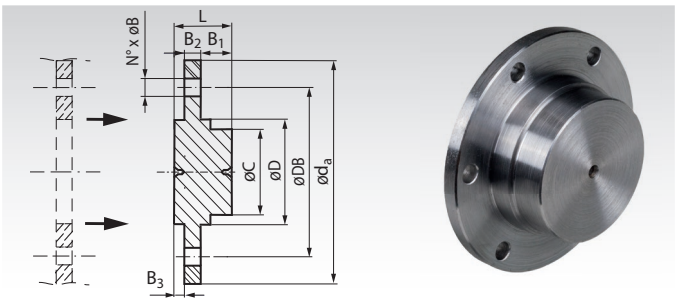
Artikel-Nr.	Zähne-zahl	d_a mm	d mm	B mm	Gewicht kg
110 210 00	10	138,0	123,29	20	1,80
110 211 00	11	150,0	135,21	25	2,20
110 212 00	12	162,0	147,22	25	2,60
110 213 00	13	174,2	159,18	25	3,10
110 214 00	14	186,2	171,22	25	3,60
110 215 00	15	198,2	183,26	25	4,30
110 216 00	16	210,3	195,30	25	4,90
110 218 00	18	234,3	219,42	25	6,30
110 220 00	20	258,6	243,57	25	7,80
110 222 00	22	282,7	267,73	30	9,50
110 224 00	24	306,8	291,88	30	11,30
110 228 00	28	355,2	340,27	30	15,60
110 230 00	30	379,5	364,50	30	18,00
110 235 00	35	440,0	425,04	30	26,00
110 238 00	38	476,2	461,39	30	30,80
110 245 00	45	561,2	546,20	30	42,00
110 248 00	48	597,4	582,55	30	48,00
110 254 00	54	670,2	655,28	30	60,50
110 257 00	57	706,5	691,63	30	66,80

Anschraubnaben für Kettenradscheiben

Werkstoff: Stahl.

Zur einfachen Befestigung von Kettenradscheiben oder anderen Teilen auf Wellen. Dazu wird die Kettenradscheibe auf Ø D aufgebohrt (empfohlene Toleranz: H8) und mit Befestigungsbohrungen für die Schrauben versehen. Die Schraubenlänge richtet sich nach der Kettenradscheibe. Schrauben und Muttern sind nicht im Lieferumfang enthalten. Die Kettenradscheibe ist separat zu bestellen. Fertigbearbeitung gegen Mehrpreis.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 140 901 80, Anschraubnabe für Kettenradscheibe, Außendurchmesser 55mm, Länge 20mm



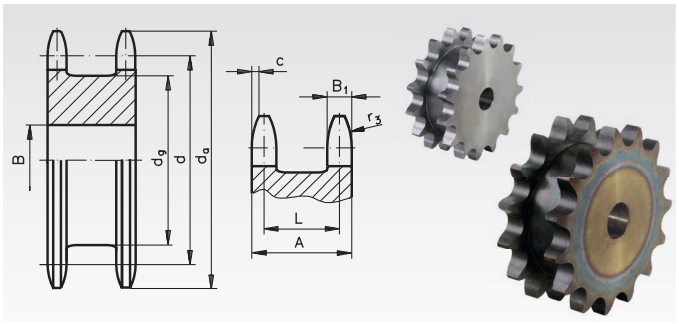
Artikel-Nr.	Ød$_a$ mm	L mm	ØD^{h9} mm	ØC mm	B_1 mm	B_2 mm	B_3 mm	ØDB mm	N° mm	ØB mm	Pos. mm	Gewicht kg
140 901 80	55	20,0	30	27	13,0	4	3,0	45	6	4,2	60°	0,16
140 901 81	70	25,0	40	37	14,8	5	5,2	58	6	5,2	60°	0,33
140 901 82	80	32,0	50	47	18,0	7	7,0	67	6	6,2	60°	0,33
140 901 83	90	38,5	60	55	22,8	7	8,7	76	6	6,2	60°	0,98
140 901 84	110	45,5	70	65	27,0	8	10,5	94	6	8,2	60°	1,42
140 901 85	130	55,0	80	75	28,0	12	15,0	107	6	8,2	60°	2,85
140 901 86	170	73,0	100	95	33,0	17	23,0	140	6	10,2	60°	6,32
140 901 87	220	83,0	140	135	40,0	20	23,0	182	6	12,2	60°	13,28
140 901 88	245	93,0	160	155	43,0	25	25,0	205	6	16,5	60°	19,48

Doppel-Kettenräder ZRE und ZREG für zwei Einfach-Rollenketten DIN ISO 606 (ex DIN 8187)

Werkstoff: Stahl C45, wahlweise gehärtet.
Zähne gefräst, Bohrungen vorgebohrt.

Typ ZRE: Nicht gehärtet.
Typ ZREG: Verzahnung induktiv gehärtet (ca. 50 HRC).

Doppel-Kettenräder zum Antrieb von Rollenbahnen oder ähnlichem, wo die Kraftübertragung von einer Antriebskette auf eine parallel laufende, versetzte Abtriebskette übertragen werden muss.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 121 413 00, Doppel-Kettenrad ZRE, 2x ISO 06B-1, 13 Zähne

2 x ISO 06 B-1, Teilung 3/8 x 7/32“, B_1 = max. 5,3 mm, c = 1,0 mm, r_3 = 10 mm

Artikel-Nr. ZRE	Artikel-Nr. ZREG	Zähne-Zahl	d_a mm	d mm	B mm	d_g mm	A mm	L mm	Gewicht kg
121 413 00	121 884 13	13	43,0	39,79	10	29	23	17,8	0,14
121 414 00	121 884 14	14	46,3	42,80	10	32	23	17,8	0,17
121 415 00	121 884 15	15	49,3	45,81	10	35	23	17,8	0,20
121 416 00	121 884 16	16	52,3	48,82	12	38	23	17,8	0,23
121 417 00	121 884 17	17	55,3	51,83	12	41	23	17,8	0,26
121 418 00	121 884 18	18	58,3	54,85	12	44	23	17,8	0,30
121 419 00	121 884 19	19	61,3	57,87	12	47	23	17,8	0,34
121 420 00	121 884 20	20	64,3	60,89	15	50	23	17,8	0,38
121 421 00	121 884 21	21	68,0	63,91	15	53	23	17,8	0,43
121 423 00	121 884 23	23	73,5	69,95	15	60	23	17,8	0,54
121 425 00	121 884 25	25	80,0	76,00	15	66	23	17,8	0,65

2 x ISO 08 B-1, Teilung 1/2 x 5/16“ B_1 = max. 7,2 mm, c = 1,3 mm, r_3 = 13 mm

Artikel-Nr. ZRE	Artikel-Nr. ZREG	Zähne-Zahl	d_a mm	d mm	B mm	d_g mm	A mm	L mm	Gewicht kg
125 412 00	125 884 12	12	53,0	49,07	15	36	30	23	0,27
125 413 00	125 884 13	13	57,4	53,07	15	40	30	23	0,33
125 414 00	125 884 14	14	61,8	57,07	15	44	30	23	0,40
125 415 00	125 884 15	15	65,5	61,09	15	48	30	23	0,47
125 416 00	125 884 16	16	69,5	65,10	15	52	30	23	0,55
125 417 00	125 884 17	17	73,6	69,11	15	56	30	23	0,64
125 418 00	125 884 18	18	77,8	73,14	15	60	30	23	0,73
125 419 00	125 884 19	19	81,7	77,16	15	64	30	23	0,84
125 420 00	125 884 20	20	85,8	81,19	15	68	30	23	0,93
125 421 00	125 884 21	21	89,7	85,22	15	72	30	23	1,03
125 423 00	125 884 23	23	88,2	93,27	15	80	30	23	1,28
125 425 00	125 884 25	25	105,8	101,33	15	88	30	23	1,54

2 x ISO 10 B-1, Teilung 5/8 x 3/8“, B_1 = max. 9,1 mm, c = 1,6 mm, r_3 = 16 mm

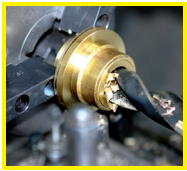
Artikel-Nr. ZRE	Artikel-Nr. ZREG	Zähne-Zahl	d_a mm	d mm	B mm	d_g mm	A mm	L mm	Gewicht kg
126 412 00	126 884 12	12	68,0	61,34	15	45	34	25,2	0,51
126 413 00	126 884 13	13	73,0	66,32	15	50	34	25,2	0,62
126 414 00	126 884 14	14	78,0	71,34	15	55	34	25,2	0,74
126 415 00	126 884 15	15	83,0	76,36	15	60	34	25,2	0,87
126 416 00	126 884 16	16	88,0	81,37	15	65	34	25,2	1,02
126 417 00	126 884 17	17	93,0	86,39	15	70	34	25,2	1,17
126 418 00	126 884 18	18	98,3	91,42	15	75	34	25,2	1,34
126 419 00	126 884 19	19	103,3	96,45	20	80	34	25,2	1,49
126 420 00	126 884 20	20	108,4	101,49	20	85	34	25,2	1,68
126 421 00	126 884 21	21	113,4	106,52	20	90	34	25,2	1,88
126 423 00	126 884 23	23	123,4	116,58	20	100	34	25,2	2,30
126 425 00	126 884 25	25	134,0	126,66	20	110	34	25,2	2,77

2 x ISO 12 B-1, Teilung 3/4 x 7/16“, B_1 = max. 11,1 mm, c = 2,0 mm, r_3 = 19 mm

Artikel-Nr. ZRE	Artikel-Nr. ZREG	Zähne-Zahl	d_a mm	d mm	B mm	d_g mm	A mm	L mm	Gewicht kg
127 412 00	127 884 12	12	81,5	73,6	20	56	44	33,4	0,91
127 413 00	127 884 13	13	87,5	79,6	20	59	44	33,4	1,12
127 414 00	127 884 14	14	93,6	85,6	20	65	44	33,4	1,33
127 415 00	127 884 15	15	99,8	91,6	20	71	44	33,4	1,57
127 416 00	127 884 16	16	105,5	97,7	20	77	44	33,4	1,84
127 417 00	127 884 17	17	111,5	103,7	20	83	44	33,4	2,12
127 418 00	127 884 18	18	118,0	109,7	20	89	44	33,4	2,42
127 419 00	127 884 19	19	124,2	115,8	20	95	44	33,4	2,75
127 420 00	127 884 20	20	129,7	121,8	20	101	44	33,4	3,09
127 421 00	127 884 21	21	136,0	127,8	25	107	44	33,4	3,42
127 423 00	127 884 23	23	149,0	139,9	25	119	44	33,4	4,21
127 425 00	127 884 25	25	160,0	152,0	25	131	44	33,4	5,07

2 x ISO 16 B-1, Teilung 1“ x 17,02 mm, B_1 = max. 16,2 mm, c = 2,5 mm, r_3 = 26 mm

Artikel-Nr. ZRE	Artikel-Nr. ZREG	Zähne-Zahl	d_a mm	d mm	B mm	d_g mm	A mm	L mm	Gewicht kg
128 412 00	128 884 12	12	109,0	98,14	20	72	68	52,5	2,58
128 413 00	128 884 13	13	117,0	106,12	20	80	68	52,5	3,14
128 414 00	128 884 14	14	125,0	114,15	20	88	68	52,5	3,76
128 415 00	128 884 15	15	133,0	122,17	20	96	68	52,5	4,44
128 416 00	128 884 16	16	141,0	130,20	25	104	68	52,5	5,09
128 417 00	128 884 17	17	149,0	138,22	25	112	68	52,5	5,87
128 418 00	128 884 18	18	157,0	146,28	25	120	68	52,5	6,70
128 419 00	128 884 19	19	165,2	154,33	30	128	68	52,5	7,53
128 421 00	128 884 21	21	181,2	170,43	30	144	68	52,5	9,48



Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

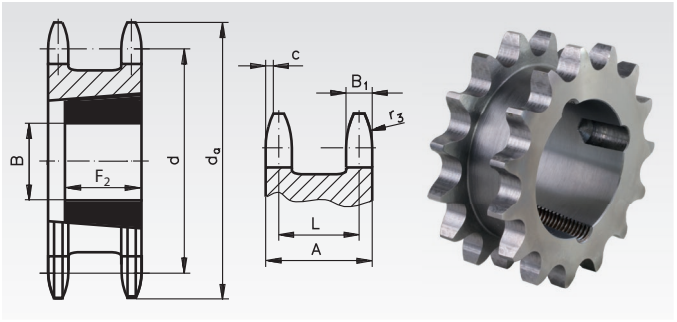
Doppel-Kettenräder ZRET für zwei Einfach-Rollenketten DIN ISO 606 (ex DIN 8187) für Taper-Spannbuchse

Werkstoff: Stahl C45, nicht gehärtet.
Zähne gefräst.

Doppel-Kettenräder zum Antrieb von Rollenbahnen oder ähnlichem, wo die Kraftübertragung von einer Antriebskette auf eine parallel laufende, versetzte Abtriebskette übertragen werden muss.

Ausführung für Taper-Spannbuchsen, zur schnellen und einfachen Montage. Die Taper-Spannbuchse muss separat bestellt werden. Spannbuchsen siehe Seite 340.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 121 774 18, Doppel-Kettenrad ZRET, 2x 06 B-1, 18 Zähne, für Taper-Spannbuchse 1008



2 x ISO 06 B-1, Teilung 3/8 x 7/32", B_1 = max. 5,3 mm, c = 1,0 mm, r_3 = 10 mm

Artikel-Nr.	Zähne-zahl	d_a mm	d mm	A mm	$B_{max.}$ mm	F_2 mm	L mm	Gewicht kg	Spann-buchsen-typ
121 774 18	18	58,3	54,85	23,5	25	22,2	18,2	0,19	1008
121 774 19	19	61,3	57,87	23,5	25	22,2	18,2	0,23	1008
121 774 20	20	64,3	60,89	23,5	28	22,2	18,2	0,25	1108
121 774 21	21	68,0	63,91	23,5	28	22,2	18,2	0,31	1108
121 774 23	23	73,5	69,95	23,5	28	22,2	18,2	0,41	1108
121 774 25	25	80,0	76,00	23,5	28	22,2	18,2	0,53	1108

2 x ISO 08 B-1, Teilung 1/2 x 5/16", B_1 = max. 7,2 mm, c = 1,3 mm, r_3 = 13 mm

Artikel-Nr.	Zähne-zahl	d_a mm	d mm	A mm	$B_{max.}$ mm	F_2 mm	L mm	Gewicht kg	Spann-buchsen-typ
125 774 15	15	65,5	61,09	31	25	22,2	23,8	0,36	1008
125 774 16	16	69,5	65,10	31	28	22,2	23,8	0,43	1108
125 774 17	17	73,6	69,11	31	28	22,2	23,8	0,39	1108
125 774 18	18	77,8	73,14	31	32	25,4	23,8	0,48	1210
125 774 19	19	81,7	77,16	31	32	25,4	23,8	0,58	1210
125 774 20	20	85,8	81,19	31	32	25,4	23,8	0,65	1210
125 774 21	21	89,7	85,22	31	42	25,4	23,8	0,63	1610
125 774 23	23	98,2	93,27	31	42	25,4	23,8	0,87	1610
125 774 25	25	105,8	101,33	31	50	31,8	23,8	0,87	2012

2 x ISO 10 B-1, Teilung 5/8 x 3/8", B_1 = max. 9,1 mm, c = 1,6 mm, r_3 = 16 mm

Artikel-Nr.	Zähne-zahl	d_a mm	d mm	A mm	$B_{max.}$ mm	F_2 mm	L mm	Gewicht kg	Spann-buchsen-typ
126 774 12	12	68,0	61,34	36,5	28	22,2	27,3	0,42	1108
126 774 13	13	73,0	66,32	36,5	28	22,2	27,3	0,53	1108
126 774 14	14	78,0	71,34	36,5	28	22,2	27,3	0,67	1108
126 774 15	15	83,0	76,36	36,5	32	25,4	27,3	0,64	1210
126 774 16	16	88,0	81,37	36,5	32	25,4	27,3	0,81	1210
126 774 17	17	93,0	86,39	36,5	42	25,4	27,3	0,80	1610
126 774 18	18	98,3	91,42	36,5	42	25,4	27,3	0,98	1610
126 774 19	19	103,3	96,45	36,5	42	25,4	27,3	1,17	1610
126 774 20	20	108,4	101,49	36,5	42	25,4	27,3	1,36	1610
126 774 21	21	113,4	106,52	36,5	50	31,8	27,3	1,24	2012
126 774 23	23	123,4	116,58	36,5	50	31,8	27,3	1,69	2012
126 774 25	25	134,0	126,66	36,5	50	31,8	27,3	2,20	2012

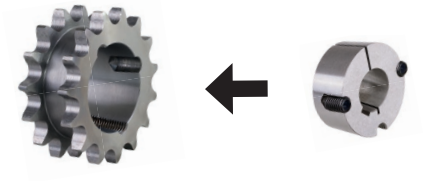
2 x ISO 12 B-1, Teilung 3/4 x 7/16", B_1 = max. 11,1 mm, c = 2,0 mm, r_3 = 19 mm

Artikel-Nr.	Zähne-zahl	d_a mm	d mm	A mm	$B_{max.}$ mm	F_2 mm	L mm	Gewicht kg	Spann-buchsen-typ
127 774 13	13	87,5	79,59	45	32	25,4	33,9	0,94	1210
127 774 14	14	93,6	85,61	45	32	25,4	33,9	1,16	1210
127 774 15	15	99,8	91,63	45	42	25,4	33,9	1,18	1610
127 774 16	16	105,5	97,65	45	42	25,4	33,9	1,49	1610
127 774 17	17	111,5	103,67	45	42	25,4	33,9	1,73	1610
127 774 18	18	118,0	109,71	45	50	31,8	33,9	1,62	2012
127 774 19	19	124,2	115,75	45	50	31,8	33,9	1,95	2012
127 774 20	20	129,7	121,78	45	65	44,5	33,9	1,70	2517
127 774 21	21	136,0	127,82	45	65	44,5	33,9	2,05	2517
127 774 23	23	149,0	139,90	45	65	44,5	33,9	2,85	2517
127 774 25	25	160,0	152,00	45	65	44,5	33,9	3,75	2517

2 x ISO 16 B-1, Teilung 1" x 17,02 mm, B_1 = max. 16,2 mm, c = 2,5 mm, r_3 = 26 mm

Artikel-Nr.	Zähne-zahl	d_a mm	d mm	A mm	$B_{max.}$ mm	F_2 mm	L mm	Gewicht kg	Spann-buchsen-typ
128 774 12	12	109,0	98,14	63,5	42	38,1	47,3	1,90	1615
128 774 13	13	117,0	106,12	63,5	42	38,1	47,3	2,50	1615
128 774 14	14	125,0	114,15	63,5	50	31,8	47,3	2,50	2012
128 774 15	15	133,0	122,17	63,5	50	31,8	47,3	3,10	2012
128 774 16	16	141,0	130,20	63,5	50	31,8	47,3	3,75	2012
128 774 17	17	149,0	138,22	63,5	65	44,5	47,3	3,90	2517
128 774 18	18	157,0	146,28	63,5	65	44,5	47,3	4,70	2517
128 774 19	19	165,2	154,33	63,5	65	44,5	47,3	5,50	2517
128 774 20	20	173,2	162,38	63,5	75	50,8	47,3	5,15	3020
128 774 21	21	181,2	170,43	63,5	75	50,8	47,3	6,05	3020
128 774 23	23	197,5	186,53	63,5	90	63,5	47,3	7,20	3525
128 774 25	25	213,5	202,66	63,5	90	63,5	47,3	9,40	3525

Taper - Spannbuchsen Seite 340



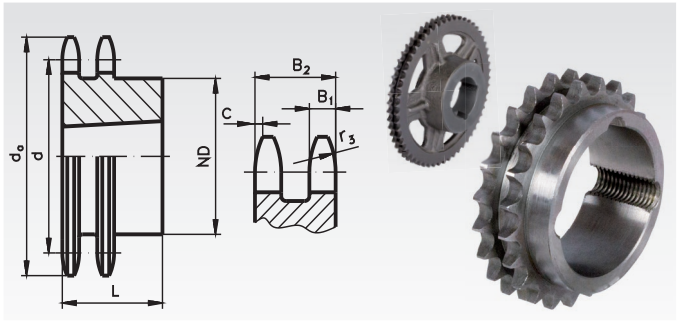
Beschreibung und Montageanleitung Seite 867

Zweifach-Kettenräder ZRT für Taper-Spannbuchsen

Werkstoff: Stahl C45, nicht gehärtet bzw. Grauguss.

Kettenräder für Taper-Spannbuchsen, zur schnellen und einfachen Montage. Die Taper-Spannbuchse muss separat bestellt werden. Buchsen siehe Seite 340.

Artikelnummern, die mit G enden, sind Räder aus Grauguss GG25.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 121 771 17, ZRT, ISO 06 B-2, 17 Zähne, Bohrung mit Spannbuchsentyp Seite 340 festlegen.

ISO 06 B-2, Teilung 3/8 x 7/32", B_1 = 5,3 mm, B_2 = 15,4 mm, c = 1,0 mm, r_3 = 10 mm

Artikel-Nr. ZRT	Zähne-zahl	d_a mm	d mm	ND mm	L mm	Gewicht kg	Spann-buchse
121 771 17	17	55,3	51,83	42	22	0,11	1008
121 771 18	18	58,3	54,85	43	22	0,15	1008
121 771 19	19	61,3	57,87	46	22	0,18	1008
121 771 20	20	64,3	60,89	48	22	0,22	1008
121 771 21	21	68,0	63,91	49	22	0,16	1008
121 771 22	22	71,0	66,93	52	22	0,28	1108
121 771 23	23	73,5	69,95	59	25	0,27	1210
121 771 24	24	77,0	72,97	61	25	0,32	1210
121 771 25	25	80,0	76,00	64	25	0,37	1210
121 771 26	26	83,0	79,02	65	25	0,44	1210
121 771 27	27	86,0	82,05	70	25	0,50	1210
121 771 28	28	89,0	85,07	70	25	0,57	1210
121 771 30	30	94,7	91,12	75	25	0,68	1210
121 771 38	38	119,5	115,35	80	25	1,03	1610
121 771 45	45	140,7	136,55	80	25	1,50	1610
121 771 57G	57	176,9	172,91	90	25	1,80	1610
121 771 76G	76	234,9	230,49	90	25	2,42	1610
121 771 83G	95	292,5	288,08	90	25	3,00	1610
121 771 88G	114	349,5	345,68	90	38	6,00	1615

ISO 08 B-2, Teilung 1/2 x 5/16", B_1 = 7,2 mm, B_2 = 21 mm, c = 1,3 mm, r_3 = 13 mm

Artikel-Nr. ZRT	Zähne-zahl	d_a mm	d mm	ND mm	L mm	Gewicht kg	Spann-buchse
125 771 15	15	65,0	61,09	46	22	0,22	1008
125 771 16	16	69,5	65,10	50	22	0,22	1108
125 771 17	17	73,6	69,11	56	25	0,23	1210
125 771 18	18	77,8	73,14	60	25	0,30	1210
125 771 19	19	81,7	77,16	62	25	0,38	1210
125 771 20	20	85,8	81,19	66	25	0,45	1610
125 771 21	21	89,7	85,22	70	25	0,50	1610
125 771 22	22	93,8	89,24	76	25	0,55	1610
125 771 23	23	98,2	93,27	79	25	0,62	1610
125 771 24	24	101,8	97,29	84	25	0,68	1610
125 771 25	25	105,8	101,33	87	32	0,72	2012
125 771 26	26	110,0	105,36	87	32	0,82	2012
125 771 27	27	114,0	109,40	87	32	0,92	2012
125 771 28	28	118,0	113,42	87	32	1,10	2012
125 771 30	30	126,1	121,50	87	32	1,24	2012
125 771 38	38	158,6	153,80	100	32	2,50	2012
125 771 45	45	188,0	182,07	111	32	3,81	2012
125 771 45G	45	188,0	182,07	100	32	2,30	2012
125 771 57G	57	236,4	230,54	111	32	3,64	2012
125 771 76G	76	313,3	307,33	111	32	5,50	2012
125 771 83G	95	390,1	384,11	111	32	6,80	2012
125 771 88	114	466,9	460,90	110	45	26,30	2517
125 771 88G	114	466,9	460,90	124	45	13,30	2517

ISO 10 B-2, Teilung 5/8 x 3/8", B_1 = 9,1 mm, B_2 = 25,5 mm, c = 1,6 mm, r_3 = 16 mm

Artikel-Nr. ZRT	Zähne-zahl	d_a mm	d mm	ND mm	L mm	Gewicht kg	Spann-buchse
126 771 15	15	83,0	76,36	-	25,5	0,38	1210
126 771 16	16	88,0	81,37	-	25,5	0,42	1610
126 771 17	17	93,0	86,39	-	25,5	0,47	1610
126 771 18	18	98,3	91,42	-	25,5	0,60	1610
126 771 19	19	103,3	96,45	-	25,5	0,72	1610
126 771 20	20	108,4	101,49	-	25,5	0,87	1610
126 771 21	21	113,4	106,52	-	25,5	1,01	1610
126 771 22	22	118,0	111,55	-	25,5	1,18	1610
126 771 23	23	123,4	116,58	-	25,5	1,35	1610
126 771 24	24	128,3	121,62	90	32	1,45	2012
126 771 25	25	134,0	126,66	90	32	1,55	2012
126 771 27	27	144,0	136,75	90	32	1,98	2012
126 771 28	28	148,7	141,78	90	32	2,30	2012
126 771 30	30	158,8	151,87	90	32	2,63	2012
126 771 38	38	199,2	192,24	108	45	4,80	2517
126 771 45G	45	235,0	227,58	110	45	3,61	2517
126 771 57G	57	296,0	288,18	124	45	5,30	2517
126 771 76G	76	392,1	384,16	160	51	9,80	3020
126 771 83G	95	488,5	480,14	160	51	14,0	3020

ISO 12 B-2, Teilung 3/4 x 7/16", B_1 = 11,1 mm, B_2 = 30,3 mm, c = 2,0 mm, r_3 = 19 mm

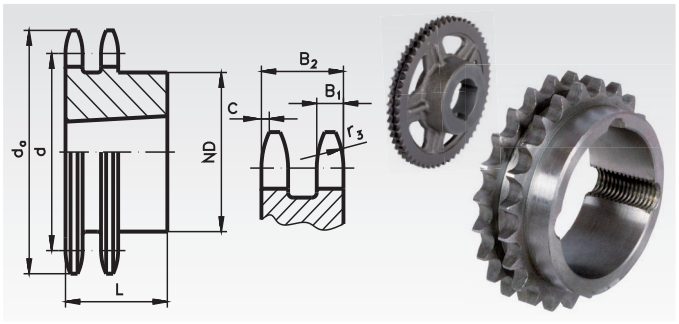
Artikel-Nr. ZRT	Zähne-zahl	d_a mm	d mm	ND mm	L mm	Gewicht kg	Spann-buchse
127 771 14	14	93,6	85,61	-	30,3	0,51	1610
127 771 15	15	99,8	91,63	-	30,3	0,68	1610
127 771 16	16	105,5	97,65	-	30,3	0,89	1610
127 771 17	17	111,5	103,67	-	30,3	1,14	1610
127 771 18	18	118,0	109,71	90	32	1,18	2012
127 771 19	19	124,2	115,75	90	32	1,24	2012
127 771 20	20	129,7	121,78	108	45	1,40	2517
127 771 21	21	136,0	127,82	108	45	1,68	2517
127 771 22	22	141,8	133,86	108	45	1,99	2517
127 771 23	23	149,0	139,90	108	45	2,24	2517
127 771 24	24	153,9	145,94	108	45	2,54	2517
127 771 25	25	160,0	152,00	108	45	2,87	2517
127 771 26	26	165,9	158,04	108	45	3,17	2517
127 771 27	27	172,3	164,09	108	45	3,55	2517
127 771 28	28	178,0	170,13	108	45	4,10	2517
127 771 30	30	190,5	182,24	108	45	4,62	2517
127 771 38	38	239,0	230,69	140	51	8,11	3020
127 771 45	45	282,5	273,10	140	51	11,9	3020
127 771 45G	45	282,5	273,10	154	51	7,0	3020
127 771 57	57	354,0	345,81	140	51	20,0	3020
127 771 57G	57	354,0	345,81	160	51	10,3	3020
127 771 76G	76	469,9	460,99	160	51	15,0	3020
127 771 83G	95	585,1	576,17	160	51	18,6	3020
127 771 88G	114	700,6	691,36	160	76	30,6	3030

Zweifach-Kettenräder ZRT für Taper-Spannbuchsen

Werkstoff: Stahl C45, nicht gehärtet bzw. Grauguss.

Kettenräder für Taper-Spannbuchsen, zur schnellen und einfachen Montage. Die Taper-Spannbuchse muss separat bestellt werden. Buchsen siehe Seite 340.

Artikelnummern, die mit G enden, sind Räder aus Grauguss GG25.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 128 771 13, ZRT, ISO 16 B-2, 13 Zähne, Bohrung mit Spannbuchsentyp Seite 340 festlegen.

ISO 16 B-2, Teilung 1" x 17,02 mm, B_1 = 16,2 mm, B_2 = 47,7 mm, c = 2,5 mm, r_3 = 26 mm

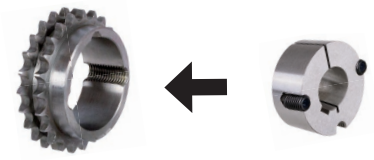
Artikel-Nr. ZRT	Zähne-zahl	d_a mm	d mm	ND mm	L mm	Gewicht kg	Spann-buchse
128 771 13	13	117,0	106,21	-	47,7	1,70	1610
128 771 14	14	125,0	114,15	-	47,7	1,90	1610
128 771 15	15	133,0	122,17	-	47,7	2,11	2012
128 771 16	16	141,0	130,20	-	47,7	2,25	2517
128 771 17	17	149,0	138,22	-	47,7	2,53	2517
128 771 18	18	157,0	146,28	-	47,7	3,10	2517
128 771 19	19	165,2	154,33	-	47,7	3,80	2517
128 771 20	20	173,2	162,38	-	47,7	4,10	2517
128 771 21	21	181,2	170,43	140	51	4,15	3020
128 771 22	22	189,3	178,48	150	51	4,90	3020
128 771 23	23	197,5	186,53	140	51	5,69	3020
128 771 24	24	205,5	194,59	166	51	6,00	3020
128 771 25	25	213,5	202,66	140	51	6,38	3020
128 771 26	26	221,6	210,72	175	51	7,80	3020
128 771 27	27	229,6	218,79	175	51	9,27	3020
128 771 28	28	237,7	226,85	175	51	11,4	3020
128 771 30	30	254,0	243,00	140	51	13,5	3020
128 771 38	38	320,7	307,59	140	51	16,0	3020
128 771 38G	38	320,7	307,59	160	76	14,9	3030
128 771 45	45	377,1	364,13	140	51	30,0	3020
128 771 45G	45	377,1	364,13	160	76	17,5	3030
128 771 57	57	474,0	461,08	175	65	45,0	3525
128 771 57G	57	474,0	461,08	175	89	25,6	3535
128 771 76	76	627,0	614,65	175	65	110,0	3525
128 771 76G	76	627,0	614,65	175	89	32,0	3535
128 771 83G	95	781,1	768,22	215	102	55,0	4040
128 771 88G	114	943,3	921,81	215	102	88,0	4040

ISO 20 B-2, Teilung 1 1/4" x 3/4", B_1 = 18,5 mm, B_2 = 54,6 mm, c = 3,5 mm, r_3 = 32 mm

Artikel-Nr. ZRT	Zähne-zahl	d_a mm	d mm	ND mm	L mm	Gewicht kg	Spann-buchse
129 771 38G	38	399,6	384,49	160	76	22	3030
129 771 57G	57	591,5	576,36	175	89	37	3535
129 771 76G	76	783,5	768,32	175	89	46	3535

Artikelnummern, die mit G enden, sind Räder aus Grauguss GG25.

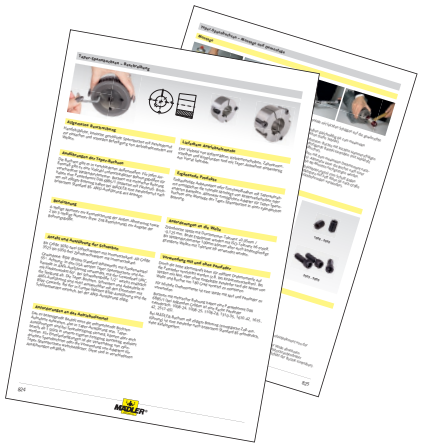
Taper - Spannbuchsen Seite 340



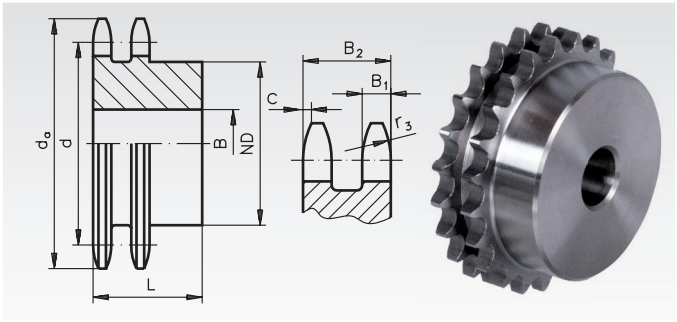
ISO 24 B-2, Teilung 1 1/2" x 1", B_1 = 24,1 mm, B_2 = 72 mm, c = 4 mm, r_3 = 38 mm

Artikel-Nr. ZRT	Zähne-zahl	d_a mm	d mm	ND mm	L mm	Gewicht kg	Spann-buchse
129 775 38G	38	476,2	461,39	175	89	44	3535
129 775 45G	45	561,2	546,20	175	89	55	3535
129 775 57G	57	706,5	691,63	175	89	63	3535
129 775 76G	76	936,9	921,98	240	102	107	4040

Beschreibung und Montageanleitung Seite 867



Zweifach-Kettenräder ZRS mit einseitiger Nabe, ISO 05 B-2



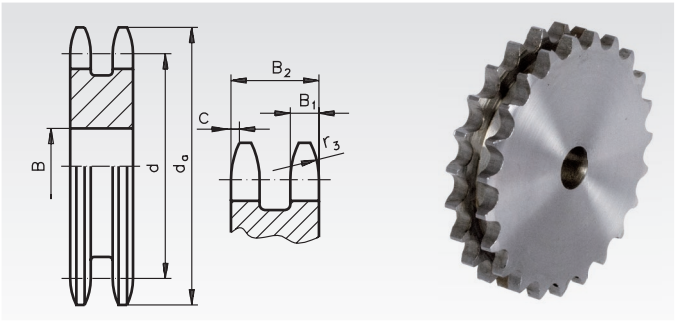
Werkstoff: Kohlenstoffarmer Stahl, nicht härtbar.
Bohrungen vorgebohrt.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 120 108 00, ZRS, ISO 05 B-2, 8 Zähne

ISO 05 B-2, Teilung 8 mm,
B_1 = 2,7 mm, B_2 = 8,3 mm, c = 1,0 mm, r_3 = 8 mm

Artikel-Nr.	Zähne-zahl	d_a mm	d mm	ND mm	B mm	L mm	Gewicht g
120 108 00	8	24,0	20,90	12	8	18	18
120 109 00	9	26,6	23,39	15	8	18	25
120 110 00	10	29,2	25,89	17	8	18	31
120 111 00	11	31,7	28,39	19	10	18	40
120 112 00	12	34,2	30,91	21	10	18	51
120 113 00	13	36,7	33,42	24	10	18	67
120 114 00	14	39,2	35,95	26	10	18	82
120 115 00	15	41,7	38,48	29	10	18	97
120 116 00	16	44,3	41,01	32	10	20	128
120 117 00	17	46,8	43,53	34	10	20	147
120 118 00	18	49,3	46,07	37	10	20	173
120 119 00	19	51,9	48,61	39	10	20	196
120 120 00	20	54,4	51,14	40	10	20	207
120 121 00	21	57,0	53,68	40	10	20	222
120 122 00	22	59,5	56,21	40	10	20	238
120 123 00	23	62,0	58,75	40	10	20	250
120 124 00	24	64,6	61,29	40	10	20	267
120 125 00	25	67,5	63,83	40	10	20	284
120 126 00	26	69,5	66,37	50	12	22	383
120 127 00	27	72,2	68,91	50	12	22	397
120 128 00	28	74,8	71,45	50	12	22	416
120 129 00	29	77,3	73,99	50	12	22	430
120 130 00	30	79,8	76,53	50	12	22	454
120 131 00	31	82,4	79,08	60	12	22	550
120 132 00	32	84,9	81,61	60	12	22	580
120 133 00	33	87,5	84,16	60	12	22	600
120 134 00	34	90,0	86,70	60	12	22	620
120 135 00	35	92,5	89,25	60	12	22	637
120 136 00	36	95,0	91,79	60	12	22	660
120 137 00	37	97,6	94,33	60	12	22	680
120 138 00	38	100,2	96,88	60	12	22	710
120 139 00	39	102,7	99,42	60	12	22	730
120 140 00	40	105,3	101,97	60	12	22	779

Zweifach-Kettenradscheiben ZRL ohne Nabe, ISO 05 B-2



Werkstoff: Kohlenstoffarmer Stahl, nicht härtbar.
Bohrungen vorgebohrt.

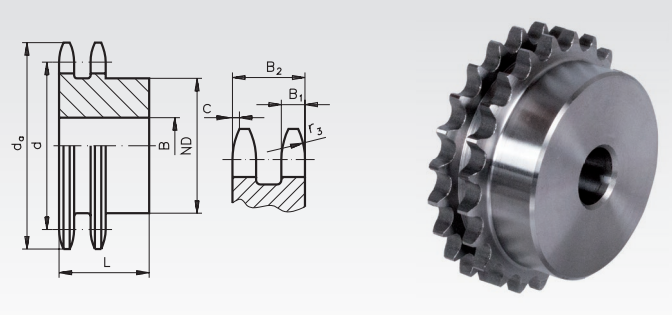
Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 120 211 00, ZRL, ISO 05 B-2, 11 Zähne

ISO 05 B-2, Teilung 8 mm,
B_1 = 2,7 mm, B_2 = 8,3 mm, c = 1,0 mm, r_3 = 8 mm

Artikel-Nr.	Zähne-zahl	d_a mm	d mm	B mm	Gewicht g
120 211 00	11	31,7	28,39	8	27
120 212 00	12	34,2	30,91	8	31
120 213 00	13	36,7	33,42	8	38
120 214 00	14	39,2	35,95	8	46
120 215 00	15	41,7	38,48	8	53
120 216 00	16	44,3	41,01	10	62
120 218 00	18	49,3	46,07	10	82
120 219 00	19	51,9	48,61	10	93
120 220 00	20	54,4	51,14	10	105
120 221 00	21	57,0	53,68	10	115
120 222 00	22	59,5	56,21	10	128
120 223 00	23	62,0	58,75	10	143
120 224 00	24	64,6	61,29	10	158
120 225 00	25	67,5	63,83	10	167
120 227 00	27	72,2	68,91	12	199
120 228 00	28	74,8	71,45	12	218
120 230 00	30	79,8	76,53	12	254
120 232 00	32	84,9	81,61	12	288
120 235 00	35	92,5	89,25	12	350
120 238 00	38	100,2	96,88	12	424
120 245 00	45	118,0	114,69	14	593
120 257 00	57	148,6	145,22	16	985
120 260 00	60	156,2	152,85	16	1083
120 265 00	65	169,6	165,58	20	1308
120 270 00	70	182,4	178,31	20	1491
120 276 00	76	197,7	193,59	20	1785

Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Zweifach-Kettenräder ZRS mit einseitiger Nabe, ISO 06 B-2



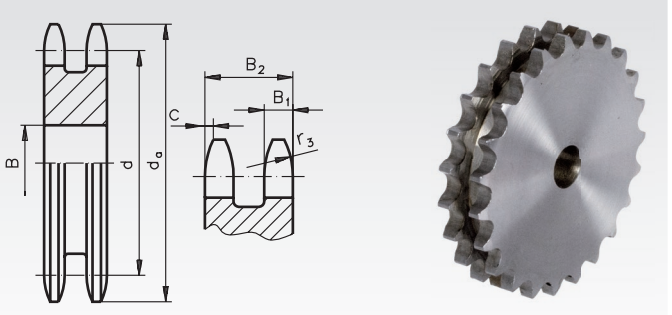
Werkstoff: Stahl C45, nicht gehärtet.
Bohrungen vorgebohrt.
Mit * versehene Räder aus Grauguss GG25.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 121 108 00, ISO 06 B-2, 8 Zähne

ISO 06 B-2, Teilung 3/8 x 7/32“,
B_1 = 5,2 mm, B_2 = 15,4 mm c = 1,0 mm, r_3 = 10 mm

Artikel-Nr.	Zähne-zahl	d_a mm	d mm	ND mm	B mm	L mm	Gewicht g
121 108 00	8	28,0	24,89	15	6	22	40
121 109 00	9	31,0	27,85	18	8	22	50
121 110 00	10	34,0	30,82	20	8	22	70
121 111 00	11	37,0	33,80	22	10	25	87
121 112 00	12	40,0	36,80	25	10	25	110
121 113 00	13	43,0	39,79	28	10	25	141
121 114 00	14	46,3	42,80	31	10	25	170
121 115 00	15	49,3	45,81	34	10	25	202
121 116 00	16	52,3	48,82	37	12	30	268
121 117 00	17	55,3	51,83	40	12	30	315
121 118 00	18	58,3	54,85	43	12	30	363
121 119 00	19	61,3	57,87	46	12	30	409
121 120 00	20	64,3	60,89	49	12	30	473
121 121 00	21	68,0	63,91	52	16	30	533
121 122 00	22	71,0	66,93	55	16	30	597
121 123 00	23	73,5	69,95	58	16	30	662
121 124 00	24	77,0	72,97	61	16	30	733
121 125 00	25	80,0	76,00	64	16	30	804
121 126 00	26	83,0	79,02	67	16	30	878
121 127 00	27	86,0	82,05	70	16	30	956
121 128 00	28	89,0	85,07	73	16	30	1038
121 130 00	30	94,7	91,12	79	16	30	1222
121 132 00	32	101,3	97,17	80	16	30	1312
121 135 00	35	110,4	106,26	80	16	30	1483
121 138 00	38	119,5	115,35	90	16	30	1807
121 140 00	40	125,5	121,40	90	16	30	1926
121 145 00*	45	140,7	136,55	80	20	40	2194
121 157 00*	57	176,9	172,91	80	20	40	2247
121 176 00*	76	234,9	230,49	80	20	40	2760

Zweifach-Kettenradscheiben ZRL ohne Nabe, ISO 06 B-2



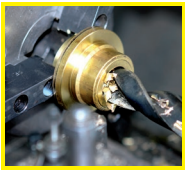
Werkstoff: Kohlenstoffarmer Stahl, nicht härtbar.
Bohrungen vorgebohrt.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 121 211 00, ZRL, ISO 06 B-2, 11 Zähne

ISO 06 B-2, Teilung 3/8 x 7/32“,
B_1 = 5,2 mm, B_2 = 15,4 mm c = 1,0 mm, r_3 = 10 mm

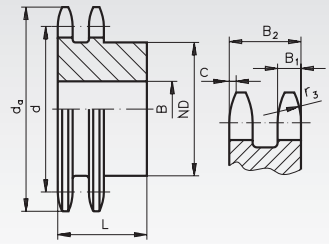
Artikel-Nr.	Zähne-zahl	d_a mm	d mm	B mm	Gewicht g
121 211 00	11	37,0	33,80	10	63
121 212 00	12	40,0	36,80	10	78
121 213 00	13	43,0	39,79	10	102
121 214 00	14	46,3	42,80	10	118
121 215 00	15	49,3	45,81	10	140
121 216 00	16	52,3	48,82	12	158
121 217 00	17	55,3	51,83	12	187
121 218 00	18	58,3	54,85	12	216
121 219 00	19	61,3	57,87	12	238
121 220 00	20	64,3	60,89	12	273
121 221 00	21	68,0	63,91	12	303
121 223 00	23	73,5	69,95	12	370
121 224 00	24	77,0	72,97	12	408
121 225 00	25	80,0	76,02	12	451
121 226 00	26	83,0	79,02	16	495
121 227 00	27	86,0	82,05	16	514
121 228 00	28	89,0	85,07	16	567
121 230 00	30	94,7	91,12	16	659
121 232 00	32	101,3	97,17	16	773
121 235 00	35	110,4	106,26	16	930
121 238 00	38	119,5	115,35	16	1122
121 240 00	40	125,5	121,40	16	1227
121 245 00	45	140,7	136,55	20	1600
121 248 00	48	149,7	145,64	20	1810
121 254 00	54	167,8	163,82	20	2278
121 257 00	57	176,9	172,91	20	2600
121 276 00	76	234,9	230,49	25	4744
121 283 00	95	292,5	288,08	25	7479
121 288 00	114	349,5	345,68	25	10787

Mit * versehene Räder aus Grauguss GG25.



Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Zweifach-Kettenräder ZRS mit einseitiger Nabe, ISO 08 B-2



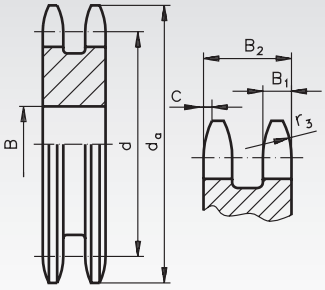
Werkstoff: Stahl C45, nicht gehärtet.
Bohrungen vorgebohrt.
Mit * versehene Räder aus Grauguss GG25.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 125 111 00, ZRS, ISO 08 B-2, 11 Zähne

ISO 08 B-2, Teilung 1/2 x 5/16“,
B_1 = 7 mm, B_2 = 21 mm c = 1,3 mm, r_3 = 13 mm

Artikel-Nr.	Zähne-zahl	d_a mm	d mm	ND mm	B mm	L mm	Gewicht kg
125 111 00	11	48,7	45,07	32	12	35	0,25
125 112 00	12	53,0	49,07	35	12	35	0,30
125 113 00	13	57,4	53,07	38	12	35	0,36
125 114 00	14	61,8	57,07	42	12	35	0,44
125 115 00	15	65,5	61,09	46	12	35	0,52
125 116 00	16	69,5	65,10	50	16	35	0,60
125 117 00	17	73,6	69,11	54	16	35	0,70
125 118 00	18	77,8	73,14	58	16	35	0,80
125 119 00	19	81,7	77,16	62	16	35	0,92
125 120 00	20	85,8	81,19	66	16	35	1,03
125 121 00	21	89,7	85,22	70	16	40	1,28
125 122 00	22	93,8	89,24	70	16	40	1,37
125 123 00	23	98,2	93,27	70	16	40	1,45
125 124 00	24	101,8	97,29	75	16	40	1,64
125 125 00	25	105,8	101,33	80	16	40	1,81
125 126 00	26	110,0	105,36	85	20	40	1,98
125 127 00	27	114,0	109,40	85	20	40	2,08
125 128 00	28	118,0	113,42	90	20	40	2,30
125 130 00	30	126,1	121,50	100	20	40	2,74
125 132 00	32	134,3	129,56	100	20	40	2,99
125 135 00	35	146,7	141,68	100	20	40	3,38
125 136 00	36	151,0	145,72	110	20	40	3,77
125 138 00	38	158,6	153,80	110	20	40	4,07
125 140 00	40	166,8	161,87	110	20	40	4,39
125 145 00*	45	188,0	182,07	90	24	50	3,32
125 157 00*	57	236,4	230,54	90	24	50	4,30
125 176 00*	76	313,3	307,33	100	24	56	6,27
125 183 00*	95	390,1	384,11	100	24	56	8,25
125 188 00*	114	466,9	460,90	100	24	63	10,51

Zweifach-Kettenradscheiben ZRL ohne Nabe, ISO 08 B-2



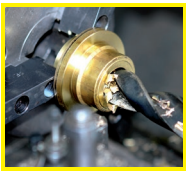
Werkstoff: Kohlenstoffarmer Stahl, nicht härtbar.
Bohrungen vorgebohrt.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 125 211 00, ZRL, ISO 08 B-2, 11 Zähne

ISO 08 B-2, Teilung 1/2 x 5/16“,
B_1 = 7 mm, B_2 = 21 mm c = 1,3 mm, r_3 = 13 mm

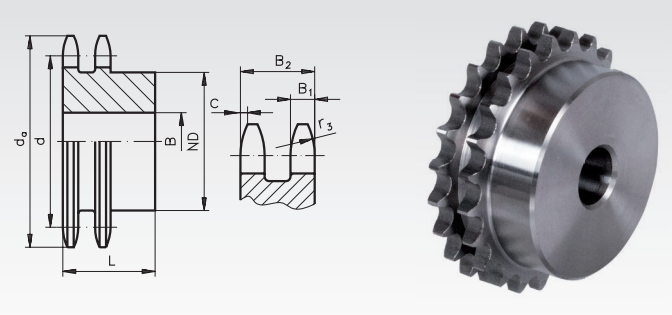
Artikel-Nr.	Zähne-zahl	d_a mm	d mm	B mm	Gewicht kg
125 211 00	11	48,7	45,07	10	0,17
125 212 00	12	53,0	49,07	10	0,21
125 213 00	13	57,4	53,07	10	0,26
125 214 00	14	61,8	57,07	10	0,30
125 215 00	15	65,5	61,09	10	0,35
125 216 00	16	69,5	65,10	12	0,40
125 217 00	17	73,6	69,11	12	0,46
125 218 00	18	77,8	73,14	12	0,53
125 219 00	19	81,7	77,16	12	0,60
125 220 00	20	85,8	81,19	12	0,68
125 221 00	21	89,7	85,22	16	0,74
125 222 00	22	93,8	89,24	16	0,82
125 223 00	23	98,2	93,27	16	0,90
125 224 00	24	101,8	97,23	16	1,00
125 225 00	25	105,8	101,33	16	1,08
125 226 00	26	110,0	105,36	16	1,19
125 227 00	27	114,0	109,40	16	1,30
125 228 00	28	118,0	113,42	16	1,40
125 230 00	30	126,1	121,50	16	1,63
125 232 00	32	134,3	129,56	16	1,87
125 235 00	35	146,7	141,68	16	2,27
125 236 00	36	151,0	145,72	20	2,36
125 238 00	38	158,6	153,80	20	2,70
125 240 00	40	166,8	161,87	20	2,97
125 245 00	45	188,0	182,07	20	3,86
125 248 00	48	200,3	194,18	20	4,42
125 254 00	54	224,1	218,43	25	5,59
125 257 00	57	236,4	230,54	25	6,29
125 276 00	76	313,3	307,33	25	11,42
125 283 00	95	390,1	384,11	25	18,00
125 288 00	114	466,9	460,90	25	26,50

Mit * versehene Räder aus Grauguss GG25.



Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Zweifach-Kettenräder ZRS mit einseitiger Nabe, ISO 10 B-2



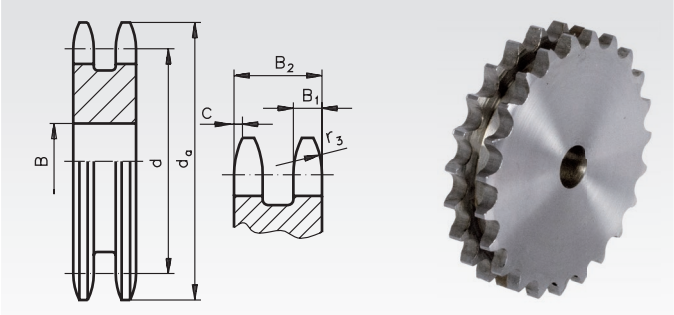
Werkstoff: Stahl C45, nicht gehärtet.
Bohrungen vorgebohrt.
Mit * versehene Räder aus Grauguss GG25.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 126 111 00, ZRS, ISO 10 B-2, 11 Zähne

ISO 10 B-2, Teilung 5/8 x 3/8“,
B_1 = 9,0 mm, B_2 = 25,5 mm c = 1,6 mm, r_3 = 16 mm

Artikel-Nr.	Zähne-zahl	d_a mm	d mm	ND mm	B mm	L mm	Gewicht kg
126 111 00	11	63,0	56,34	39	16	40	0,45
126 112 00	12	68,0	61,34	44	16	40	0,57
126 113 00	13	73,0	66,32	49	16	40	0,70
126 114 00	14	78,0	71,34	54	16	40	0,84
126 115 00	15	83,0	76,36	59	16	40	0,99
126 116 00	16	88,0	81,37	64	16	45	1,25
126 117 00	17	93,0	86,39	69	16	45	1,47
126 118 00	18	98,3	91,42	74	16	45	1,68
126 119 00	19	103,3	96,45	79	16	45	1,90
126 120 00	20	108,4	101,49	84	16	45	2,14
126 121 00	21	113,4	106,52	85	16	45	2,30
126 122 00	22	118,0	111,55	90	16	45	2,59
126 123 00	23	123,4	116,58	95	16	45	2,87
126 124 00	24	128,3	121,62	100	16	45	3,14
126 125 00	25	134,0	126,66	105	16	45	3,48
126 127 00	27	144,0	136,75	110	20	45	3,94
126 130 00	30	158,8	151,87	120	20	45	4,87
126 132 00	32	168,9	161,95	120	20	45	5,34
126 136 00	36	189,1	182,15	120	20	45	6,38
126 138 00	38	199,2	192,24	120	20	45	6,95
126 145 00*	45	235,0	227,58	100	30	50	5,08
126 157 00*	57	296,0	288,18	100	30	56	6,81
126 176 00*	76	392,1	384,16	100	30	63	8,30
126 183 00*	95	488,5	480,14	110	30	63	12,02
126 188 00*	114	584,1	576,13	125	30	70	16,50

Zweifach-Kettenradscheiben ZRL ohne Nabe, ISO 10 B-2



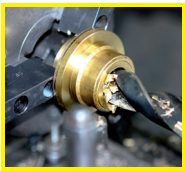
Werkstoff: Kohlenstoffarmer Stahl, nicht härtbar.
Bohrungen vorgebohrt.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 126 211 00, ZRL, ISO 10 B-2, 11 Zähne

ISO 10 B-2, Teilung 5/8 x 3/8“,
B_1 = 9,0 mm, B_2 = 25,5 mm c = 1,6 mm, r_3 = 16 mm

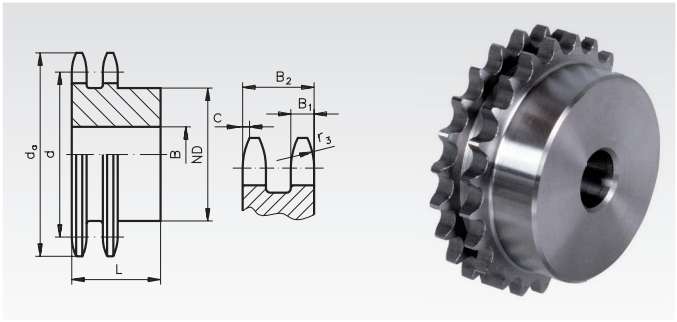
Artikel-Nr.	Zähne-zahl	d_a mm	d mm	B mm	Gewicht kg
126 211 00	11	63,0	56,34	12	0,34
126 212 00	12	68,0	61,34	12	0,41
126 213 00	13	73,0	66,32	12	0,51
126 214 00	14	78,0	71,34	12	0,59
126 215 00	15	83,0	76,36	12	0,71
126 216 00	16	88,0	81,37	12	0,80
126 217 00	17	93,0	86,38	12	0,93
126 218 00	18	98,3	91,42	12	1,07
126 219 00	19	103,3	96,45	12	1,15
126 220 00	20	108,4	101,49	12	1,33
126 221 00	21	113,4	106,52	16	1,48
126 222 00	22	118,0	111,55	16	1,60
126 224 00	24	128,3	121,62	16	1,99
126 226 00	26	139,0	131,70	20	2,31
126 227 00	27	144,0	136,75	20	2,55
126 228 00	28	148,7	141,78	20	2,77
126 230 00	30	158,8	151,87	20	3,19
126 235 00	35	184,1	177,10	20	4,40
126 238 00	38	199,2	192,24	20	5,28
126 245 00	45	235,0	227,58	25	7,51
126 248 00	48	250,2	242,73	25	8,54
126 257 00	57	296,0	288,18	25	12,23
126 276 00	76	392,1	384,16	25	22,00
126 283 00	95	488,5	480,14	30	34,50
126 288 00	114	584,1	576,13	30	43,43

Mit * versehene Räder aus Grauguss GG25.



Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Zweifach-Kettenräder ZRS mit einseitiger Nabe, ISO 12 B-2



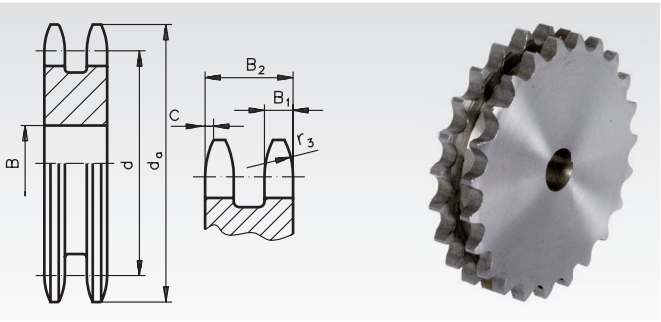
Werkstoff: Stahl C45, nicht gehärtet.
Bohrungen vorgebohrt.
Mit * versehene Räder aus Grauguss GG25.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 127 111 00, ZRS, ISO 12 B-2, 11 Zähne

ISO 12 B-2, Teilung 3/4 x 7/16“,
B_1 = 10,8 mm, B_2 = 30,3 mm c = 2,0 mm, r_3 = 19 mm

Artikel-Nr.	Zähne-zahl	d_a mm	d mm	ND mm	B mm	L mm	Gewicht kg
127 111 00	11	75,0	67,61	47	16	50	0,83
127 112 00	12	81,5	73,61	53	16	50	1,03
127 113 00	13	87,5	79,59	59	16	50	1,26
127 114 00	14	93,6	85,61	65	16	50	1,52
127 115 00	15	99,8	91,63	71	16	50	1,79
127 116 00	16	105,5	97,65	77	20	50	2,04
127 117 00	17	111,5	103,67	83	20	50	2,37
127 118 00	18	118,0	109,71	89	20	50	2,71
127 119 00	19	124,2	115,75	95	20	50	3,08
127 120 00	20	129,7	121,78	100	20	50	3,45
127 121 00	21	136,0	127,82	100	20	50	3,70
127 122 00	22	141,8	133,86	100	20	50	3,97
127 123 00	23	149,0	139,90	110	20	50	4,51
127 124 00	24	153,9	145,94	110	20	50	4,82
127 125 00	25	160,0	152,00	120	20	50	5,41
127 130 00	30	190,5	182,25	120	20	50	7,20
127 132 00	32	203,3	194,35	130	20	50	8,00
127 138 00	38	239,0	230,69	130	25	50	10,89
127 145 00*	45	282,5	273,10	110	30	63	8,33
127 157 00*	57	354,0	345,81	120	30	63	10,53
127 176 00*	76	469,9	460,99	135	30	63	16,04

Zweifach-Kettenradscheiben ZRL ohne Nabe, ISO 12 B-2



Werkstoff: Kohlenstoffarmer Stahl, nicht härtbar.
Bohrungen vorgebohrt.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 127 211 00, ZRL, ISO 12 B-2, 11 Zähne

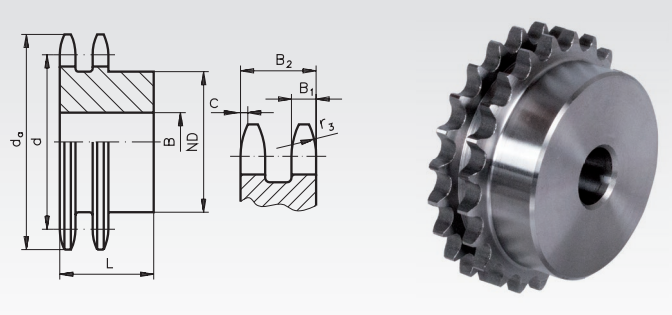
ISO 12 B-2, Teilung 3/4 x 7/16“,
B_1 = 10,8 mm, B_2 = 30,3 mm c = 2,0 mm, r_3 = 19 mm

Artikel-Nr.	Zähne-zahl	d_a mm	d mm	B mm	Gewicht kg
127 211 00	11	75,0	67,61	14	0,56
127 212 00	12	81,5	73,61	14	0,72
127 213 00	13	87,5	79,59	14	0,88
127 214 00	14	93,6	85,61	16	1,04
127 215 00	15	99,8	91,63	16	1,21
127 216 00	16	105,5	97,65	16	1,41
127 218 00	18	118,0	109,71	16	1,81
127 220 00	20	129,7	121,78	16	2,31
127 222 00	22	141,8	133,86	20	2,79
127 224 00	24	153,9	145,94	20	3,43
127 227 00	27	172,3	164,09	20	4,38
127 230 00	30	190,5	182,25	20	5,49
127 235 00	35	221,0	212,52	20	7,58
127 238 00	38	239,0	230,69	25	8,99
127 245 00	45	282,5	273,10	25	12,86
127 248 00	48	300,1	291,27	25	14,50
127 257 00	57	355,4	345,81	25	20,85
127 276 00	76	469,9	460,99	30	37,50
127 283 00	95	585,1	576,17	30	58,00
127 288 00	114	700,6	691,36	30	86,00

Mit * versehene Räder aus Grauguss GG25.

Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Zweifach-Kettenräder ZRS mit einseitiger Nabe, ISO 16 B-2



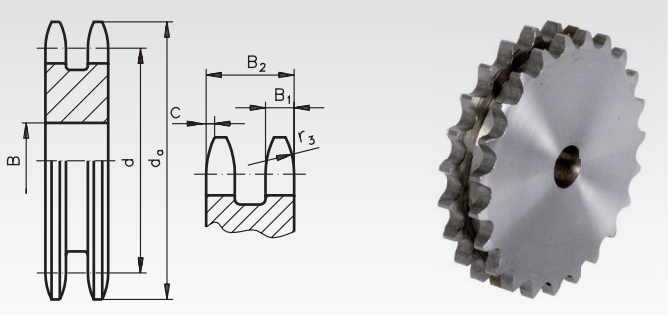
Werkstoff: Stahl C45, nicht gehärtet.
Bohrungen vorgebohrt.
Mit * versehene Räder aus Grauguss GG25.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 128 111 00, ZRS, ISO 16 B-2, 11 Zähne

ISO 16 B-2, Teilung 1“ x 17,02 mm,
B_1 = 15,8 mm, B_2 = 47,7 mm c = 2,5 mm, r_3 = 26 mm

Artikel-Nr.	Zähne-zahl	d_a mm	d mm	ND mm	B mm	L mm	Gewicht kg
128 111 00	11	99,5	90,14	64	20	70	2,16
128 112 00	12	109,0	98,14	72	20	70	2,70
128 113 00	13	117,0	106,12	80	20	70	3,27
128 114 00	14	125,0	114,15	88	20	70	3,91
128 115 00	15	133,0	122,17	96	20	70	4,59
128 116 00	16	141,0	130,20	104	20	70	5,32
128 117 00	17	149,0	138,22	112	20	70	6,11
128 118 00	18	157,0	146,28	120	20	70	6,98
128 119 00	19	165,2	154,33	128	20	70	7,93
128 120 00	20	173,2	162,38	130	20	70	8,61
128 121 00	21	181,2	170,43	130	25	70	9,28
128 123 00	23	197,5	186,53	130	25	70	10,90
128 125 00	25	213,5	202,66	130	25	70	12,70
128 130 00	30	254,0	243,00	130	25	70	17,60
128 138 00*	38	320,0	307,59	140	40	75	18,60
128 145 00*	45	377,0	364,13	150	40	75	19,40
128 157 00*	57	474,0	461,08	170	40	90	31,00
128 176 00*	76	627,0	614,65	175	40	95	41,50

Zweifach-Kettenradscheiben ZRL ohne Nabe, ISO 16 B-2



Werkstoff: Kohlenstoffarmer Stahl, nicht härtbar.
Bohrungen vorgebohrt.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 128 211 00, ZRL, ISO 16 B-2, 11 Zähne

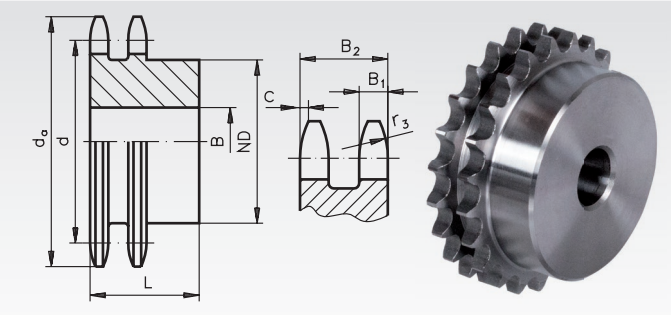
ISO 16 B-2, Teilung 1“ x 17,02 mm,
B_1 = 15,8 mm, B_2 = 47,7 mm c = 2,5 mm, r_3 = 26 mm

Artikel-Nr.	Zähne-zahl	d_a mm	d mm	B mm	Gewicht kg
128 211 00	11	99,5	90,14	20	1,63
128 212 00	12	109,0	98,14	20	1,98
128 214 00	14	125,0	114,15	20	2,86
128 216 00	16	141,0	130,20	20	3,86
128 218 00	18	157,0	146,28	20	5,10
128 220 00	20	173,0	162,38	20	6,30
128 222 00	22	189,3	178,48	25	7,80
128 224 00	24	205,5	194,59	25	9,40
128 227 00	27	229,6	218,79	25	12,20
128 230 00	30	254,0	243,00	25	15,20
128 235 00	35	296,2	283,36	25	21,00
128 236 00	36	304,6	291,44	25	22,46
128 238 00	38	320,7	307,59	25	25,00
128 245 00	45	377,1	364,13	25	35,50
128 248 00	48	401,3	388,36	30	39,00
128 257 00	57	474,0	461,07	40	53,50

Mit * versehene Räder aus Grauguss GG25.

Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Zweifach-Kettenräder ZRS mit einseitiger Nabe, ISO 20 B-2



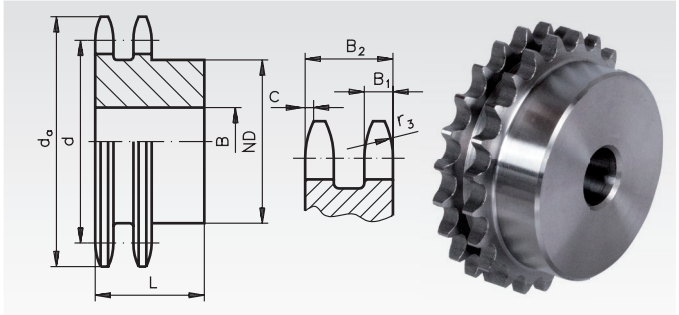
Werkstoff: Stahl C45, nicht gehärtet.
Bohrungen vorgebohrt.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 129 110 00, ZRS, ISO 20 B-2, 10 Zähne

ISO 20 B-2, Teilung 1 1/4 x 3/4“,
B_1 = 18,5 mm, B_2 = 54,6 mm, c = 3,5 mm, r_3 = 32 mm

Artikel-Nr.	Zähne-zahl	d_a mm	d mm	ND mm	B mm	L mm	Gewicht kg
129 110 00	10	117,0	102,74	70	20	75	2,85
129 111 00	11	127,0	112,68	80	20	80	3,72
129 112 00	12	137,0	122,68	90	20	80	4,66
129 113 00	13	147,5	132,65	100	20	80	5,70
129 114 00	14	157,6	142,68	110	20	80	6,84
129 115 00	15	167,7	152,72	120	20	80	8,08
129 116 00	16	177,7	162,75	120	25	80	8,90
129 117 00	17	187,7	172,78	120	25	80	9,92
129 118 00	18	197,8	182,85	120	25	80	11,00
129 119 00	19	207,9	192,91	120	25	80	12,16
129 120 00	20	217,9	202,98	120	25	80	13,38
129 125 00	25	268,4	253,33	140	25	80	21,36
129 130 00	30	318,7	303,75	150	25	80	30,69

Zweifach-Kettenräder ZRS mit einseitiger Nabe, ISO 24 B-2



Werkstoff: Stahl C45, nicht gehärtet.
Bohrungen vorgebohrt.
Mit [1)] versehene Räder aus St52 mit eingeschweißter Nabe.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 129 510 00, ZRS, ISO 24 B-2, 10 Zähne

ISO 24 B-2, Teilung 1 1/2 x 1“,
B_1 = 24,1 mm, B_2 = 72 mm, c = 4 mm, r_3 = 38 mm

Artikel-Nr.	Zähne-zahl	d_a mm	d mm	ND mm	B mm	L mm	Gewicht kg
129 510 00	10	137,0	123,29	80	25	95	5,01
129 511 00	11	149,0	135,21	90	25	100	6,62
129 512 00	12	161,0	147,22	102	25	100	8,28
129 513 00	13	173,0	159,18	114	25	100	10,13
129 514 00	14	185,0	171,22	128	25	100	12,24
129 515 00	15	197,0	183,26	140	25	100	14,08
129 516 00	16	209,0	195,30	140	25	100	15,88
129 517 00	17	221,0	207,34	150	25	100	17,80
129 518 00	18	233,0	219,42	160	25	100	21,08
129 519 00	19	245,5	231,49	160	25	100	23,26
129 520 00	20	257,5	243,57	160	25	100	25,57
129 525 00	25	319,0	304,00	160	25	100	39,09
129 530 00	30[1)]	379,5	364,50	160	30	100	55,88

Weitere Zähnezahlen, Kettenradscheiben ohne Nabe und Sonderanfertigungen auf Anfrage kurzfristig lieferbar.

Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

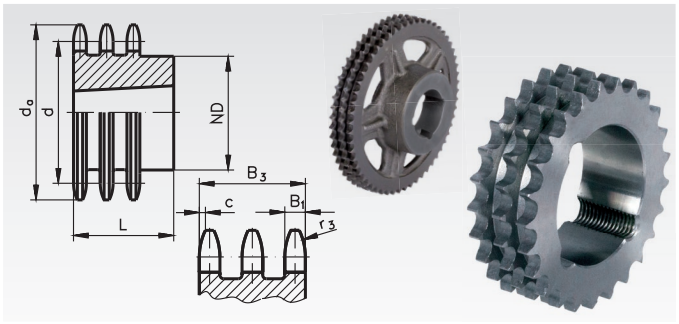
Dreifach-Kettenräder DRT für Taper-Spannbuchsen

Werkstoff: Stahl C45, nicht gehärtet bzw. Grauguss.

Kettenräder für Taper-Spannbuchsen, zur schnellen und einfachen Montage. Die Taper-Spannbuchse muss separat bestellt werden. Buchsen siehe Seite 340.

Artikelnummern, die mit G enden, sind Räder aus Grauguss GG25.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 131 771 17, DRT, ISO 06 B-3, 17 Zähne, Bohrung mit Spannbuchsentyp Seite 340 festlegen.



ISO 06 B-3, Teilung 3/8 x 7/32“, B_1 = 5,3 mm, B_3 = 25,6 mm, c = 1,0 mm, r_3 = 10 mm

Artikel-Nr. DRT	Zähne-zahl	d_a mm	d mm	ND mm	L mm	Gewicht kg	Spann-buchse
131 771 17	17	55,3	51,83	-	25,6	0,15	1008
131 771 19	19	61,3	57,87	-	25,6	0,24	1008
131 771 21	21	68,0	63,91	-	25,6	0,34	1008
131 771 23	23	73,5	69,95	-	25,6	0,30	1210
131 771 25	25	80,0	76,00	-	25,6	0,41	1210
131 771 27	27	86,0	82,05	-	25,6	0,55	1210
131 771 30	30	94,7	91,12	79	38,0	0,88	1615
131 771 38	38	119,5	115,35	90	38,0	1,75	1615

ISO 08 B-3, Teilung 1/2 x 5/16“, B_1 = 7,2 mm, B_3 = 34,9 mm, c = 1,3 mm, r_3 = 13 mm

Artikel-Nr. DRT	Zähne-zahl	d_a mm	d mm	ND mm	L mm	Gewicht kg	Spann-buchse
135 771 15	15	65,0	61,09	-	34,9	0,36	1008
135 771 17	17	73,6	69,11	-	34,9	0,35	1210
135 771 19	19	81,7	77,16	-	34,9	0,61	1210
135 771 21	21	89,7	85,22	-	34,9	0,65	1610
135 771 23	23	98,2	93,27	-	34,9	0,93	1610
135 771 25	25	105,8	101,33	-	34,9	0,85	2012
135 771 27	27	114,0	109,40	-	34,9	1,18	2012
135 771 30	30	126,1	121,50	-	34,9	1,73	2012
135 771 38	38	158,6	153,80	-	34,9	3,53	2012

ISO 10 B-3, Teilung 5/8 x 3/8“, B_1 = 9,1 mm, B_3 = 42,1 mm, c = 1,6 mm, r_3 = 16 mm

Artikel-Nr. DRT	Zähne-zahl	d_a mm	d mm	ND mm	L mm	Gewicht kg	Spann-buchse
136 771 15	15	83,2	76,35	-	42,1	0,63	1210
136 771 17	17	93,3	86,39	-	42,1	1,01	1210
136 771 19	19	103,3	96,44	-	42,1	1,19	1615
136 771 21	21	113,4	106,51	-	42,1	1,66	1615
136 771 23	23	123,5	116,58	-	42,1	1,78	2012
136 771 25	25	133,6	126,66	105	45,0	1,81	2517
136 771 27	27	143,6	136,74	110	45,0	2,45	2517
136 771 30	30	158,8	151,87	120	45,0	3,54	2517

ISO 12 B-3, Teilung 3/4 x 7/16“, B_1 = 11,1 mm, B_3 = 49,8 mm, c = 2,0 mm, r_3 = 19 mm

Artikel-Nr. DRT	Zähne-zahl	d_a mm	d mm	ND mm	L mm	Gewicht kg	Spann-buchse
137 771 15	15	99,8	91,62	-	49,8	1,11	1615
137 771 17	17	111,8	103,67	-	49,8	1,75	2012
137 771 19	19	123,9	115,73	-	49,8	2,02	2012
137 771 21	21	136,0	127,81	-	49,8	2,09	2517
137 771 23	23	148,1	139,90	-	49,8	3,00	2517
137 771 25	25	160,2	151,99	-	49,8	3,98	2517
137 771 27	27	172,3	164,09	140	51	3,90	3020
137 771 30	30	190,4	182,24	140	51	5,64	3020
137 771 38	38	239,0	230,69	140	51	11,58	3020
137 771 45	45	282,5	273,10	159	51	17,78	3020
137 771 45G	45	282,5	273,10	160	51	10,0	3020
137 771 57G	57	355,4	345,81	160	51	11,5	3020
137 771 76G	76	469,9	460,99	160	51	17,3	3020
137 771 83G	95	585,1	576,17	160	76	18,6	3030
137 771 88G	114	700,6	691,36	160	76	30,6	3030

ISO 16 B-3, Teilung 1“ x 17,02 mm, B_1 = 16,2 mm, B_3 = 79,6 mm, c = 2,5 mm, r_3 = 26 mm

Artikel-Nr. DRT	Zähne-zahl	d_a mm	d mm	ND mm	L mm	Gewicht kg	Spann-buchse
138 771 17	17	149,8	138,23	-	79,6	4,3	2517
138 771 19	19	165,9	154,31	-	79,6	4,4	3020
138 771 21	21	182,0	170,42	-	79,6	6,7	3030
138 771 23	23	198,1	186,53	-	79,6	7,8	3525
138 771 25	25	213,5	202,66	-	79,6	10,9	3525
138 771 27	27	230,4	218,79	-	79,6	14,1	3525
138 771 30	30	254,6	242,99	-	79,6	19,1	3525
138 771 38	38	320,7	307,59	-	79,6	34,0	3525
138 771 38G	38	320,7	307,59	178	89,0	19,9	3535
138 771 45G	45	377,1	364,13	216	102,0	30,0	4040
138 771 57G	57	474,0	461,07	216	102,0	38,0	4040
138 771 76G	76	627,0	614,65	216	102,0	53,3	4040
138 771 83	95	781,1	768,22	240	79,6	266,0	4030
138 771 83G	95	781,1	768,22	240	102,0	78,0	4040
138 771 88G	114	933,0	921,81	260	114,0	118,0	4545

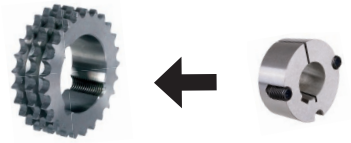
ISO 20 B-3, Teilung 1 1/4“ x 3/4“, B_1 = 18,5 mm, B_3 = 91 mm, c = 3,5 mm, r_3 = 32 mm

Artikel-Nr. DRT	Zähne-zahl	d_a mm	d mm	ND mm	L mm	Gewicht kg	Spann-buchse
139 771 38G	38	399,6	384,49	178	89	35	3535
139 771 57G	57	591,5	576,36	216	102	62	4040
139 771 76G	76	783,5	768,32	240	102	79	4040

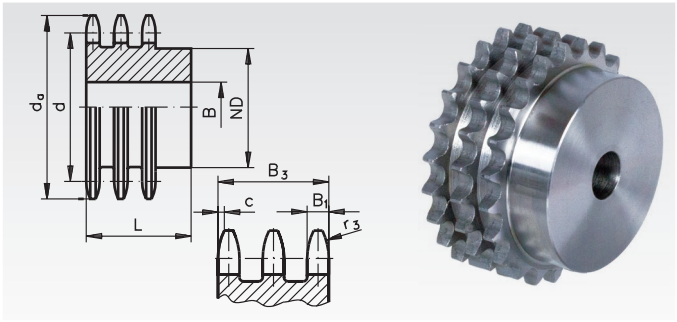
ISO 24 B-3, Teilung 1 1/2“ x 1“, B_1 = 24,1 mm, B_3 = 120,3 mm, c = 4 mm, r_3 = 38 mm

Artikel-Nr. DRT	Zähne-zahl	d_a mm	d mm	ND mm	L mm	Gewicht kg	Spann-buchse
139 775 38G	38	476,2	461,39	216	102	66	4040
139 775 45G	45	561,2	546,20	216	102	80	4040
139 775 57G	57	706,5	691,63	240	102	120	4040
139 775 76G	76	936,9	921,98	260	114	179	4545

Taper - Spannbuchsen Seite 340



Dreifach-Kettenräder DRS mit einseitiger Nabe, ISO 06 B-3



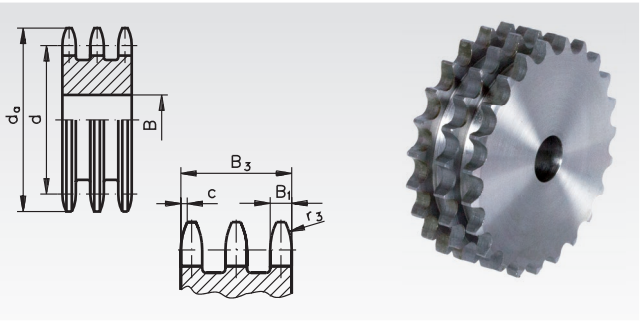
Werkstoff: Stahl C45, nicht gehärtet.
Bohrungen vorgebohrt.
Mit * versehene Räder sind aus Grauguss GG25.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 131 108 00, DRS, ISO 06 B-3, 8 Zähne

ISO 06 B-3, Teilung 3/8 x 7/32“,
B_1 = 5,2 mm, B_3 = 25,6 mm, c = 1,0 mm, r_3 = 10 mm

Artikel-Nr.	Zähne-zahl	d_a mm	d mm	ND mm	B mm	L mm	Gewicht kg
131 108 00	8	28,6	24,89	15	8	32	0,05
131 110 00	10	34,5	30,82	20	10	32	0,09
131 111 00	11	37,5	33,80	22	12	35	0,11
131 112 00	12	40,5	36,80	25	12	35	0,15
131 113 00	13	43,5	39,80	28	12	35	0,19
131 114 00	14	46,5	42,80	31	12	35	0,23
131 115 00	15	49,5	45,81	34	12	35	0,28
131 116 00	16	52,5	48,82	37	12	35	0,33
131 117 00	17	55,5	51,83	40	12	35	0,39
131 118 00	18	58,6	54,85	43	12	35	0,45
131 119 00	19	61,6	57,87	46	12	35	0,51
131 120 00	20	64,6	60,89	49	12	35	0,58
131 121 00	21	67,6	63,91	52	16	40	0,70
131 122 00	22	70,6	66,93	55	16	40	0,78
131 123 00	23	73,7	69,95	58	16	40	0,87
131 124 00	24	76,7	72,97	61	16	40	0,97
131 125 00	25	79,7	76,00	64	16	40	1,06
131 126 00	26	82,7	79,02	67	16	40	1,17
131 127 00	27	85,7	82,04	70	16	40	1,27
131 128 00	28	88,8	85,07	73	16	40	1,39
131 129 00	29	91,8	88,09	76	16	40	1,50
131 130 00	30	94,8	91,12	79	16	40	1,62
131 132 00	32	100,9	97,17	80	16	40	1,80
131 135 00	35	110,0	106,26	85	16	40	2,15
131 138 00	38	119,0	115,34	90	16	40	2,53
131 145 00*	45	141,1	136,54	90	24	56	3,56
131 157 00*	57	177,5	172,91	90	24	56	3,97
131 176 00*	76	235,1	230,49	100	24	56	4,52
131 183 00*	95	292,7	288,08	100	24	56	6,12
131 188 00*	114	350,3	345,68	100	24	56	7,45

Dreifach-Kettenradscheiben DRL ohne Nabe, ISO 06 B-3

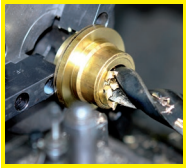


Werkstoff: Stahl C45, nicht gehärtet.
Bohrungen vorgebohrt.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 131 208 00, DRL, ISO 06 B-3, 8 Zähne

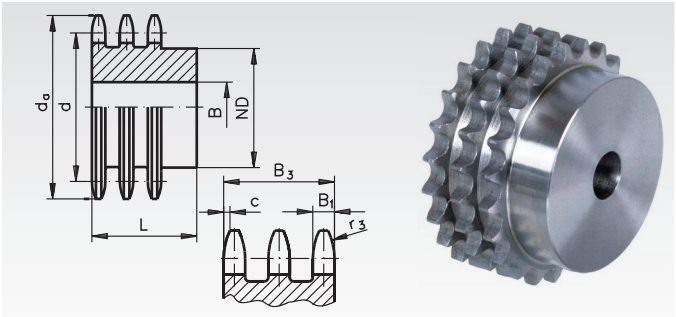
ISO 06 B-3, Teilung 3/8 x 7/32“,
B_1 = 5,2 mm, B_3 = 25,6 mm, c = 1,0 mm, r_3 = 10 mm

Artikel-Nr.	Zähne-zahl	d_a mm	d mm	B mm	Gewicht kg
131 208 00	8	28,6	24,89	8	0,04
131 211 00	11	37,5	33,80	12	0,09
131 212 00	12	40,5	36,80	12	0,12
131 213 00	13	43,5	39,80	12	0,15
131 214 00	14	46,5	42,80	12	0,18
131 215 00	15	49,5	45,81	12	0,22
131 216 00	16	52,5	48,82	12	0,26
131 217 00	17	55,5	51,83	12	0,30
131 218 00	18	58,6	54,85	12	0,35
131 219 00	19	61,6	57,87	12	0,39
131 220 00	20	64,6	60,89	12	0,44
131 221 00	21	67,6	63,91	16	0,48
131 222 00	22	70,6	66,93	16	0,54
131 223 00	23	73,7	69,95	16	0,59
131 224 00	24	76,7	72,97	16	0,66
131 225 00	25	79,7	76,00	16	0,72
131 226 00	26	82,7	79,02	16	0,79
131 227 00	27	85,7	82,04	16	0,86
131 228 00	28	88,8	85,07	16	0,93
131 230 00	30	94,8	91,12	16	1,09
131 238 00	38	119,0	115,34	20	1,81
131 240 00	40	125,1	121,40	20	2,02
131 242 00	42	132,1	127,46	20	2,25
131 245 00	45	141,1	136,54	20	2,61
131 248 00	48	150,2	145,64	20	2,99
131 257 00	57	177,5	172,91	25	4,28
131 276 00	76	235,1	230,49	25	7,83
131 283 00	95	292,7	288,08	25	12,42



Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Dreifach-Kettenräder DRS mit einseitiger Nabe, ISO 08 B-3



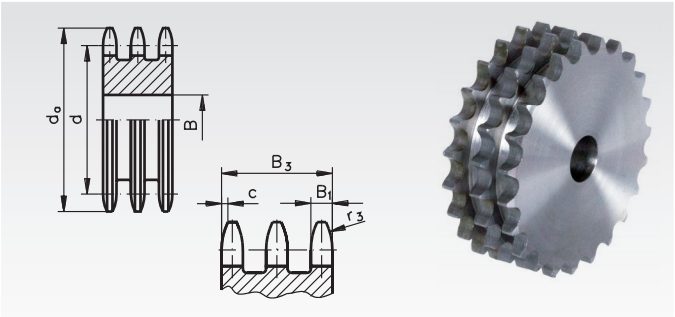
Werkstoff: Stahl C45, nicht gehärtet.
Bohrungen vorgebohrt.
Mit * versehene Räder sind aus Grauguss GG25.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 135 108 00, DRS, ISO 08 B-3, 8 Zähne

ISO 08 B-3, Teilung 1/2 x 5/16“,
B_1 = 7 mm, B_3 = 34,9 mm, c = 1,3 mm, r_3 = 13 mm

Artikel-Nr.	Zähne-zahl	d_a mm	d mm	ND mm	B mm	L mm	Gewicht kg
135 108 00	8	38,0	33,18	20	10	46	0,13
135 110 00	10	45,9	41,10	28	12	46	0,24
135 111 00	11	49,9	45,07	32	16	50	0,31
135 112 00	12	53,9	49,07	35	16	50	0,39
135 113 00	13	57,9	53,07	38	16	50	0,49
135 114 00	14	61,9	57,07	42	16	50	0,60
135 115 00	15	65,9	61,09	46	16	50	0,72
135 116 00	16	69,9	65,10	50	16	50	0,85
135 117 00	17	74,0	69,11	54	16	50	0,99
135 118 00	18	78,0	73,14	58	16	50	1,14
135 119 00	19	82,0	77,16	62	16	50	1,30
135 120 00	20	86,0	81,19	66	16	50	1,47
135 121 00	21	90,1	85,22	70	20	55	1,79
135 122 00	22	94,1	89,24	70	20	55	1,93
135 123 00	23	98,1	93,27	70	20	55	2,08
135 124 00	24	102,1	97,29	75	20	55	2,32
135 125 00	25	106,2	101,33	80	20	55	2,57
135 126 00	26	110,2	105,36	85	20	55	2,79
135 127 00	27	114,2	109,40	85	20	55	2,96
135 128 00	28	118,3	113,42	90	20	55	3,25
135 129 00	29	122,3	117,46	95	20	55	3,55
135 130 00	30	126,3	121,50	100	20	55	3,86
135 135 00	35	146,5	141,68	110	20	55	5,20
135 136 00	36	150,6	145,72	120	25	55	5,64
135 138 00	38	158,6	153,80	120	25	55	6,14
135 145 00*	45	188,6	182,07	100	24	60	5,85
135 157 00*	57	237,1	230,54	100	24	60	6,28
135 176 00*	76	313,9	307,33	100	24	60	8,60
135 183 00*	95	390,7	384,11	120	24	67	11,90

Dreifach-Kettenradscheiben DRL ohne Nabe, ISO 08 B-3

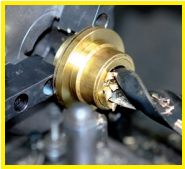


Werkstoff: Kohlenstoffarmer Stahl, nicht härtbar.
Bohrungen vorgebohrt.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 135 208 00, DRL, ISO 08 B-3, 8 Zähne

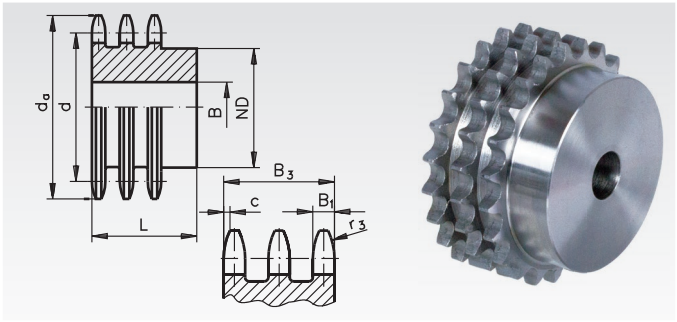
ISO 08 B-3, Teilung 1/2 x 5/16“,
B_1 = 7 mm, B_3 = 34,9 mm, c = 1,3 mm, r_3 = 13 mm

Artikel-Nr.	Zähne-zahl	d_a mm	d mm	B mm	Gewicht kg
135 208 00	8	38,0	33,18	10	0,11
135 210 00	10	45,9	41,10	10	0,21
135 211 00	11	49,9	45,07	12	0,26
135 212 00	12	53,9	49,07	12	0,33
135 213 00	13	57,9	53,07	12	0,40
135 214 00	14	61,9	57,07	12	0,48
135 215 00	15	65,9	61,09	12	0,57
135 216 00	16	69,9	65,10	16	0,64
135 217 00	17	74,0	69,11	16	0,74
135 218 00	18	78,0	73,14	16	0,85
135 219 00	19	82,0	77,16	16	0,97
135 220 00	20	86,0	81,19	16	1,09
135 221 00	21	90,1	85,22	16	1,22
135 222 00	22	94,1	89,24	16	1,36
135 223 00	23	98,1	93,27	16	1,50
135 224 00	24	102,1	97,29	16	1,63
135 225 00	25	106,2	101,33	16	1,81
135 226 00	26	110,2	105,36	16	1,98
135 227 00	27	114,2	109,40	16	2,15
135 228 00	28	118,3	113,42	16	2,33
135 229 00	29	122,3	117,46	16	2,52
135 230 00	30	126,3	121,50	16	2,71
135 235 00	35	146,5	141,68	20	3,76
135 236 00	36	150,6	145,72	20	3,99
135 238 00	38	158,6	153,80	20	4,49
135 240 00	40	166,7	161,87	20	5,00
135 245 00	45	188,6	182,07	25	6,39
135 257 00	57	237,1	230,54	25	10,53
135 276 00	76	313,9	307,33	25	19,17
135 283 00	95	390,7	384,11	25	30,36



Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Dreifach-Kettenräder DRS mit einseitiger Nabe, ISO 10 B-3



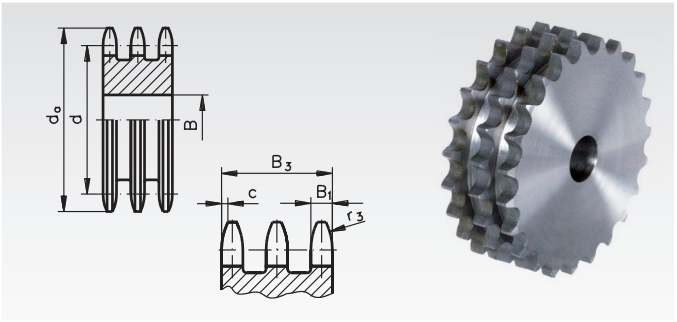
Werkstoff: Stahl C45, nicht gehärtet.
Bohrungen vorgebohrt.
Mit * versehene Räder sind aus Grauguss GG25.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 136 108 00, DRS, ISO 10 B-3, 8 Zähne

ISO 10 B-3, Teilung 5/8 x 3/8“,
B_1 = 9 mm, B_3 = 42,1 mm, c = 1,6 mm, r_3 = 16 mm

Artikel-Nr.	Zähne-zahl	d_a mm	d mm	ND mm	B mm	L mm	Gewicht kg
136 108 00	8	48,4	41,48	25	12	55	0,27
136 110 00	10	58,3	51,37	35	16	55	0,47
136 111 00	11	63,2	56,34	39	16	55	0,61
136 112 00	12	68,2	61,34	44	16	55	0,78
136 113 00	13	73,2	66,32	49	16	55	0,96
136 114 00	14	78,2	71,34	54	16	55	1,15
136 115 00	15	83,2	76,36	59	16	55	1,37
136 116 00	16	88,3	81,37	64	16	60	1,72
136 117 00	17	93,3	86,39	69	16	60	1,99
136 118 00	18	98,3	91,42	74	16	60	2,27
136 119 00	19	103,3	96,45	79	16	60	2,58
136 120 00	20	108,4	101,49	84	16	60	2,91
136 121 00	21	113,4	106,52	85	20	60	3,12
136 122 00	22	118,4	111,55	90	20	60	3,48
136 123 00	23	123,5	116,58	95	20	60	3,86
136 124 00	24	128,5	121,62	100	20	60	4,25
136 125 00	25	133,6	126,66	105	20	60	4,67
136 127 00	27	143,6	136,75	110	20	60	5,43
136 130 00	30	158,8	151,87	120	20	60	6,65
136 138 00	38	199,1	192,24	120	25	60	10,08
136 145 00*	45	236,0	227,58	100	32	60	7,04
136 157 00*	57	296,6	288,18	100	32	63	8,00
136 176 00*	76	392,5	384,16	110	35	67	12,00
136 183 00*	95	488,5	480,14	125	35	70	19,40
136 188 00*	114	584,5	576,13	125	35	80	24,00

Dreifach-Kettenradscheiben DRL ohne Nabe, ISO 10 B-3



Werkstoff: Kohlenstoffarmer Stahl, nicht härtbar.
Bohrungen vorgebohrt.

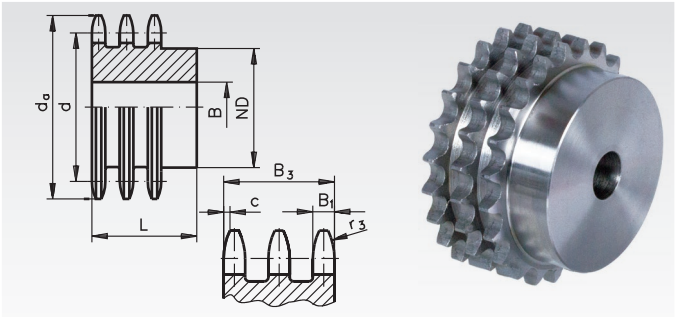
Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 136 208 00, DRL, ISO 10 B-3, 8 Zähne

ISO 10 B-3, Teilung 5/8 x 3/8“,
B_1 = 9 mm, B_3 = 42,1 mm, c = 1,6 mm, r_3 = 16 mm

Artikel-Nr.	Zähne-zahl	d_a mm	d mm	B mm	Gewicht kg
136 208 00	8	48,4	41,48	12	0,23
136 212 00	12	68,2	61,34	12	0,67
136 213 00	13	73,2	66,32	12	0,81
136 214 00	14	78,2	71,34	12	0,97
136 215 00	15	83,2	76,36	12	1,14
136 216 00	16	88,3	81,37	16	1,29
136 217 00	17	93,3	86,39	16	1,49
136 218 00	18	98,3	91,42	16	1,70
136 219 00	19	103,3	96,45	16	1,92
136 220 00	20	108,4	101,49	16	2,15
136 221 00	21	113,4	106,52	16	2,40
136 222 00	22	118,4	111,55	16	2,66
136 223 00	23	123,5	116,58	16	2,94
136 224 00	24	128,5	121,62	16	3,23
136 225 00	25	133,6	126,66	16	3,53
136 227 00	27	143,6	136,75	20	4,13
136 228 00	28	148,7	141,78	20	4,47
136 229 00	29	153,7	146,83	20	4,83
136 230 00	30	158,8	151,87	20	5,20
136 235 00	35	184,0	177,10	20	7,23
136 238 00	38	199,1	192,24	25	8,55
136 245 00	45	236,0	227,58	25	12,24
136 257 00	57	296,6	288,18	25	20,06
136 283 00	95	488,5	480,14	30	57,32
136 288 00	114	584,5	576,13	30	83,15

Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Dreifach-Kettenräder DRS mit einseitiger Nabe, ISO 12 B-3



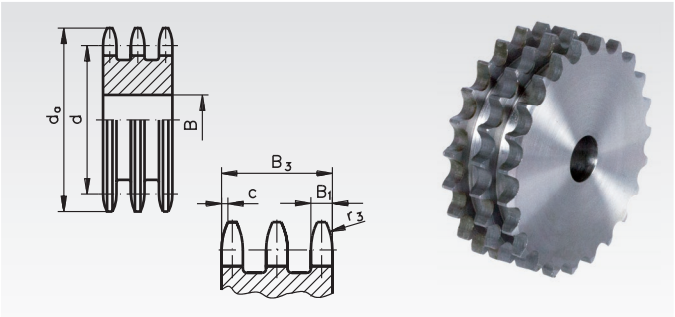
Werkstoff: Stahl C45, nicht gehärtet.
Bohrungen vorgebohrt.
Mit * versehene Räder sind aus Grauguss GG25.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 137 108 00, DRS, ISO 12 B-3, 8 Zähne

ISO 12 B-3, Teilung 3/4 x 7/16“,
B_1 = 10,8 mm, B_3 = 49,8 mm, c = 2,0 mm, r_3 = 19 mm

Artikel-Nr.	Zähne-zahl	d_a mm	d mm	ND mm	B mm	L mm	Gewicht kg
137 108 00	8	58,0	49,78	31	16	65	0,45
137 110 00	10	69,8	61,64	42	16	65	0,86
137 111 00	11	75,8	67,61	47	20	70	1,09
137 112 00	12	81,8	73,60	53	20	70	1,39
137 113 00	13	87,8	79,59	59	20	70	1,72
137 114 00	14	93,8	85,61	65	20	70	2,08
137 115 00	15	99,8	91,63	71	20	70	2,47
137 116 00	16	105,8	97,65	77	20	70	2,89
137 117 00	17	111,9	103,67	83	20	70	3,34
137 118 00	18	117,9	109,71	89	20	70	3,83
137 119 00	19	123,9	115,75	95	20	70	4,35
137 120 00	20	130,0	121,78	100	20	70	4,87
137 121 00	21	136,0	127,82	100	20	70	5,20
137 122 00	22	142,0	133,86	100	20	70	5,65
137 123 00	23	148,1	139,90	110	20	70	6,38
137 124 00	24	154,1	145,94	110	20	70	6,87
137 125 00	25	160,2	152,00	120	20	70	7,77
137 130 00	30	190,4	182,25	120	20	70	10,59
137 138 00	38	238,9	230,69	130	25	70	16,73
137 145 00*	45	283,2	273,10	140	30	70	13,30
137 157 00*	57	355,9	345,81	140	40	70	15,25
137 176 00*	76	471,1	460,99	160	40	75	27,20
137 183 00*	95	586,2	576,17	170	40	82	36,40

Dreifach-Kettenradscheiben DRL ohne Nabe, ISO 12 B-3

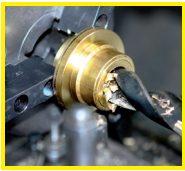


Werkstoff: Kohlenstoffarmer Stahl, nicht härtbar.
Bohrungen vorgebohrt.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 137 211 00, DRL, ISO 12 B-3, 11 Zähne

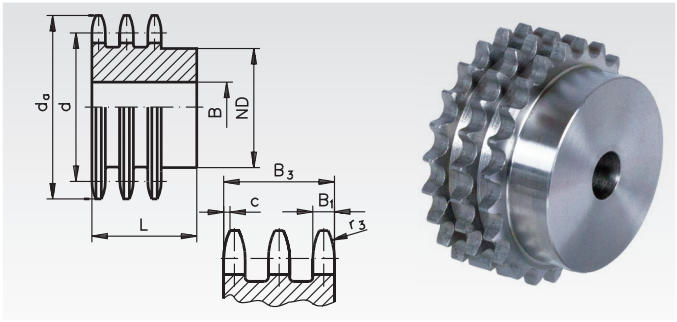
ISO 12 B-3, Teilung 3/4 x 7/16“,
B_1 = 10,8 mm, B_3 = 49,8 mm, c = 2,0 mm, r_3 = 19 mm

Artikel-Nr.	Zähne-zahl	d_a mm	d mm	B mm	Gewicht kg
137 211 00	11	75,8	67,61	16	0,91
137 212 00	12	81,8	73,50	16	1,13
137 213 00	13	87,8	79,59	16	1,38
137 214 00	14	93,8	85,61	16	1,64
137 215 00	15	99,8	91,63	16	1,93
137 216 00	16	105,8	97,65	20	2,20
137 217 00	17	111,9	103,67	20	2,54
137 218 00	18	117,9	109,71	20	2,89
137 219 00	19	123,9	115,75	20	3,27
137 220 00	20	130,0	121,78	20	3,67
137 222 00	22	142,0	133,86	20	4,55
137 225 00	25	160,2	152,00	20	6,02
137 230 00	30	190,4	182,25	20	8,97
137 235 00	35	220,7	212,52	25	12,35
137 238 00	38	238,9	230,69	25	14,70
137 240 00	40	251,0	242,81	25	16,40
137 245 00	45	283,2	273,10	25	21,00
137 248 00	48	301,4	291,27	25	24,04
137 257 00	57	355,9	345,81	30	34,28
137 276 00	76	471,1	460,99	30	62,09
137 283 00	95	586,2	576,17	30	98,04



Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Dreifach-Kettenräder DRS mit einseitiger Nabe, ISO 16 B-3



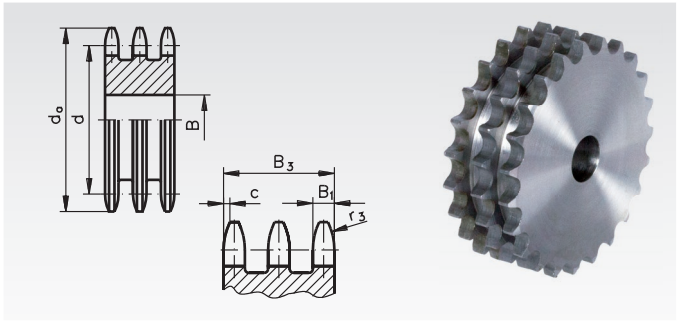
Werkstoff: Stahl C45, nicht gehärtet.
Bohrungen vorgebohrt.
Mit * versehene Räder sind aus Grauguss GG25.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 138 108 00, DRS, ISO 16 B-3, 8 Zähne

ISO 16 B-3, Teilung 1“ x 17,02 mm,
B_1 = 15,8 mm, B_3 = 79,6 mm, c = 2,5 mm, r_3 = 26 mm

Artikel-Nr.	Zähne-zahl	d_a mm	d mm	ND mm	B mm	L mm	Gewicht kg
138 108 00	8	77,9	66,37	42	20	95	1,19
138 109 00	9	85,8	74,26	50	20	95	1,68
138 110 00	10	93,8	82,19	56	20	95	2,24
138 111 00	11	101,7	90,14	64	25	100	2,86
138 112 00	12	109,7	98,14	72	25	100	3,62
138 113 00	13	117,7	106,12	80	25	100	4,45
138 114 00	14	125,7	114,15	88	25	100	5,37
138 115 00	15	133,7	122,17	96	25	100	6,37
138 116 00	16	141,8	130,20	104	30	100	7,45
138 117 00	17	149,8	138,22	112	30	100	8,60
138 118 00	18	157,8	146,28	120	30	100	9,84
138 119 00	19	165,9	154,33	128	30	100	11,16
138 120 00	20	173,2	162,38	130	30	100	12,36
138 121 00	21	182,0	170,43	130	30	100	13,56
138 122 00	22	190,1	178,48	130	30	100	14,82
138 123 00	23	198,1	186,53	130	30	100	16,15
138 124 00	24	206,2	194,59	130	30	100	17,53
138 125 00	25	213,5	202,66	130	30	100	18,99
138 126 00	26	222,3	210,72	130	30	100	20,34
138 127 00	27	230,4	218,79	130	30	100	21,92
138 128 00	28	238,4	226,85	130	30	100	23,57
138 129 00	29	246,5	234,92	130	30	100	25,27
138 130 00	30	254,6	243,00	130	30	100	27,05
138 131 00	31	262,6	251,08	140	30	100	29,23
138 132 00	32	270,7	259,13	140	30	100	31,13
138 135 00	35	294,9	283,36	140	30	100	37,23
138 136 00	36	303,0	291,44	140	30	100	39,39
138 138 00*	38	319,2	307,59	160	45	100	25,40
138 145 00*	45	377,9	364,12	160	45	100	33,60
138 157 00*	57	474,9	461,07	165	45	100	44,70
138 176 00*	76	628,4	614,65	200	45	110	63,10
138 183 00*	95	782,0	768,22	200	50	110	77,00
138 188 00*	114	935,6	921,81	200	50	115	97,00

Dreifach-Kettenradscheiben DRL ohne Nabe, ISO 16 B-3

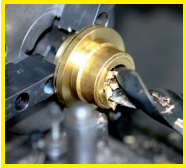


Werkstoff: Kohlenstoffarmer Stahl, nicht härtbar.
Bohrungen vorgebohrt.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 138 208 00, DRL, ISO 16 B-3, 8 Zähne

ISO 16 B-3, Teilung 1“ x 17,02 mm,
B_1 = 15,8 mm, B_3 = 79,6 mm, c = 2,5 mm, r_3 = 26 mm

Artikel-Nr.	Zähne-zahl	d_a mm	d mm	B mm	Gewicht kg
138 208 00	8	77,9	66,37	20	1,13
138 210 00	10	93,8	82,19	20	2,05
138 212 00	12	109,7	98,14	20	3,15
138 214 00	14	125,7	114,15	20	4,59
138 216 00	16	141,8	130,20	30	6,16
138 218 00	18	157,8	146,28	30	8,11
138 220 00	20	173,2	162,38	30	10,31
138 222 00	22	190,1	178,48	30	12,77
138 224 00	24	206,2	194,59	30	14,49
138 227 00	27	230,4	218,79	30	19,91
138 230 00	30	254,6	243,00	30	25,04
138 235 00	35	294,9	283,36	30	34,88
138 238 00	38	319,2	307,59	30	41,56
138 245 00	45	377,9	364,12	30	59,36
138 248 00	48	402,1	388,36	30	67,69
138 257 00	57	474,9	461,07	40	96,87



Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

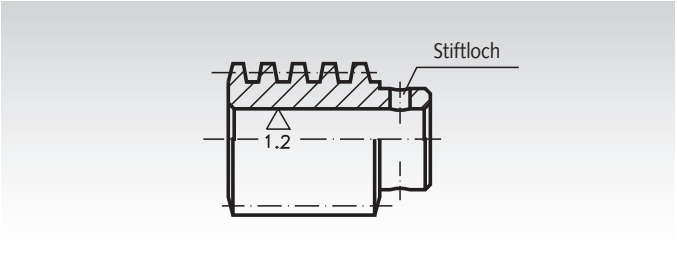
Befestigungsmöglichkeiten von Antriebsrädern

Zur Befestigung von Antriebsrädern (Kettenrädern, Keilriemenscheiben, Zahnriemenrädern, Stirnzahnrädern usw.) bzw. Naben auf Wellen gibt es eine Vielzahl von Möglichkeiten. Die meisten Räder werden mit einer relativ kleinen Bohrung bevorratet, um eine entsprechende Weiterbearbeitung zu ermöglichen. Bearbeitungen wie Aufbohren, Nuten usw. sind gegen Mehrpreis möglich.

Bitte beachten: Kettenräder, Keilriemenscheiben, Stirnzahnräder und Schneckenradsätze sind zum Teil in einbaufertiger Ausführung fertig gebohrt und genutet oder für Taper-Spannbuchse für verschiedene Wellendurchmesser vorrätig.

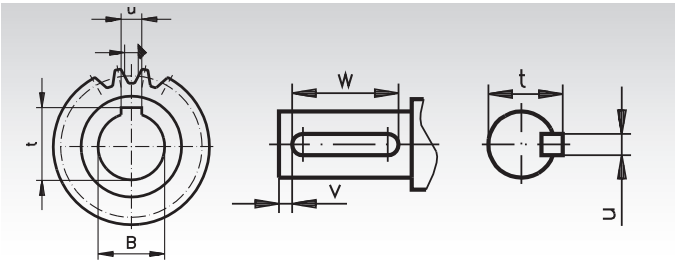
Verstiften

Nabe und Welle werden durchbohrt und mit einem Passstift miteinander verbunden. Üblicherweise wird nur eine Nabenhälfte vorgebohrt, das Rad auf die Welle gesteckt und dann die Nabe zusammen mit der Welle durchgebohrt. Anschließend wird der Stift eingetrieben. Diese Befestigungsart ist für geringe Drehmomente geeignet.



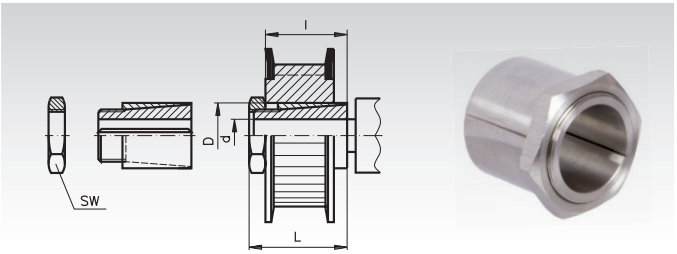
Passfeder-Verbindung

Welle und Nabe werden jeweils mit einer Nut versehen. In die Wellennut wird eine Passfeder eingelegt. Das Rad wird aufgeschoben und gegen axiales Verschieben gesichert (mittels Feststellschraube oder mittels Wellenabsatz und Axialschraube und Scheibe an der Stirnseite der Welle). Die gebräuchlichste Nutform ist DIN 6885/1. Passfederverbindungen sind geeignet für mittlere Drehmomente.
Passfedern DIN 6885 siehe Seite 584.
Passfedern-Sortimentskästen DIN 6885 siehe Seite 586.



Spannsätze, Spannbuchsen und Schrumpfscheiben

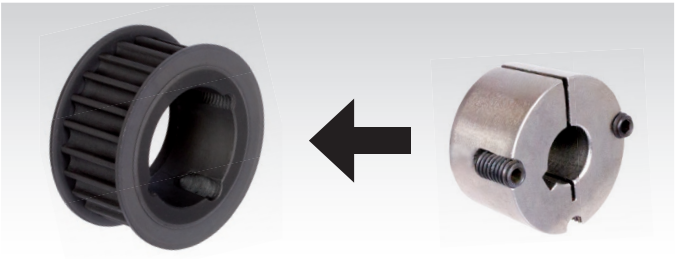
Spannsätze und dünnwandigere Spannbuchsen sind für viele verschiedene Durchmesser lieferbar und ermöglichen eine einfache und schnelle Montage auf runden Wellen. Eine Nut ist nicht erforderlich. Schrumpfscheiben sind spezielle Spannsätze, die eine dünnwandige Nabe auf die Welle pressen. Spannverbindungen sind geeignet für relativ hohe Drehmomente. Spannsätze/ -buchsen und Schrumpfscheiben siehe Seite 310.

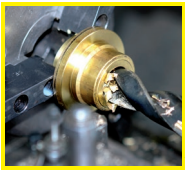


Taper-Spannbuchsen

Diese handelsüblichen konischen Buchsen sind zur schnellen und einfachen Montage von Antriebselementen in Taper-Ausführung. Verwendbar mit und ohne Passfeder.

Die Buchsen gibt es in verschiedenen Außenmaßen. Für jedes Außenmaß sind Buchsen in einer Vielzahl unterschiedlicher Bohrungen erhältlich. Diese Befestigungsart ist preiswert und schnell und für relativ hohe Drehmomente geeignet. Preiswerte, einbaufertige Antriebselemente in Taper-Ausführung sind in großer Auswahl aus Vorrat lieferbar:
- Taper-Spannbuchsen
- Einschweißnaben für Taper-Spannbuchsen
- Taper-Kettenräder
- Taper-Keilriemenscheiben
- Taper-Zahnriemenräder
- Taper-Kupplungen.





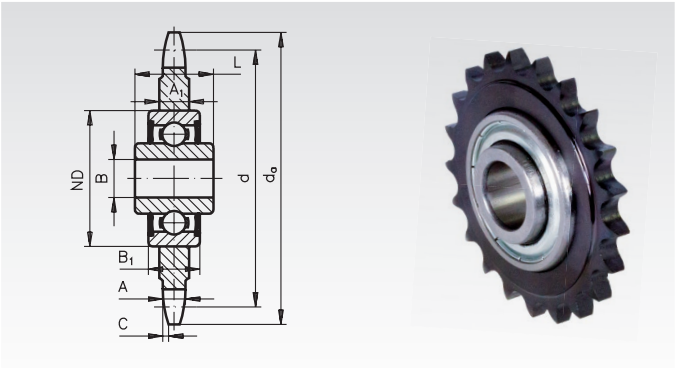
Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Kettenspannräder KSP mit Kugellager für Einfach-Rollenkette nach DIN ISO 606 (ex DIN 8187)

Werkstoff: Kettenrad Stahl C45, brüniert.
Kugellager aus Wälzlagerstahl.

Einbaufertige Kettenspannräder, komplett mit Kugellager.
Preisgünstiger Einsatz an Umlenk- oder Spannpunkten.
Solide Ausführung und feste Montage des Kugellagers mit beidseitiger Abdeckung gewähren eine hohe Widerstandsfähigkeit gegen Bruch und Verschleiß.
Einfache Montage durch verlängerten Innenring.
Auch für Land- und Textilmaschinen geeignet.
Wartungsfreies Kugellager, mit Fettreserve versehen.

Temperaturbereich: -20° bis +120°C.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 140 000 00 KSP, 05 B-1

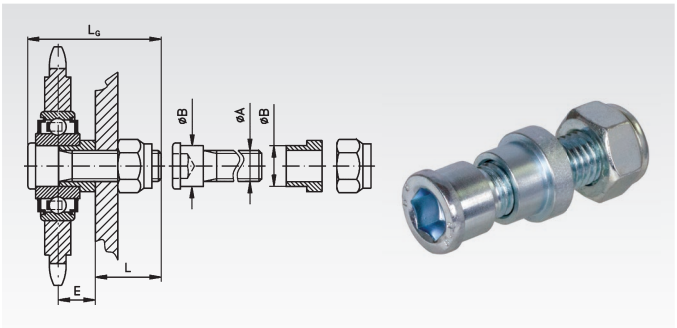
Artikel-Nr.	DIN ISO	Teilung	Zähne-zahl	d_a mm	d mm	A mm	A_1 mm	C mm	B mm	ND mm	B_1 mm	L mm	Tragzahlen dyn. kN	Tragzahlen stat. kN	Gewicht kg
140 000 00	05 B-1	8mm	23	62,2	58,75	2,8	7,0	0,8	$16^{+0,26}_{+0,13}$	40	12	18,3	7,5	4,5	125
140 001 20	06 B-1	3/8 x 7/32“	20	64,3	60,89	5,3	7,0	1,0	$16^{+0,26}_{+0,13}$	40	12	18,3	7,5	4,5	135
140 001 00	06 B-1	3/8 x 7/32“	21	68,0	63,90	5,3	7,0	1,0	$16^{+0,26}_{+0,13}$	40	12	18,3	7,5	4,5	145
140 002 00	081	1/2 x 1/8“	18	78,9	73,14	3,0	7,0	1,3	$16^{+0,26}_{+0,13}$	40	12	18,3	7,5	4,5	170
140 003 16	083	1/2 x 3/16“	16	70,9	65,10	4,5	7,0	1,3	$16^{+0,26}_{+0,13}$	40	12	18,3	7,5	4,5	169
140 003 00	083	1/2 x 3/16“	18	78,9	73,14	4,5	7,0	1,3	$16^{+0,26}_{+0,13}$	40	12	18,3	7,5	4,5	195
140 005 14	08 B-1	1/2 x 5/16“	14	61,8	57,07	7,2	7,2	1,3	$16^{+0,26}_{+0,13}$	40	12	18,3	7,5	4,5	117
140 005 15	08 B-1	1/2 x 5/16“	15	65,5	61,09	7,2	7,2	1,3	$16^{+0,26}_{+0,13}$	40	12	18,3	7,5	4,5	145
140 005 16	08 B-1	1/2 x 5/16“	16	69,5	65,10	7,2	7,2	1,3	$16^{+0,26}_{+0,13}$	40	12	18,3	7,5	4,5	163
140 005 00	08 B-1	1/2 x 5/16“	18	77,8	73,14	7,2	7,2	1,3	$16^{+0,26}_{+0,13}$	40	12	18,3	7,5	4,5	210
140 005 20	08 B-1	1/2 x 5/16“	20	85,8	81,19	7,2	7,2	1,3	$16^{+0,26}_{+0,13}$	40	12	18,3	7,5	4,5	265
140 005 21	08 B-1	1/2 x 5/16“	21	89,7	85,22	7,2	7,2	1,3	$16^{+0,26}_{+0,13}$	40	12	18,3	7,5	4,5	289
140 006 13	10 B-1	5/8 x 3/8“	13	73,0	66,32	9,1	9,1	1,6	$16^{+0,26}_{+0,13}$	40	12	18,3	7,5	4,5	215
140 006 14	10 B-1	5/8 x 3/8“	14	78,0	71,34	9,1	9,1	1,6	$16^{+0,26}_{+0,13}$	40	12	18,3	7,5	4,5	245
140 006 15	10 B-1	5/8 x 3/8“	15	83,0	73,36	9,1	9,1	1,6	$16^{+0,26}_{+0,13}$	40	12	18,3	7,5	4,5	285
140 006 16	10 B-1	5/8 x 3/8“	16	88,0	81,37	9,1	9,1	1,6	$16^{+0,26}_{+0,13}$	40	12	18,3	7,5	4,5	325
140 006 00	10 B-1	5/8 x 3/8“	17	93,0	86,39	9,1	9,1	1,6	$16^{+0,26}_{+0,13}$	40	12	18,3	7,5	4,5	355
140 006 18	10 B-1	5/8 x 3/8“	18	98,3	91,42	9,1	9,1	1,6	$16^{+0,26}_{+0,13}$	40	12	18,3	7,5	4,5	405
140 006 21	10 B-1	5/8 x 3/8“	21	113,4	106,52	9,1	9,1	1,6	$16^{+0,26}_{+0,13}$	40	12	18,3	7,5	4,5	565
140 007 12	12 B-1	3/4 x 7/16“	12	81,5	73,60	11,1	11,1	2,0	$16^{+0,26}_{+0,13}$	40	12	18,3	7,5	4,5	280
140 007 13	12 B-1	3/4 x 7/16“	13	87,5	79,59	11,1	11,1	2,0	$16^{+0,26}_{+0,13}$	40	12	18,3	7,5	4,5	340
140 007 00	12 B-1	3/4 x 7/16“	15	99,8	91,63	11,1	11,1	2,0	$16^{+0,26}_{+0,13}$	40	12	18,3	7,5	4,5	470
140 007 16	12 B-1	3/4 x 7/16“	16	105,5	97,65	11,1	11,1	2,0	$16^{+0,26}_{+0,13}$	40	12	18,3	7,5	4,5	540
140 008 00	16 B-1	1“ x 17,02mm	12	109,0	98,14	16,2	16,2	2,5	$20^{+0}_{+0,01}$	47	14	17,7	10,1	6,3	705
140 008 15	16 B-1	1“ x 17,02mm	15	133,0	122,17	16,2	16,2	2,5	$20^{+0}_{+0,01}$	47	14	17,7	10,1	6,3	1185
140 008 17	16 B-1	1“ x 17,02mm	17	149,0	138,24	16,2	16,2	2,5	$20^{+0}_{+0,01}$	47	14	17,7	10,1	6,3	1545
140 009 00	20 B-1	1 1/4 x 3/4“	13	147,8	132,65	18,5	18,5	3,5	$25^{+0}_{+0,01}$	52	15	21,0	11,0	7,1	1610

Befestigungsschrauben für Spannräder KSP

Werkstoff: Stahl C45, verzinkt.

Artikel-Nr. 140 000 01: passend für Kettenspannräder KSP bis Größe 12 B-1 (Bohrung 16mm).

Artikel-Nr. 140 008 01: passend für Kettenspannräder KSP mit Größe 16 B-1 (Bohrung 20mm).



Artikel-Nr.	A	B mm	E mm	L mm	L_G mm	Gewicht g
140 000 01	M12	$16^{+0,1}$	15	25	52	80
140 008 01	M16	$20^{-0,05}_{-0,15}$	25	28	66	160

Loctite Schrauben-sicherung Seite 849.

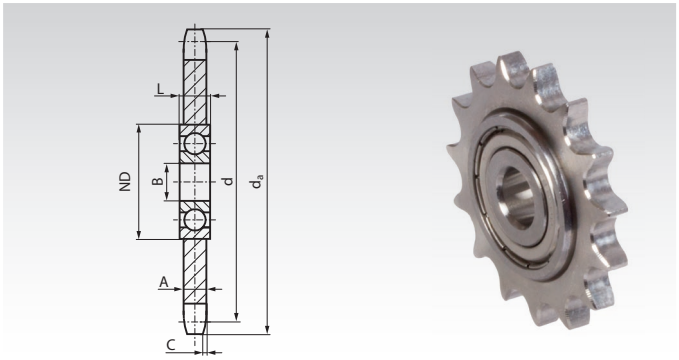
Kettenspannräder KSP-R mit Kugellager für Einfach-Rollenkette nach DIN ISO 606 (ex DIN 8187), rostfrei

Werkstoff: Kettenrad Edelstahl 1.4305.
Kugellager Edelstahl.

ROSTFREI

Einbaufertige Kettenspannräder, komplett mit Kugellager. Preisgünstiger Einsatz an Umlenk- oder Spannpunkten. Solide Ausführung und feste Montage des Kugellagers mit beidseitiger Abdeckung gewähren eine hohe Widerstandsfähigkeit gegen Bruch und Verschleiß. Wartungsfreies Kugellager aus Edelstahl, mit Fettreserve versehen.

Temperaturbereich: -20° bis +120°C.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 140 990 01 KSP-R, 06 B-1

Artikel-Nr.	DIN ISO	Teilung Zoll	Zähne-zahl	d_a mm	d mm	A mm	C mm	B mm	ND mm	L mm	Gewicht kg
140 990 01	06 B-1	3/8 x 7/32“	15	49,5	45,81	5,3	1,0	$10^{+0}_{-0,008}$	30	9	0,06
140 990 05	08 B-1	1/2 x 5/16“	15	65,9	61,09	7,2	1,3	$10^{+0}_{-0,008}$	30	9	0,15
140 990 06	10 B-1	5/8 x 3/8“	15	83,2	76,36	9,1	1,6	$12^{+0}_{-0,008}$	37	12	0,27
140 990 07	12 B-1	3/4 x 7/16“	15	99,8	91,63	11,1	2,0	$12^{+0}_{-0,008}$	37	12	0,47
140 990 08	16 B-1	1“ x 17,02mm	13	117,7	106,12	16,2	2,5	$20^{+0}_{-0,010}$	52	15	0,88

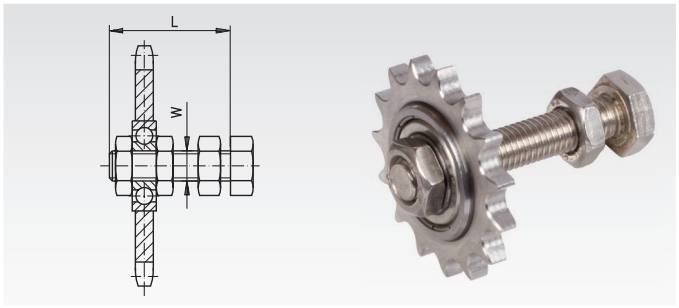
Kettenradsätze für Kettenspanner einfach, rostfrei

Werkstoff: Kettenrad Edelstahl 1.4305.
Kugellager, Schraube und Muttern Edelstahl.

ROSTFREI

Das Kettenrad kann auf der Schraube verschoben und somit auf die Kettenspur eingestellt werden. Mittels der Muttern wird es in der Position festgesetzt. Die dauergeschmierten 2-Z-Lager gewährleisten einen einwandfreien Lauf.

Temperaturbereich: -20° bis +120°C.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 140 995 01, Kettenradsatz für Kettenspanner Größe 1

Artikel-Nr.	passend zu Spannelement Größe	DIN ISO	Zähnezahl	Teilkreis-Ø mm	L mm	W mm	Gewicht kg
140 995 01	1 und 2	06 B - 1	15	45,81	55	M10	0,08
140 995 05	1 und 2	08 B - 1	15	61,08	55	M10	0,20
140 995 06	3	10 B - 1	15	76,36	80	M12	0,30
140 995 07	3	12 B - 1	15	91,63	80	M12	0,51
140 995 08	4	16 B - 1	13	106,14	100	M20	0,95

Kettenspanner SPANN-BOX® Größe 0, für Rollenketten nach DIN ISO 606 (ex DIN 8187)

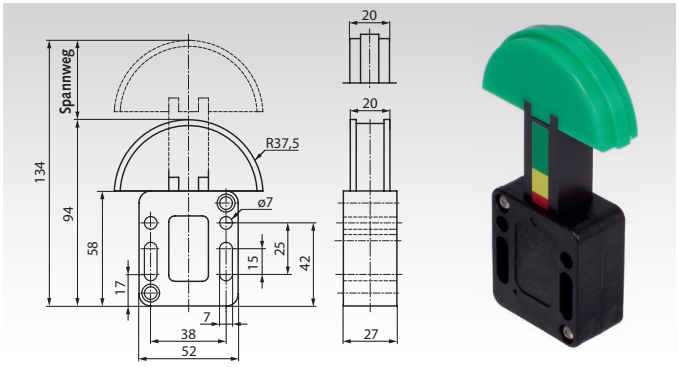
Werkstoff: Gehäuse aus thermoplastischem Kunststoff. Kettengleiter aus Niederdruckpolyethylen PE-UHMW. Schrauben und Feder aus Edelstahl.

Diese kompakten, einbaufertigen Kettenspanner ermöglichen einen leisen, verschleißarmen Lauf von Rollenketten.

- Mit linearer Spiralfeder. Zwei Spannkräfte zur Auswahl.
- Mit farbiger Verschleißanzeige: Grün: o.k. Gelb: noch o.k. Rot: Federkraft unzureichend (unter 32 bzw. 60N).
- Nutzbarer Federweg bis zum Ende des gelben Bereichs ca. 32mm. Gesamtfederweg ca. 40mm.
- Austauschbar mit baugleichen Spannern anderer Anbieter.

Temperaturbereich: -20°C bis +60°C (kurzzeitig bis +80°C).

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 140 401 01 Spann-Box Größe 0, niedrige Spannkraft, 06 B-1



SPANN-BOX® Größe 0 mit niedriger Spannkraft

Artikel-Nr.	DIN ISO	Teilung Zoll	Spannkraft N	Gewicht g
140 401 01	≤ 06 B-1	3/8 x 7/32“	58 - 32	130
140 401 05*	08 B-1	1/2 x 5/16“	58 - 32	130
140 401 05*	10 B-1	5/8 x 3/8“	58 - 32	135
140 401 07	12 B-1	3/4 x 7/16“	58 - 32	135
140 401 21	06 B-2	3/8 x 7/32“	58 - 32	130
140 401 25	08 B-2	1/2 x 5/16“	58 - 32	130
140 401 26	10 B-2	5/8 x 3/8“	58 - 32	135

SPANN-BOX® Größe 0 mit hoher Spannkraft

Artikel-Nr.	DIN ISO	Teilung Zoll	Spannkraft N	Gewicht g
140 402 01	≤ 06 B-1	3/8 x 7/32“	132 - 60	130
140 402 05*	08 B-1	1/2 x 5/16“	132 - 60	130
140 402 05*	10 B-1	5/8 x 3/8“	132 - 60	135
140 402 07	12 B-1	3/4 x 7/16“	132 - 60	135
140 402 21	06 B-2	3/8 x 7/32“	132 - 60	130
140 402 25	08 B-2	1/2 x 5/16“	132 - 60	130
140 402 26	10 B-2	5/8 x 3/8“	132 - 60	135

* Diese Größe passt für 08 B-1 und 10 B-1.

Montagehinweis zu SPANN-BOX® Größe 0

An Vorder- und Rückseite befindet sich eine kleine Bohrung für einen Arretierstift (mitgeliefert im Gehäuseboden). Damit kann der Spanner für eine einfache Montage bei maximaler Vorspannung arretiert werden. Empfehlung: Montage im Leertrum. Für geringen Verschleiß sollten mehrere Kettenglieder aufliegen. Zur Ermöglichung eines ausreichenden Umschlingungswinkels kann ein Kettenspannrad (z.B. KSP oder KSP-R) in der Nähe des Spanners sinnvoll sein.

Betriebsanleitung auf www.maedler.de im Bereich Downloads

Allgemeine Hinweise zu Kettenspannern SPANN-BOX® und SPANN-BOY®

Arbeitsweise: Diese Kettenspanner arbeiten mit linear gewickelten Spiralfedern. Diese elastischen Spanner dienen zur Minimierung des Kettendurchhangs mit automatischem Ausgleich der Kettenlängung. Dadurch wird das Laufgeräusch und der Verschleiß deutlich reduziert. Der Kettengleiter aus speziellem Kunststoff erlaubt Gleitgeschwindigkeiten bis 1m/sec. Als starre Umlenkpunkte empfehlen wir unsere kugelgelagerten Kettenspannräder.

Temperaturbereich: Die Standardausführungen sind geeignet für -20°C bis +60°C (kurzzeitig bis +80°C). Für Temperaturen bis -40°C oder bis +200°C sind Sonderausführungen auf Anfrage lieferbar.

Auswahl der Spannkraft: Die Kettenspanner SPANN-BOX® Größe 0 sind mit unterschiedlicher Federkraft zu bestellen. Bei SPANN-BOX® Größe 1 und SPANN-BOY® TS kann die Federkraft in verschiedenen Stufen eingestellt werden. Das Gewicht des zu spannenden Leertrums der Kette sollte nicht größer sein als die Hälfte der maximalen Federkraft.

Montage: Empfehlenswert ist eine Montage im Leertrum, in der Nähe des treibenden Kettenrades. Für geringen Verschleiß sollten mehrere Kettenglieder aufliegen. Zur Ermöglichung eines ausreichenden Umschlingungswinkels kann ein Kettenspannrad (z.B. KSP oder KSP-R) in der Nähe des Spanners sinnvoll sein. Alle Spanner können für eine einfache Montage bei maximaler Vorspannung arretiert werden. Danach ist die Arretierung zu lösen.

Wartung: Bei allen Spannern ist in regelmäßigen Abständen die farbige Verschleißanzeige zu prüfen. Das Zeitintervall richtet sich nach den Einsatzbedingungen. Wenn die rote Markierung sichtbar ist, ist die Spannkraft unzureichend. Dann kann der Spanner gelöst, mit maximaler Spannkraft arretiert und neu justiert werden. Langlöcher erlauben eine Nachstellung über einen weiten Bereich. Wenn die Kette um ca. 3% gelängt ist, sollten die Kette, alle Kettenräder und je nach Zustand des Kettengleiters auch der Kettenspanner ersetzt werden.

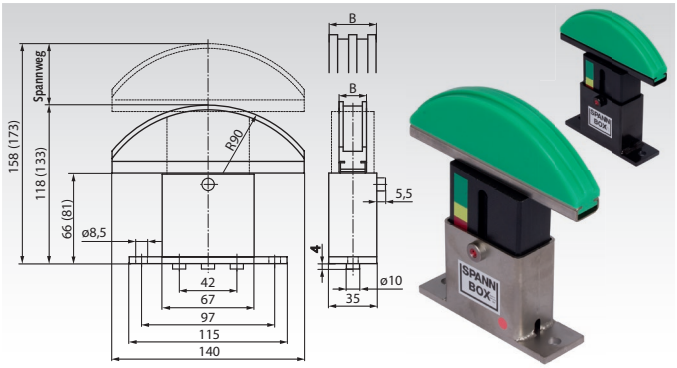
Kettenspanner SPANN-BOX® Größe 1, für Rollenketten nach DIN ISO 606 (ex DIN 8187)

Werkstoff: Gehäuse aus Stahl, verzinkt, schwarz lackiert.
Kettengleiter aus Niederdruckpolyethylen PE-UHMW.
Werkstoff Ausführung rostfrei: Gehäuse aus Edelstahl. ROSTFREI

Diese einbaufertigen Kettenspanner ermöglichen einen leisen, verschleißarmen Lauf von Rollenketten.

- Mit drei Federn. Zwei Spannkraftversionen zur Auswahl. Bei jeder Version können drei Spannkräfte eingestellt werden.
- Mit farbiger Verschleißanzeige: Grün: o.k. Gelb: noch o.k. Rot: Federkraft unzureichend.
- Nutzbarer Federweg bis zum Ende des gelben Bereichs ca. 32mm. Gesamtfederweg ca. 40mm.
- Austauschbar mit baugleichen Spannern anderer Anbieter.

Temperaturbereich: -20°C bis +60°C (kurzzeitig bis +80°C).



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 140 403 01 Spann-Box Größe 1, kurz, niedrige Spannkraft, 06 B-1

SPANN-BOX® Größe 1, kurz, niedrige Spannkraft

Artikel-Nr.	DIN ISO	Teilung Zoll	B mm	H mm	Gewicht g
140 403 01	≤06 B-1	3/8 x 7/32“	20	118	670
140 403 05	08 B-1	1/2 x 5/16“	20	118	670
140 403 06	10 B-1	5/8 x 3/8“	20	118	670
140 403 07	12 B-1	3/4 x 7/16“	20	118	670
140 403 08	16 B-1	1“ x 17,02	20	118	670
140 403 09	20 B-1	1 1/4 x 3/4“	20	118	670
140 403 21	06 B-2	3/8 x 7/32“	20	118	670
140 403 25	08 B-2	1/2 x 5/16“	20	118	670
140 403 26	10 B-2	5/8 x 3/8“	25	118	750
140 403 27	12 B-2	3/4 x 7/16“	30	118	750
140 403 28	16 B-2	1“ x 17,02	45	118	820
140 403 31	06 B-3	3/8 x 7/32“	25	118	740
140 403 35	08 B-3	1/2 x 5/16“	30	118	750
140 403 36	10 B-3	5/8 x 3/8“	40	118	790
140 403 37	12 B-3	3/4 x 7/16“	45	118	810

SPANN-BOX® Größe 1, kurz, hohe Spannkraft

Artikel-Nr.	DIN ISO	Teilung Zoll	B mm	H mm	Gewicht g
140 404 01	≤06 B-1	3/8 x 7/32“	20	118	670
140 404 05	08 B-1	1/2 x 5/16“	20	118	670
140 404 06	10 B-1	5/8 x 3/8“	20	118	670
140 404 07	12 B-1	3/4 x 7/16“	20	118	670
140 404 08	16 B-1	1“ x 17,02	20	118	670
140 404 09	20 B-1	1 1/4 x 3/4“	20	118	670
140 404 21	06 B-2	3/8 x 7/32“	20	118	670
140 404 25	08 B-2	1/2 x 5/16“	20	118	670
140 404 26	10 B-2	5/8 x 3/8“	25	118	750
140 404 27	12 B-2	3/4 x 7/16“	30	118	750
140 404 28	16 B-2	1“ x 17,02	45	118	820
140 404 31	06 B-3	3/8 x 7/32“	25	118	740
140 404 35	08 B-3	1/2 x 5/16“	30	118	750
140 404 36	10 B-3	5/8 x 3/8“	40	118	790
140 404 37	12 B-3	3/4 x 7/16“	45	118	810

SPANN-BOX® Größe 1, kurz, hohe Spannkraft, rostfrei

Artikel-Nr. Edelstahl ROSTFREI	DIN ISO	Teilung Zoll	B mm	H mm	Gewicht g
140 405 01	≤06 B-1	3/8 x 7/32“	20	118	670
140 405 05	08 B-1	1/2 x 5/16“	20	118	670
140 405 06	10 B-1	5/8 x 3/8“	20	118	670
140 405 07	12 B-1	3/4 x 7/16“	20	118	670
140 405 08	16 B-1	1“ x 17,02	20	118	670
140 405 09	20 B-1	1 1/4 x 3/4“	20	118	670
140 405 21	06 B-2	3/8 x 7/32“	20	118	670
140 405 25	08 B-2	1/2 x 5/16“	20	118	670
140 405 26	10 B-2	5/8 x 3/8“	25	118	750
140 405 27	12 B-2	3/4 x 7/16“	30	118	750
140 405 28	16 B-2	1“ x 17,02	45	118	820
140 405 31	06 B-3	3/8 x 7/32“	25	118	740
140 405 35	08 B-3	1/2 x 5/16“	30	118	750
140 405 36	10 B-3	5/8 x 3/8“	40	118	790
140 405 37	12 B-3	3/4 x 7/16“	45	118	810

SPANN-BOX® Größe 1, lang, hohe Spannkraft

Artikel-Nr.	DIN ISO	Teilung Zoll	B mm	H mm	Gewicht g
140 406 01	≤06 B-1	3/8 x 7/32“	20	133	740
140 406 05	08 B-1	1/2 x 5/16“	20	133	740
140 406 06	10 B-1	5/8 x 3/8“	20	133	740
140 406 07	12 B-1	3/4 x 7/16“	20	133	740
140 406 08	16 B-1	1“ x 17,02	20	133	740
140 406 09	20 B-1	1 1/4 x 3/4“	20	133	740
140 406 21	06 B-2	3/8 x 7/32“	20	133	810
140 406 25	08 B-2	1/2 x 5/16“	20	133	810
140 406 26	10 B-2	5/8 x 3/8“	25	133	810
140 406 27	12 B-2	3/4 x 7/16“	30	133	810
140 406 28	16 B-2	1“ x 17,02	45	133	890
140 406 31	06 B-3	3/8 x 7/32“	25	133	820
140 406 35	08 B-3	1/2 x 5/16“	30	133	820
140 406 36	10 B-3	5/8 x 3/8“	40	133	820
140 406 37	12 B-3	3/4 x 7/16“	45	133	890

SPANN-BOX® Größe 1, lang, hohe Spannkraft, rostfrei

Artikel-Nr. Edelstahl ROSTFREI	DIN ISO	Teilung Zoll	B mm	H mm	Gewicht g
140 407 01	≤06 B-1	3/8 x 7/32“	20	133	740
140 407 05	08 B-1	1/2 x 5/16“	20	133	740
140 407 06	10 B-1	5/8 x 3/8“	20	133	740
140 407 07	12 B-1	3/4 x 7/16“	20	133	740
140 407 08	16 B-1	1“ x 17,02	20	133	740
140 407 09	20 B-1	1 1/4 x 3/4“	20	133	740
140 407 21	06 B-2	3/8 x 7/32“	20	133	810
140 407 25	08 B-2	1/2 x 5/16“	20	133	810
140 407 26	10 B-2	5/8 x 3/8“	25	133	810
140 407 27	12 B-2	3/4 x 7/16“	30	133	810
140 407 28	16 B-2	1“ x 17,02	45	133	890
140 407 31	06 B-3	3/8 x 7/32“	25	133	820
140 407 35	08 B-3	1/2 x 5/16“	30	133	820
140 407 36	10 B-3	5/8 x 3/8“	40	133	820
140 407 37	12 B-3	3/4 x 7/16“	45	133	890

Spannkräfte einstellbar:

Zur Auswahl stehen zwei Versionen, mit niedriger Spannkraft oder mit hoher Spannkraft. Beide Versionen haben jeweils drei Federn, die unabhängig voneinander aktiviert (gelöst) werden können, um drei unterschiedliche Spannkräfte zu erreichen:

Ausführung mit niedriger Spannkraft:

1 Feder gelöst: 58 - 32 N.
2 Federn gelöst: 116 - 64 N.
3 Federn gelöst: 174 - 96 N.

Ausführung mit hoher Spannkraft:

1 Feder gelöst: 132 - 60 N.
2 Federn gelöst: 264 - 120 N.
3 Federn gelöst: 396 - 180 N.

Betriebsanleitung auf www.maedler.de im Bereich Downloads

Kettenspanner SPANN-BOY® TS, für Rollenketten nach DIN ISO 606 (ex DIN 8187)

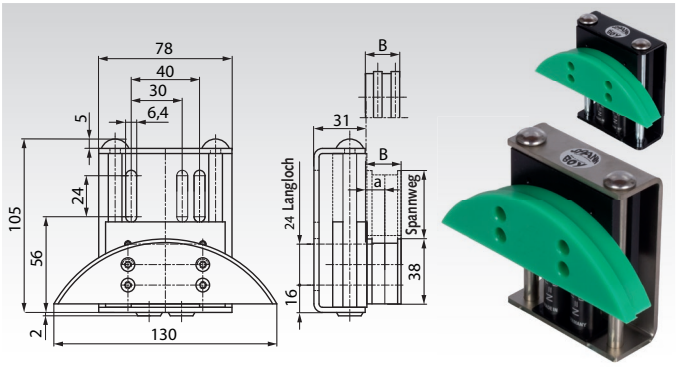
Werkstoff: Gehäuse aus Stahl, verzinkt, schwarz lackiert.
Kettengleiter aus Niederdruckpolyethylen PE-UHMW.
Werkstoff Ausführung rostfrei: Gehäuse aus Edelstahl.

Diese besonders niedrigen, einbaufertigen Kettenspanner ermöglichen einen leisen, verschleißarmen Lauf von Rollenketten.

- Benötigter Freiraum unter der Kette nur 40mm.
- Mit zwei Federn unterschiedlicher Stärke, die einzeln oder gemeinsam aktiviert werden können. Damit können drei Spannkräfte eingestellt werden.
- Nutzbarer Federweg ca. 40mm.
- Austauschbar mit baugleichen Spannern anderer Anbieter.

Temperaturbereich: -20°C bis +60°C (kurzzeitig bis +80°C).

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 140 408 01 Spann-Boy TS, 06 B-1



SPANN-BOY® TS

Artikel-Nr.	DIN ISO	Teilung Zoll	a mm	B mm	Gewicht g
140 408 01	≤06 B-1	3/8 x 7/32“	10,0	20	460
140 408 05	08 B-1	1/2 x 5/16“	16,5	20	460
140 408 06	10 B-1	5/8 x 3/8“	15,6	20	460
140 408 07	12 B-1	3/4 x 7/16“	14,8	20	460
140 408 21	06 B-2	3/8 x 7/32“	7,5	20	460
140 408 25	08 B-2	1/2 x 5/16“	15,2	32	460
140 408 26	10 B-2	5/8 x 3/8“	11,3	32	500
140 408 30	05 B-3	8mm x 3mm	7,4	20	480
140 408 31	06 B-3	3/8 x 7/32“	9,4	32	480

SPANN-BOY® TS, rostfrei

Artikel-Nr. Edelstahl	DIN ISO	Teilung Zoll	a mm	B mm	Gewicht g
140 409 01	≤06 B-1	3/8 x 7/32“	10,0	20	460
140 409 05	08 B-1	1/2 x 5/16“	16,5	20	460
140 409 06	10 B-1	5/8 x 3/8“	15,6	20	460
140 409 07	12 B-1	3/4 x 7/16“	14,8	20	460
140 409 21	06 B-2	3/8 x 7/32“	7,5	20	460
140 409 25	08 B-2	1/2 x 5/16“	15,2	32	460
140 409 26	10 B-2	5/8 x 3/8“	11,3	32	500
140 409 30	05 B-3	8mm x 3mm	7,4	20	480
140 409 31	06 B-3	3/8 x 7/32“	9,4	32	480

Spannkräfte einstellbar:

Der SPANN-BOY® TS hat zwei unterschiedlich starke Federn, die unabhängig voneinander oder auch gemeinsam aktiviert (gelöst) werden können, um drei unterschiedliche Spannkräfte zu erreichen:

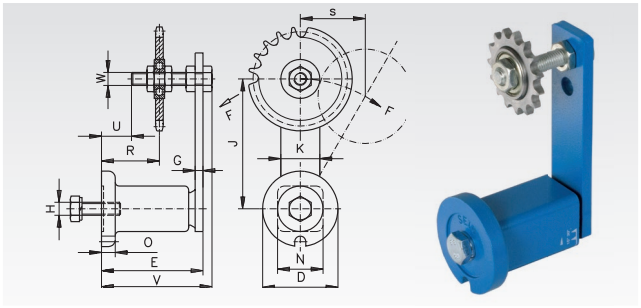
Nur die schwache Feder gelöst: 58 - 32 N.
Nur die starke Feder gelöst: 132 - 60 N.
Beide Federn gelöst: 190 - 96 N.

Betriebsanleitung auf www.maedler.de im Bereich Downloads

Kettenspanner für Einfach-Rollenketten DIN ISO 606 (ex DIN 8187)

Werkstoff: Gehäuse Sinterstahl bzw. Grauguss. Hebelarm St52, Kettenrad aus Stahl.
- Kontinuierlich spannendes Torsionselement mit Gummifedern.
- Automatische Kompensierung von Kettenlängung und Vibrationen.
- Verlängerung der Lebensdauer des Kettentriebs um bis zu 30%.
- Spannwinkel in beide Richtungen bis jeweils 30° stufenlos einstellbar.
- Einstellbare Kettenspur, wartungsfrei kugelgelagerter Kettenradsatz.
- Spannarm mit zwei Befestigungsbohrungen zur wahlweisen Montage:
  „Normal“ mit max. Spannweg und geringerer Spannkraft.
  „Hart“ mit geringerem Spannweg und max. Spannkraft.
- Temperaturbereich: -20°C bis +80°C.

Weitere Angaben und Abmessungen siehe Spannelemente Seite 122.
Achtung: Spannelement und Kettenrad müssen separat bestellt werden.



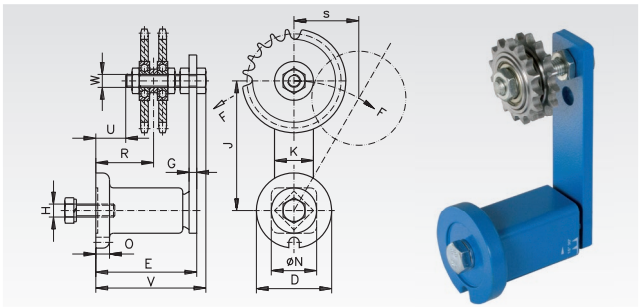
Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 140 802 00 Spannelement, Art.-Nr. 140 501 01 Einfach-Kettenradsatz.

DIN ISO	Artikel-Nr. Spann-element	Artikel-Nr. Einfach-Kettenrad	Zähne-zahl	Teil-kreis-Ø mm	max.Spann-kraft N	D mm	E mm	H mm	J mm	N mm	R mm	S max. mm	U mm	V mm	W mm	Gewicht kg
06 B - 1	**140 802 00**	**140 501 01**	15	45,81	0- 350	58	79 $^{+1,5}_{-0,5}$	M10	100	35	34-55	50	23	85	M10	0,75
081	**140 802 16**	**140 502 01**	18	73,14	0- 350	58	79 $^{+1,5}_{-0,5}$	M10	100	35	40-48	50	23	88	M16	0,95
083	**140 802 16**	**140 503 01**	18	73,14	0- 350	58	79 $^{+1,5}_{-0,5}$	M10	100	35	40-48	50	23	88	M16	0,96
08 B - 1	**140 802 00**	**140 505 01**	15	61,08	0- 350	58	79 $^{+1,5}_{-0,5}$	M10	100	35	34-55	50	23	85	M10	0,80
10 B - 1	**140 803 00**	**140 506 01**	15	76,36	0- 800	78	108 $^{+2}_{-0,5}$	M12	130	52	42-80	65	27	115	M12	2,05
12 B - 1	**140 803 00**	**140 507 01**	15	91,63	0- 800	78	108 $^{+2}_{-0,5}$	M12	130	52	42-80	65	27	115	M12	2,25
16 B - 1	**140 804 00**	**140 508 01**	13	106,14	0- 1500	95	140 $^{+2}_{-0,5}$	M16	175	66	60-100	87,5	40	153	M20	4,80

Kettenspanner für Zweifach-Rollenketten DIN ISO 606 (ex DIN 8187)

Werkstoff: Gehäuse Sinterstahl bzw. Grauguss. Hebelarm St52, Kettenrad aus Stahl.
- Kontinuierlich spannendes Torsionselement mit Gummifedern.
- Automatische Kompensierung von Kettenlängung und Vibrationen.
- Verlängerung der Lebensdauer des Kettentriebs um bis zu 30%.
- Spannwinkel in beide Richtungen bis jeweils 30° stufenlos einstellbar.
- Einstellbare Kettenspur, wartungsfrei kugelgelagerter Kettenradsatz.
- Spannarm mit zwei Befestigungsbohrungen zur wahlweisen Montage:
  „Normal“ mit max. Spannweg und geringerer Spannkraft.
  „Hart“ mit geringerem Spannweg und max. Spannkraft.
- Temperaturbereich: -20°C bis +80°C.

Weitere Angaben und Abmessungen siehe Spannelemente Seite 122.
Achtung: Spannelement und Kettenrad müssen separat bestellt werden.



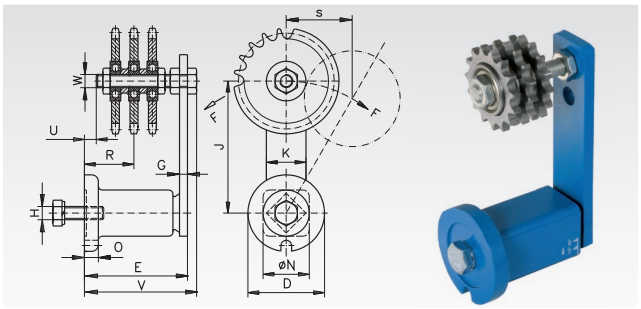
Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 140 802 00 Spannelement, Art.-Nr. 140 521 01 Zweifach-Kettenradsatz.

DIN ISO	Artikel-Nr. Spann-element	Artikel-Nr. Zweifach-Kettenrad	Zähne-zahl	Teil-kreis-Ø mm	max.Spann-kraft N	D mm	E mm	H mm	J mm	N mm	R mm	S max. mm	U mm	V mm	W mm	Gewicht kg
06 B - 2	**140 802 00**	**140 521 01**	15	45,81	0- 350	58	79 $^{+1,5}_{-0,5}$	M10	100	35	39-50	50	23	85	M10	0,80
08 B - 2	**140 802 00**	**140 525 01**	15	61,08	0- 350	58	79 $^{+1,5}_{-0,5}$	M10	100	35	41-48	50	23	85	M10	0,80
10 B - 2	**140 803 00**	**140 526 01**	15	76,36	0- 800	78	108 $^{+2}_{-0,5}$	M12	130	52	50-71	65	27	115	M12	2,30
12 B - 2	**140 803 00**	**140 527 01**	15	91,63	0- 800	78	108 $^{+2}_{-0,5}$	M12	130	52	51-70	65	27	115	M12	2,75
16 B - 2	**140 804 00**	**140 528 01**	13	106,14	0- 1500	95	140 $^{+2}_{-0,5}$	M16	175	66	56-85	87,5	20	153	M20	5,65

Kettenspanner für Dreifach-Rollenketten DIN ISO 606 (ex DIN 8187)

Werkstoff: Gehäuse Sinterstahl bzw. Grauguss. Hebelarm St52, Kettenrad aus Stahl.
- Kontinuierlich spannendes Torsionselement mit Gummifedern.
- Automatische Kompensierung von Kettenlängung und Vibrationen.
- Verlängerung der Lebensdauer des Kettentriebs um bis zu 30%.
- Spannwinkel in beide Richtungen bis jeweils 30° stufenlos einstellbar.
- Einstellbare Kettenspur, wartungsfrei kugelgelagerter Kettenradsatz.
- Spannarm mit zwei Befestigungsbohrungen zur wahlweisen Montage:
  „Normal“ mit max. Spannweg und geringerer Spannkraft.
  „Hart“ mit geringerem Spannweg und max. Spannkraft.
- Temperaturbereich: -20°C bis +80°C.

Weitere Angaben und Abmessungen siehe Spannelemente Seite 122.
Achtung: Spannelement und Kettenrad müssen separat bestellt werden.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 140 802 00 Spannelement, Art.-Nr. 140 531 01 Dreifach-Kettenradsatz.

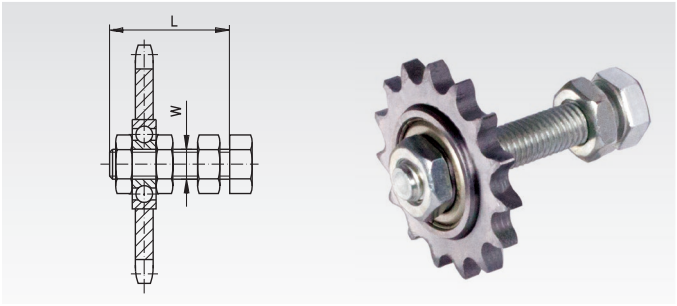
DIN ISO	Artikel-Nr. Spann-element	Artikel-Nr. Dreifach-Kettenrad	Zähne-zahl	Teil-kreis-Ø mm	max.Spann-kraft N	D mm	E mm	H mm	J mm	N mm	R mm	S max. mm	U mm	V mm	W mm	Gewicht kg
06 B - 3	**140 802 00**	**140 531 01**	15	45,81	0- 350	58	79 $^{+1,5}_{-0,5}$	M10	100	35	25-45	50	6	85	M10	0,90
08 B - 3	**140 802 12**	**140 535 01**	15	61,08	0- 350	58	79 $^{+1,5}_{-0,5}$	M10	100	35	23-47	50	6	85	M12	0,90
10 B - 3	**140 803 00**	**140 536 01**	15	76,36	0- 800	78	108 $^{+2}_{-0,5}$	M12	130	52	40-64	65	15	115	M12	3,25
12 B - 3	**140 804 00**	**140 537 01**	15	91,63	0- 1500	95	140 $^{+2}_{-0,5}$	M16	175	66	56-80	87,5	30	153	M20	6,50

Kettenradsätze für Kettenspanner einfach

Werkstoff: Stahl St40/50, Schraube verzinkt.

Das Kettenrad kann auf der Schraube verschoben und somit auf die Kettenspur eingestellt werden. Mittels der Muttern wird es in der Position festgesetzt. Die dauergeschmierten 2-Z-Lager gewährleisten einen einwandfreien Lauf.

Temperaturbereich: -20° bis +120°C.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 140 501 01, Kettenradsatz für Kettenspanner Größe 1

Artikel-Nr.	passend zu Spannelement Größe	DIN ISO	Zähnezahl	Teilkreis-Ø mm	L mm	W mm	Gewicht kg
140 501 01	1 und 2	06 B - 1	15	45,81	55	M10	0,08
140 502 01*	1[1)] und 2[2)]	081	18	73,14	55	M16[3)]	0,19
140 503 01*	1[1)] und 2[2)]	083	18	73,14	55	M16[3)]	0,21
140 505 01	1 und 2	08 B - 1	15	61,08	55	M10	0,20
140 506 01	3	10 B - 1	15	76,36	80	M12	0,30
140 507 01	3	12 B - 1	15	91,63	80	M12	0,51
140 508 01	4	16 B - 1	13	106,14	100	M20	0,95

[1)] Spannelement muss aufgebohrt werden. [2)] Passendes Spannelement Art. 140 802 16. [3)] Sonderkugellager, Länge des Innenrings 18,3mm.

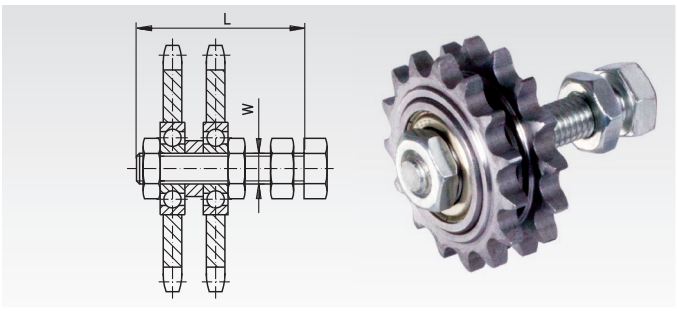
Kettenradsätze für Kettenspanner, zweifach

Werkstoff: Stahl St40/50, Schraube verzinkt.

Das Kettenrad kann auf der Schraube verschoben und somit auf die Kettenspur eingestellt werden. Mittels der Muttern wird es in der Position festgesetzt. Die dauergeschmierten 2-Z-Lager gewährleisten einen einwandfreien Lauf.

Maßgenaue Distanzscheiben gewährleisten einen einwandfreien Eingriff der Verzahnung in die Kette.

Temperaturbereich: -20° bis +120°C.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 140 521 01, Kettenradsatz für Kettenspanner Größe 1

Artikel-Nr.	passend zu Spannelement Größe	DIN ISO	Zähnezahl	Teilkreis-Ø mm	L mm	W mm	Gewicht kg
140 521 01	1 und 2	06 B - 2	15	45,81	55	M10	0,15
140 525 01	1 und 2	08 B - 2	15	61,08	70	M10	0,40
140 526 01	3	10 B - 2	15	76,36	80	M12	0,60
140 527 01	3	12 B - 2	15	91,63	80	M12	1,00
140 528 01	4	16 B - 2	13	106,14	120	M20	1,90

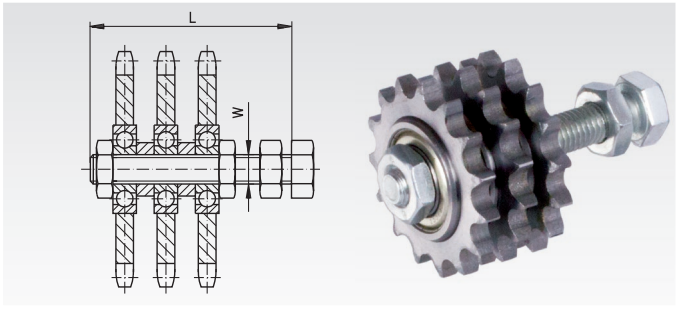
Kettenradsätze für Kettenspanner, dreifach

Werkstoff: Stahl St40/50, Schraube verzinkt.

Das Kettenrad kann auf der Schraube verschoben und somit auf die Kettenspur eingestellt werden. Mittels der Muttern wird es in der Position festgesetzt. Die dauergeschmierten 2-Z-Lager gewährleisten einen einwandfreien Lauf.

Maßgenaue Distanzscheiben gewährleisten einen einwandfreien Eingriff der Verzahnung in die Kette.

Temperaturbereich: -20° bis +120°C.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 140 531 01, Kettenradsatz für Kettenspanner Größe 2

Artikel-Nr.	passend zu Spannelement Größe	DIN ISO	Zähnezahl	Teilkreis-Ø mm	L mm	W mm	Gewicht kg
140 531 01	2	06 B - 3	15	45,81	70	M10	0,25
140 535 01	2* und 3	08 B - 3	15	61,08	80	M12	0,50
140 536 01	3	10 B - 3	15	76,36	80	M12	0,95
140 537 01	4	12 B - 3	15	91,63	120	M20	1,50

* Passendes Spannelement Art. 140 802 12.

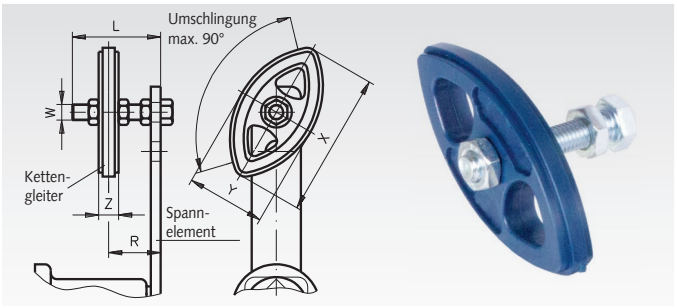
Kettengleitersätze

Werkstoff: POM, Schraube Stahl verzinkt.

Der Kettengleitersatz wird auf dem entsprechenden Spannelement zum einbaufertigen, kostengünstigen Kettenspanner montiert. Die Formgebung des aus hochwertigem Industriekunststoff hergestellten Gleiters erlaubt die beidseitige Benutzung und die großen Radien garantieren hohe Laufruhe. Die maximale Kettengeschwindigkeit soll 1,5 m/sek. nicht überschreiten.

Temperaturbereich: -20° bis +80°C.
Spannelement muss separat bestellt werden.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 140 851 00 Kettengleitersatz 06 B-1



Artikel-Nr.	passend zu Spannelement Größe	DIN ISO	W mm	L mm	X mm	Y mm	Z mm	Einstellbereich R mm	Gewicht kg
140 851 00	0	06 B - 1	M8	45	74	40	10,2	19 - 34	0,05
140 855 00	1	08 B - 1	M10	55	96	50	13,9	23 - 41	0,10
140 856 00	2	10 B - 1	M10	55	126	65	16,6	24 - 39	0,12
140 857 00	3	12 B - 1	M12	80	148	74	19,5	30 - 61	0,18

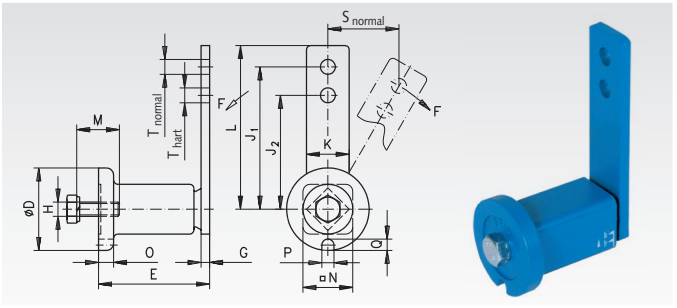
Spannelemente in Standardausführung

Werkstoff: Gehäuse bis Ø 78 mm aus Sinterstahl, über Ø 78 mm aus Grauguss, Hebelarm aus St52.

Diese Spannelemente eignen sich für die Spannung herkömmlicher Ketten- und Riementriebe. Die Federkörper basieren auf hochelastischem, formbeständigem Naturgummi.
Die Spannelemente sind blau lackiert und werden mit einer verzinkten Schraube und Federring ausgeliefert. Für beide Spannrichtungen geeignet.

Temperaturbereich: -40° bis +80°C.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 140 800 00, Spannelement Ø 35 mm



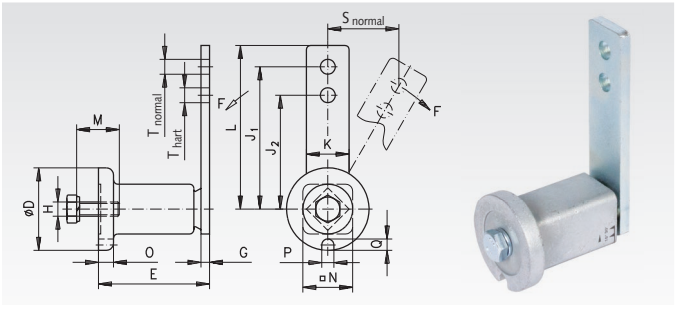
Artikel-Nr.	Größe	F max. normal N	F max. hart N	s max. normal mm	s max. hart mm	D mm	E mm	G mm	H mm	J_1 mm	J_2 mm	K mm	L mm	M mm	N mm	O mm	P mm	Q mm	T mm	M_A Nm	Gewicht kg
140 800 00	0	80	106	40	30	35	51 $^{+1,0}_{-0,5}$	5	M6	80	60	20	90	20	22	6	8	5	8,5	10	0,2
140 801 00	1	135	168	50	40	45	64 $^{+1,0}_{-0,5}$	5	M8	100	80	25	112,5	25	30	8	8,5	6	10,5	25	0,4
140 802 00	2	350	437	50	40	58	79 $^{+1,5}_{-0,5}$	7	M10	100	80	30	115	30	35	10,5	8,5	8	10,5	49	0,6
140 802 12	2	350	437	50	40	58	79 $^{+1,5}_{-0,5}$	7	M10	100	80	30	115	30	35	10,5	8,5	8	12	49	0,6
140 802 16	2	350	437	50	40	58	79 $^{+1,5}_{-0,5}$	7	M10	100	80	30	115	30	35	10,5	8,5	8	16	49	0,6
140 803 00	3	800	1040	65	50	78	108 $^{+2}_{-0,5}$	8	M12	130	100	50	155	40	52	15	10,5	10	12,5	86	1,7
140 804 00	4	1500	1875	87,5	70	95	140 $^{+2}_{-0,5}$	10	M16	175	140	60	205	40	66	15	12,5	12	20,5	210	3,55

Spannelemente verzinkt und ölbeständig

Werkstoff: Gehäuse aus Sinterstahl bzw. Grauguss, Hebelarm aus St52.

Diese Spannelemente entsprechen vom Aufbau der Standardausführung, sind jedoch galvanisch verzinkt und es sind mineralölbeständige, synthetische Federkörper gefügt. Diese Bauteile eignen sich für den Betrieb „im Freien“, z. B. Baumaschinen oder im Ölbad in Getriebekästen. Gekennzeichnet sind die Spannelemente durch einen gelben Punkt auf dem Hebelarm. Für beide Spannrichtungen geeignet.
Temperaturbereich: -30° bis +90°C.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 140 800 03, Spannelement Ø 35 mm



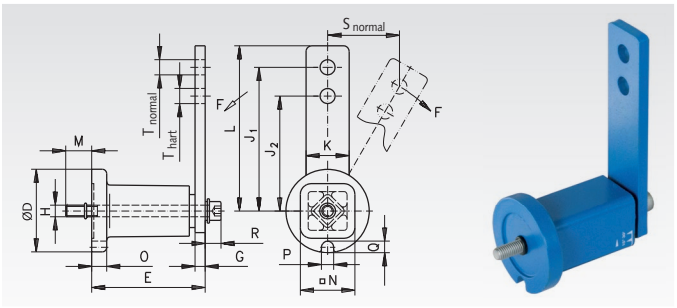
Artikel-Nr.	Größe	F max. normal N	F max. hart N	s max. normal mm	s max. hart mm	D mm	E mm	G mm	H mm	J_1 mm	J_2 mm	K mm	L mm	M mm	N mm	O mm	P mm	Q mm	T mm	M_A Nm	Gewicht kg
140 800 03	0	80	106	40	30	35	51 $^{+1,0}_{-0,5}$	5	M6	80	60	20	90	20	22	6	8	5	8,5	10	0,2
140 801 03	1	135	168	50	40	45	64 $^{+1,0}_{-0,5}$	5	M8	100	80	25	112,5	25	30	8	8,5	6	10,5	25	0,4
140 802 03	2	350	437	50	40	58	79 $^{+1,5}_{-0,5}$	7	M10	100	80	30	115	30	35	10,5	8,5	8	10,5	49	0,6
140 803 03	3	800	1040	65	50	78	108 $^{+2}_{-0,5}$	8	M12	130	100	50	155	40	52	15	10,5	10	12,5	86	1,7
140 804 03	4	1500	1875	87,5	70	95	140 $^{+2}_{-0,5}$	10	M16	175	140	60	205	40	66	15	12,5	12	20,5	210	3,55

Spannelemente mit Frontbefestigung

Werkstoff: Gehäuse bis Ø 78 mm aus Sinterstahl, über Ø 78 mm aus Grauguss, Hebelarm aus St52.

Diese Spannelemente entsprechen maßgeblich der Standardausführung. Zur leichteren Montage werden sie mittels der durchgehenden Schraube von der Hebelarmseite befestigt. Maschinenseitig ist ein Gewinde einzubringen. Die beigefügte Schraube ist durch einen O-Ring transportgesichert. Für beide Spannrichtungen geeignet.

Temperaturbereich: -40° bis +80°C.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 140 801 07, Spannelement Ø 45 mm

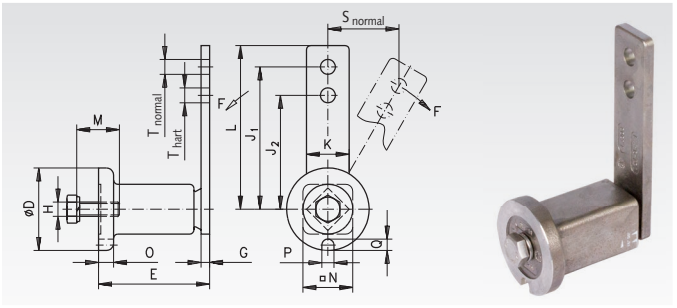
Artikel-Nr.	Größe	F max. normal N	F max. hart N	s max. normal mm	s max. hart mm	D mm	E mm	G mm	H mm	J_1 mm	J_2 mm	K mm	L mm	M mm	N mm	O mm	P mm	Q mm	R mm	T mm	M_A Nm	Gewicht kg
140 801 07	1	135	168	50	40	45	$64^{+1,0}_{-0,5}$	5	M6	100	80	25	113	12,4	30	8	8,5	6	10	10,5	17	0,4
140 802 07	2	350	437	50	40	58	$79^{+1,5}_{-0,5}$	7	M8	100	80	30	115	18,9	35	10,5	8,5	8	12	10,5	41	0,65
140 803 07	3	800	1040	65	50	78	$108^{+2}_{-0,5}$	8	M10	130	100	50	155	17,5	52	15	11	10	16	12,5	83	1,85
140 804 07	4	1500	1875	87,5	70	95	$140^{+2}_{-0,5}$	10	M12	175	140	60	205	18,0	66	15	13	12	19	20,5	145	3,70

Spannelemente rostfrei

Werkstoff: Edelstahl 1.4301 bzw. 1.4308.

Diese Spannelemente entsprechen vom Aufbau der Standardausführung.

Temperaturbereich: -40° bis +80°C.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 140 998 01, Spannelement Ø 45 mm

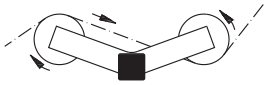
Artikel-Nr.	Größe	F max. normal N	F max. hart N	s max. normal mm	s max. hart mm	D mm	E mm	G mm	H mm	J_1 mm	J_2 mm	K mm	L mm	M mm	N mm	O mm	P mm	Q mm	T mm	M_A Nm	Gewicht kg
140 998 01	1	150	187,5	50	40	45	$64^{+1,0}_{-0,5}$	5	M8	100	80	25	112,5	25	30	8	8,5	6	10,5	25	0,35
140 998 02	2	400	500	50	40	58	$79^{+1,5}_{-0,5}$	7	M10	100	80	30	115	30	35	10,5	8,5	8	10,5	49	0,70
140 998 03	3	860	1118	65	50	78	$108^{+2,0}_{-0,5}$	8	M12	130	100	50	155	40	52	15	10,5	10	12,5	86	1,90
140 998 04	4	1500	1875	87,5	70	95	$140^{+2,0}_{-0,5}$	10	M16	175	140	60	205	40	66	15	12,5	12	20,5	210	4,30

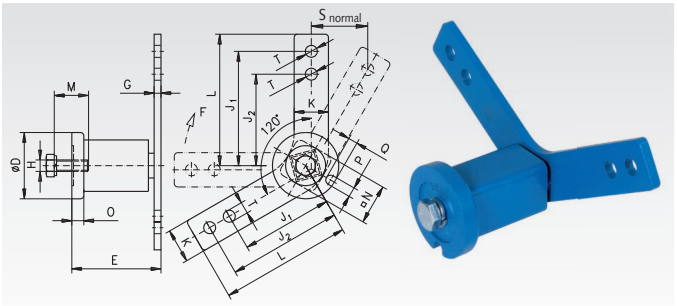
Spannelemente „Boomerang“

Werkstoff: Gehäuse Sinterstahl, Hebelarm St52.

Diese Spannelemente eignen sich zum Spannen von sehr langen Ketten- oder Riementrieben. Der Leertrumm wird s-förmig durch die gefügten Spannräder oder -rollen geführt und der Hebelarm arbeitet dann wie eine Wippe. Es wird somit das dreifache an Längung gegenüber dem herkömmlichen Spanner kompensiert. Temperaturbereich: -40° bis +80°C.

Anwendungsbeispiel:





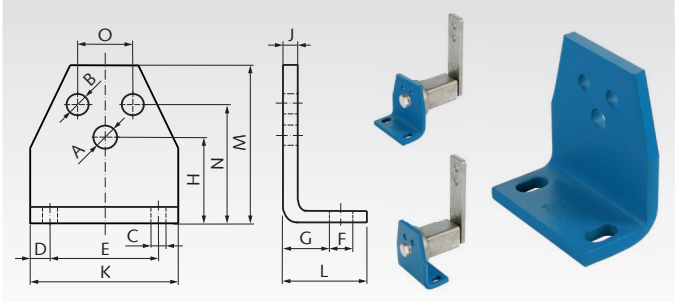
Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 140 802 09, Spannelement Boomerang Ø 58 mm

Artikel-Nr.	Größe	F max. normal N	F max. hart N	s max. normal mm	s max. hart mm	D mm	E mm	G mm	H mm	J_1 mm	J_2 mm	K mm	L mm	M mm	N mm	O mm	P mm	Q mm	T mm	M_A Nm	Gewicht kg
140 802 09	2	175	215	50	40	58	$79^{+1,5}_{-0,5}$	6	M10	100	80	30	115	30	35	10,5	8,5	8	10,5	49	0,75
140 803 09	3	400	520	65	50	78	$108^{+2,0}_{-0,5}$	8	M12	130	100	50	155	40	52	15	11	10	12,5	86	2,10

Montagewinkel für Spannelemente und Kettenspannräder

Werkstoff: Stahl, blau lackiert.

Der Montagewinkel ermöglicht eine einfache Montage eines Spannelements oder Kettenspannrads / Umlenkrads an einer Maschine. Die Bohrung A dient zur Befestigung mit der zentralen Schraube des Spannelements. Die Montage kann wahlweise an der Vorderseite oder Rückseite des Winkels erfolgen. Die beiden Bohrungen B können bei einer anderweitigen Verwendung des Winkels genutzt werden.



Bestellangaben: z.B.: 140 800 01, Montagewinkel für Spannelement Größe 0

Artikel-Nr.	Für Größe	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	J mm	K mm	L mm	M mm	N mm	O mm	Gewicht kg
140 800 01	0	6,5	5,5	7	7,5	30	13	11,5	27	4	45	30	46	35	10	0,08
140 801 01	1	8,5	6,5	7	7,5	40	13	13,5	34	5	55	32	58	44	12	0,15
140 802 01	2	10,5	8,5	9,5	10	50	15,5	16,5	43	6	70	38	74	55	20	0,28
140 803 01	3	12,5	10,5	11,5	12,5	65	21,5	21	57	8	90	52	98	75	25	0,70
140 804 01	4	16,5	12,5	14	15	80	24	21	66	8	110	55	116	85	35	0,90

Passende Produkte: z.B.:

Schmierstoffgeber Seite 854

Wälzlager bei MÄDLER®:

Kugellager offen

Kugellager 2Z

Kugellager 2RS

SKF®

Die Premiummarke
- für die anspruchsvolle
Anwendung

MÄDLER® GEGRÜNDET 1882

Markenqualität
- die preisgünstige
Alternative

Schrägkugellager

Pendelkugellager

Zylinderrollenlager

Pendelrollenlager

Kegelrollenlager

Die Wälzlager finden Sie:

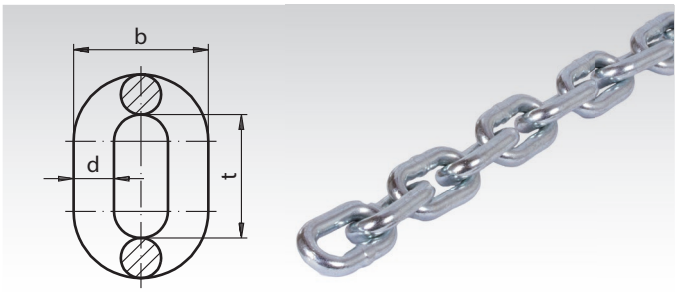
- *in diesem Katalog auf Seite 418*
- *im Internet unter www.maedler.de*

Rundstahlketten DIN 766 A, verzinkt

Werkstoff: Qualitätsstahl nach DIN 17115, galvanisch verzinkt.

Kurzgliedrig, eng toleriert, geprüft. Güteklasse 3. Vorratslängen max. 30 m.

Dazu passende Kettenräder und Kettenrollen siehe Seite 127.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 770 104 00, Rundstahlkette 4 x 16, verzinkt

Artikel-Nr.	Nenn-Größe	d mm	t mm	b mm	Betriebs-kraft* N	Mindest-Bruchkraft N	Gewicht kg/m
770 104 00**	4 x 16	4	16	14	2000	8000	0,32
770 105 00**	5 x 18,5	5	18,5	17	3200	12000	0,50
770 106 00**	6 x 18,5	6	18,5	20	4000	16000	0,75
770 108 00**	8 x 24	8	24	26	8000	32000	1,35
770 110 00	10 x 28	10	28	34	10000	50000	2,3

* Bei Kettengeschwindigkeiten bis zu 1 m/s.
** Diese Abmessungen sind nicht mehr in der DIN 766:2015-06 enthalten. Sie werden voraussichtlich in DIN 32898 übernommen.

Rundstahlketten ähnlich DIN 766 A, rostfrei

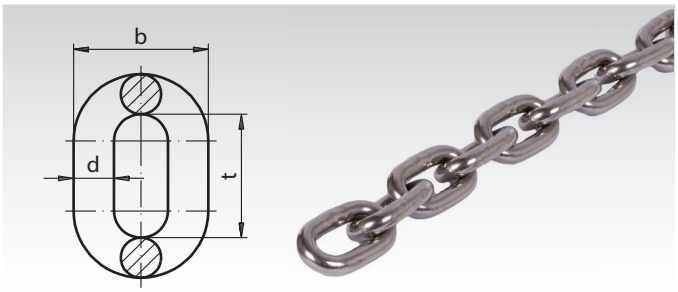
Werkstoff: Edelstahl 1.4401.

ROSTFREI

Kurzgliedrig, eng toleriert, geprüft, in Anlehnung an DIN 766 A Güteklasse 3.

Vorratslängen max. 30 m.

Dazu passende Kettenräder und Kettenrollen siehe Seite 127.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 770 990 04, Rundstahlkette 4 x 16, rostfrei

Artikel-Nr.	Nenn-Größe	d mm	t mm	b mm	Betriebs-kraft* N	Mindest-Bruchkraft N	Gewicht kg/m
770 990 04**	4 x 16	4	16	14	2000	8000	0,32
770 990 05**	5 x 18,5	5	18,5	17	3200	12000	0,50
770 990 06**	6 x 18,5	6	18,5	20	4000	16000	0,75
770 990 08**	8 x 24	8	24	26	8000	32000	1,35
770 990 10	10 x 28	10	28	34	10000	40000	2,3

* Bei Kettengeschwindigkeiten bis zu 1 m/s.
** Diese Abmessungen sind nicht mehr in der DIN 766:2015-06 enthalten. Sie werden voraussichtlich in DIN 32898 übernommen.

Notkettenglieder RN, rostfrei

Werkstoff: Edelstahl 1.4401.

ROSTFREI

Zweiteilige Nietverbindungsglieder. Einbaufertig, passend für Kette DIN 766 A, rostfrei. Die beiden Hälften werden aufeinandergelegt und vernietet. Diese Not-Kettenglieder sind nicht für Dauerbetrieb unter Last geeignet.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 770 991 35, Notkettenglied RN 5 mm, Edelstahl

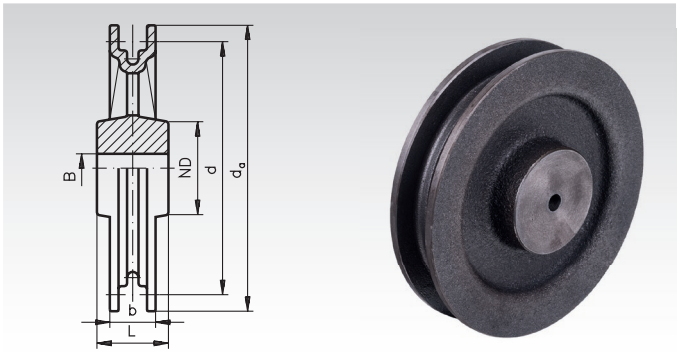
Artikel-Nr. Edelstahl	Nenn-Größe	d ≈ mm	t ≈ mm	b ≈ mm	Gewicht g
770 991 35	5	5,0	17,5	19,0	8
770 991 36	6	5,7	21,7	22,5	14
770 991 38	8	7,5	24,8	28,0	30
770 991 40	10	9,2	29,5	34,5	54

Unverzahnte Kettenräder (Kettenrollen)

Werkstoff: Grauguss GG25.

Passend für Ketten nach DIN 766 A.
Nabe unbearbeitet und ungebohrt, z. T. mit Kernloch.

Alle Maß- und Gewichtsangaben „ca.“.



Bestellangaben: z.B.: Art.Nr. 770 404 00, Kettenrolle, d_a= 56 mm, 4 mm

Kettenstärke 4 mm, Teilung 16 mm

Artikel-Nr.	d_a mm	d mm	b mm	ND mm	L mm	B ca. mm	Gewicht kg
770 404 00	56	41	23	40	30	8	0,3
770 408 00	96	81	23	50	35	8	1,0

Kettenstärke 5 und 6 mm, Teilung 18,5 mm

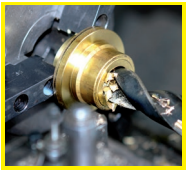
Artikel-Nr.	d_a mm	d mm	b mm	ND mm	L mm	B ca. mm	Gewicht kg
770 506 00	95	71	32	50	50	8	1,2
770 508 00	120	94	32	50	50	8	2,0
770 512 00	165	141	34	60	50	10	3,2
770 515 00	200	177	32	65	50	12	3,2

Kettenstärke 8 mm, Teilung 24 mm

Artikel-Nr.	d_a mm	d mm	b mm	ND mm	L mm	B ca. mm	Gewicht kg
770 607 00	117	107	41	80	65	10	3,0
770 608 00	162	122	45	80	65	12	5,0
770 612 00	212	183	45	80	65	20	6,0

Kettenstärke 10 mm, Teilung 28 mm

Artikel-Nr.	d_a mm	d mm	b mm	ND mm	L mm	B ca. mm	Gewicht kg
770 705 00	115	89	56	60	65	10	3,0
770 712 00	250	214	52	140	75	20	13,0



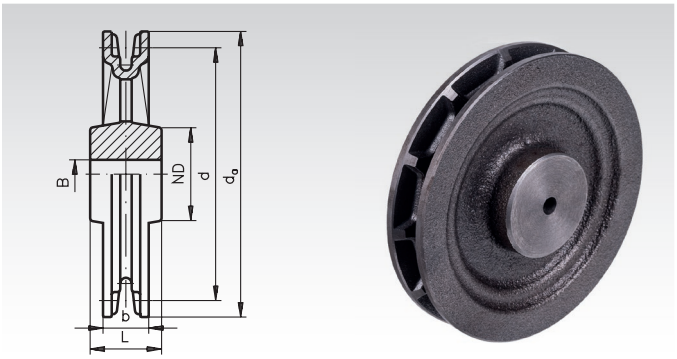
Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Verzahnte Kettenräder (Haspelräder)

Werkstoff: Grauguss GG25.

Passend für Ketten nach DIN 766 A.
Zähne eingegossen, Nabe unbearbeitet und ungebohrt, z. T. mit Kernloch.

Alle Maß- und Gewichtsangaben „ca.“.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 771 104 00, Haspelrad, 4 Zähne, 4 mm

Kettenstärke 4 mm, Teilung 16 mm

Artikel-Nr.	Zähne-zahl	d_a mm	d mm	b mm	ND mm	L mm	B ca. mm	Gewicht kg
771 104 00	4	56	41	24	40	30	8	0,3
771 108 00	8	96	81	28	50	35	8	1,0
771 112 00	12	140	122	25	50	40	8	1,5
771 115 00	15	165	153	24	50	40	8	2,4
771 118 00	18	200	183	26	50	40	10	2,6

Kettenstärke 5 und 6 mm, Teilung 18,5 mm

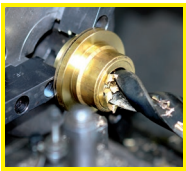
Artikel-Nr.	Zähne-zahl	d_a mm	d mm	b mm	ND mm	L mm	B ca. mm	Gewicht kg
771 206 00	6	95	71	32	50	50	8	1,2
771 207 00	7	110	82	34	60	50	8	1,9
771 208 00	8	120	94	32	50	50	8	2,0
771 210 00	10	135	118	32	60	50	10	2,4
771 212 00	12	165	141	33	60	50	10	3,2
771 214 00	14	185	165	32	65	50	12	4,3
771 215 00	15	200	177	32	65	50	12	3,2
771 216 00	16	215	188	31	65	50	15	3,8
771 218 00	18	235	212	35	60	50	15	5,0
771 220 00	20	260	236	33	60	50	20	5,0
771 224 00	24	300	283	33	60	50	20	5,5
771 226 00	26	335	306	37	70	60	25	7,5
771 230 00	30	380	353	35	70	60	25	9,0
771 236 00	36	450	424	35	90	85	25	12,0
771 240 00	40	500	470	39	100	75	25	17,0
771 250 00	50	620	589	41	100	75	25	27,0

Kettenstärke 8 mm, Teilung 24 mm

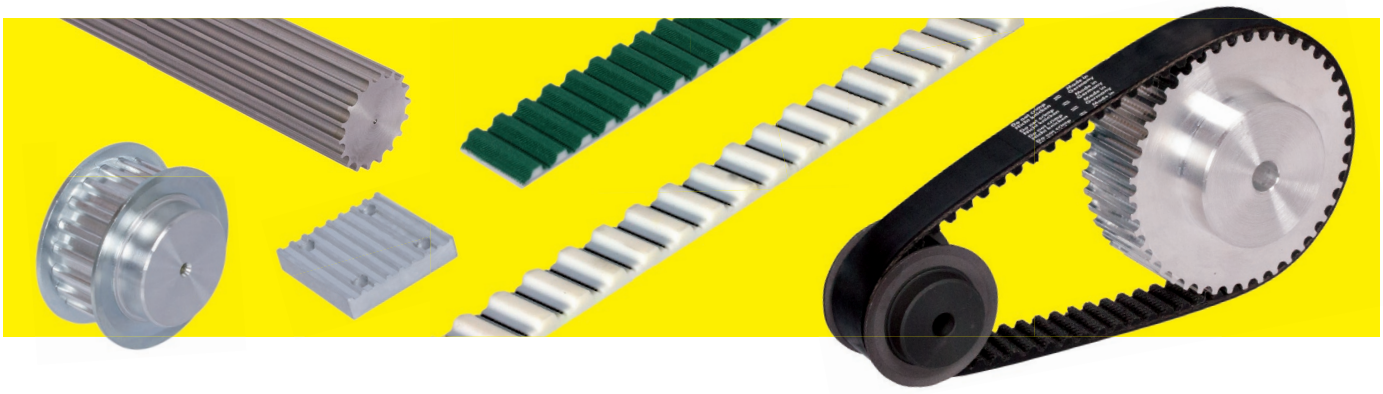
Artikel-Nr.	Zähne-zahl	d_a mm	d mm	b mm	ND mm	L mm	B ca. mm	Gewicht kg
771 406 00	6	115	92	45	80	65	10	3,0
771 408 00	8	162	122	45	80	65	12	4,6
771 410 00	10	180	153	45	80	65	20	5,0
771 412 00	12	212	183	45	80	65	20	6,0
771 414 00	14	245	214	45	80	65	20	7,5
771 418 00	18	305	275	46	90	70	20	12,0
771 424 00	24	390	367	46	120	70	25	15,0

Kettenstärke 10 mm, Teilung 28 mm

Artikel-Nr.	Zähne-zahl	d_a mm	d mm	b mm	ND mm	L mm	B ca. mm	Gewicht kg
771 605 00	5	115	89	56	60	65	10	3,0
771 608 00	8	170	140	50	80	70	20	6,5
771 612 00	12	250	214	52	140	75	20	13,0

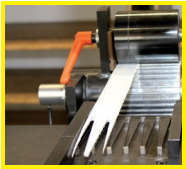


Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.



Inhalt **Seite**

Beschreibung und Auswahlhilfe 130
Berechnung (Dimensionierung) 131
Zahnriemenräder T 2,5 und T 5 aus Kunststoff 132
Zahnriemenräder T 2,5 aus Aluminium 133
Zahnriemenräder T 5 aus Aluminium 134
Zahnriemenräder T 10 aus Aluminium 136
Zahnriemenräder T 10 für Taper-Spannbuchse 138
Zahnriemenräder AT 3 aus Aluminium 139
Zahnriemenräder AT 5 aus Aluminium 140
Zahnriemenräder AT 10 aus Aluminium 142
Zahnriemenräder AT 10 für Taper-Spannbuchse 144
Zahnriemenräder HTD 3M aus Aluminium 146
Zahnriemenräder HTD 5M aus Stahl bzw. Aluminium 147
Zahnriemenräder HTD 5M für Taper-Spannbuchse 149
Zahnriemenräder HTD 8M aus Stahl bzw. Grauguss 150
Zahnriemenräder HTD 8M für Taper-Spannbuchse 152
Zahnriemenräder HTD 14M für Taper-Spannbuchse 156
Taper-Spannbuchsen 155
Zahnriemenräder Zoll-Profil MXL aus Aluminium 158
Zahnriemenräder Zoll-Profil XL aus Aluminium 159
Zahnriemenräder Zoll-Profil L aus Stahl bzw. Grauguss 160
Zahnriemenräder Zoll-Profil H aus Stahl bzw. Grauguss 162
Zahnwellen T-Profile 164
Zahnwellen AT-Profile 165
Zahnwellen HTD-Profile 166
Zahnwellen Zoll-Profile 167
Bordscheiben 168
Befestigungsmöglichkeiten von Antriebsrädern 170
Klemmplatten für Meterware 171
Zahnriemen Meterware 172
Zahnriemen T-Profile 176
Zahnriemen AT-Profile 178
Zahnriemen HTD-Profile 179
Zahnriemen Zoll-Teilungen 181
Spannrollen und Spannelemente 183



Zahnriemenschweißen im 24-Stunden-Service

Zahnriemenantriebe Beschreibung

Allgemeine Beschreibung
Zahnriementriebe ermöglichen eine laufruhige und synchrone Kraftübertragung. Durch ihre Wartungsfreiheit sind diese Antriebe sehr wirtschaftlich. Aufgrund unterschiedlicher Anforderungen und durch die Berücksichtigung neuer Erkenntnisse existiert eine Vielzahl an Profilen, Riemenausführungen und Rädern.
Bei Ersatz von kraftschlüssigen Antrieben (z.B. Keilriemen) ist zu prüfen, ob die Umstellung auf formschlüssige Verbindung aus sicherheitstechnischer Sicht zulässig ist (bei manchen Antrieben ist ein Durchrutschen bei Überlast gefordert).

Auswahl und Dimensionierung
Je nach Einsatzfall (geforderte Eigenschaften hinsichtlich der Maschine und der Umgebung) ist der Riemenwerkstoff und die Ausführung des Zahnriemenrades zu wählen. Für die Größenauswahl stehen Leistungstabellen sowie ein anwenderfreundliches Berechnungsprogramm im Internet zur Verfügung. Kleine Zahnscheibendurchmesser verkürzen die Lebensdauer.
Außerdem sollten mindestens 6 Zähne im Eingriff sein.
Bei den Leistungstabellen sind diverse anwendungsspezifische Betriebsfaktoren zu berücksichtigen.

Einbau und Wartung
Mindestens eine Zahnscheibe muss Bordscheiben aufweisen. Die Achsen müssen parallel sein (Abweichung max. +0,5°). Der Riemen darf beim Einbau nicht überdehnt werden. Zum Riemeneinbau und zur Einstellung der richtigen Riemenspannung ist eine ausreichende Verstellmöglichkeit vorzusehen.

Riemenspannung
Der Riemen erfordert eine Vorspannung, die abhängig von Riementyp, Raddurchmesser, Achsabstand und zu übertragender Umfangskraft ist. Die Umfangskraft und die Vorspannkraft dürfen zusammen nicht größer als die zulässige Riemenzugkraft sein.
Die Riemenspannung wird idealerweise über die Verstellung des Achsabstandes eingestellt. Statt dessen kann auch eine außen liegende glatte Spannrolle oder ein innen liegendes verzahntes Spannrad verwendet werden.

Wirkungsgrad
Je nach Riemen-Art (Biegewilligkeit) und Scheiben-Zähnezahl (Biegung) liegt der Wirkungsgrad bei bis zu 98 %. Riemen mit Glasfaser-Zugstrang (HTD und Zöllige) sind besonders biegewillig.

Zahnriemenprofile

Typ	Profil	Teilung mm	Gesamthöhe** mm	Zahnhöhe mm	Zugkraft N*
Metrisch	**T2.5**	2,5	1,3	0,7	120
	T5	5	2,2	1,2	330
	T10	10	4,5	2,5	780
	T20	20	8,0	5,0	1210
Metrisch	**AT3**	3	1,9	1,1	380
	AT5	5	2,7	1,2	700
	AT10	10	4,5	2,5	1300
	AT20	20	8,0	5,0	2240

Typ	Profil	Teilung mm	Gesamthöhe** mm	Zahnhöhe mm	Zugkraft N*
HTD	**3M**	3	2,4	1,21	90
	5M	5	3,8	2,08	160
	8M	8	6,0	3,38	300
	14M	14	10,0	6,02	400
Zöllig	**MXL**	2,032	1,14	0,51	35
	XL	5,08	2,3	1,27	60
	L	9,525	3,6	1,91	90
	H	12,70	4,3	2,29	220

* Zulässige Zahnriemenzugkraft bei 10 mm Riemenbreite.
** Bei Meterware kann die Gesamthöhe abweichen.

T-Zahnriemenantriebe

- Klassisches trapezförmiges Profil nach ISO 17396 mit metrischen Abmessungen, Teilung T2,5, T5 und T10 endlos in verschiedenen Breiten. Als Meterware auch in Teilung T20. Weitere Breiten auf Anfrage lieferbar.
- Häufig verwendeter, preiswerter, sauberer Standard-Riementrieb in vielen Bereichen des Maschinenbaus, z.B. auch in der Lebensmitteltechnik. Polyurethan (PU)-Zahnriemen mit Stahlzugstrang, dehnungsarm. Geringer und heller Abrieb, gute Beständigkeit gegen Öle, Fette und viele Chemikalien. Temperaturbereich -30° bis +80°C. Gute Biegewilligkeit.
- Die Meterware aus thermoplastischem TPU ist verschweißbar. So können Sonderlängen im 24-Stunden-Service hergestellt werden.
- Preisgünstige Zahnscheiben aus Aluminium (zum Teil auch aus Kunststoff) mit Vorbohrung (Fertigbohrung usw. gegen Mehrpreis). Teilung T5 und T10 auch aus Grauguss für Taper-Spannbuchse.
- T-Zahnriementriebe sind nicht spielarm (spielarme oder spielfreie Zahnriemenräder als Sonderanfertigung auf Anfrage).

AT-Zahnriemenantriebe

- Trapezförmiges Profil nach ISO 17396 speziell zur Übertragung hoher Zugkräfte, mit metrischen Abmessungen, Teilung AT3, AT5 und AT10 in verschiedenen Breiten aus Vorrat. Als Meterware auch in Teilung AT20. Weitere Breiten auf Anfrage lieferbar.
- Sauberer Riementrieb in vielen Bereichen des Maschinenbaus, z.B. auch in der Lebensmitteltechnik.
- Polyurethan (PU)-Zahnriemen mit Stahlzugstrang, dehnungsarm. Geringer und heller Abrieb, gute Beständigkeit gegen Öle, Fette und viele Chemikalien. Temperaturbereich -30° bis +80°C.
- Die Meterware aus thermoplastischem TPU ist verschweißbar. So können Sonderlängen im 24-Stunden-Service hergestellt werden.
- Preisgünstige Zahnscheiben aus Aluminium mit Vorbohrung (Fertigbohrung usw. gegen Mehrpreis). Teilung AT5 und AT10 auch aus Grauguss für Taper-Spannbuchse.
- AT-Zahnriementriebe sind nicht spielarm (spielarme oder spielfreie Zahnriemenräder als Sonderanfertigung auf Anfrage).

HTD-Zahnriemenantriebe

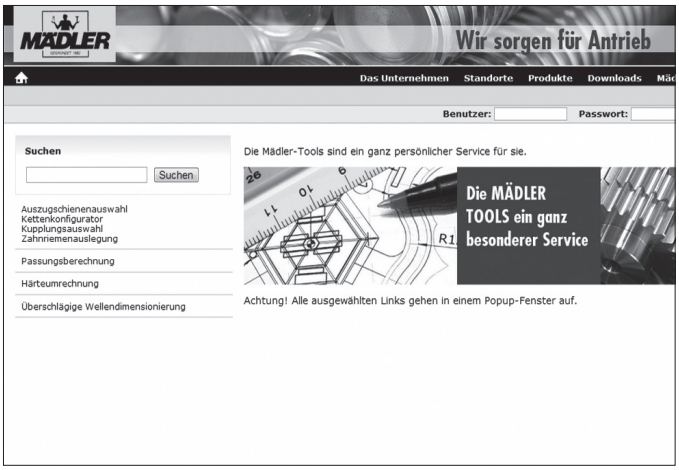
- Hochleistungsriemen mit halbrundem Zahnprofil, mit metrischen Abmessungen, Teilung 3 mm, 5 mm, 8 mm und 14 mm.
- Spielarmer Riementrieb mit hoher Raumleistung in vielen Bereichen des Maschinenbaus.
- Neopren-Zahnriemen mit Glasfaser-Zugstrang. Geringer, aber dunkler Abrieb. Temperaturbereich -20° bis +100°C.
- Bis mittlere Drehzahlen geräuscharm. Bei höheren Drehzahlen Geräuschentwicklung durch die schnelle Verdrängung der Luft aus den Zahnlücken.
- Teilungsgenaue, höherpreisige Zahnscheiben aus Stahl (Teilung 3M aus Aluminium, Teilung 5M ab 44 Zähne aus Aluminium).
- Zahnscheiben mit Vorbohrung (Fertigbohrung usw. gegen Mehrpreis), Teilung 8M und 14M auch einbaufertig für Taper-Spannbuchse.

Zoll-Zahnriemenantriebe

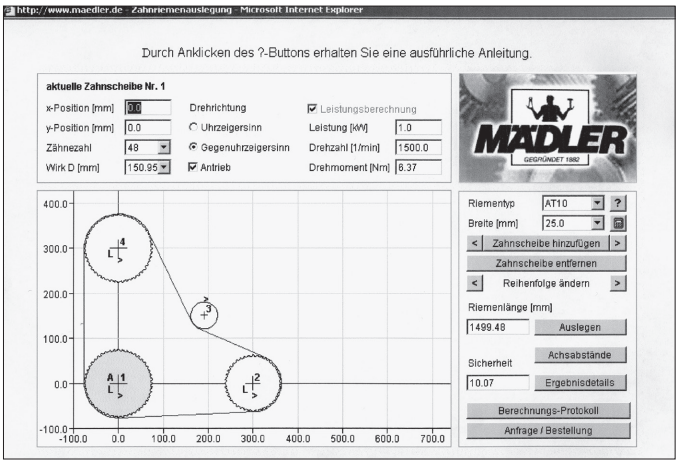
- Klassisches trapezförmiges Profil nach zurückgezogener ISO 5294 (ex DIN ISO 5296) mit zölligen Abmessungen, Profil MXL, XL, L und H (Teilung 0,08“ = 2,032 mm bis 1/2“ = 12,7 mm), in verschiedenen Breiten. Weitere Größen auf Anfrage.
- Historischer Riementrieb, der mit Ausnahme des beliebten MXL-Profils bei Neukonstruktionen normalerweise nicht mehr verwendet wird.
- Neopren-Zahnriemen mit Glasfaser-Zugstrang, geräuscharm, geringer, aber dunkler Abrieb. Temperaturbereich -20° bis +100°C.
- Zahnscheiben aus Stahl bzw. Grauguss (Teilung MXL und XL aus Aluminium), vorgebohrt (Fertigbohrung usw. gegen Mehrpreis).
- Zöllige Zahnriementriebe sind nicht spielarm.

Zahnriemenantriebe: Online – Berechnungsprogramm im Internet

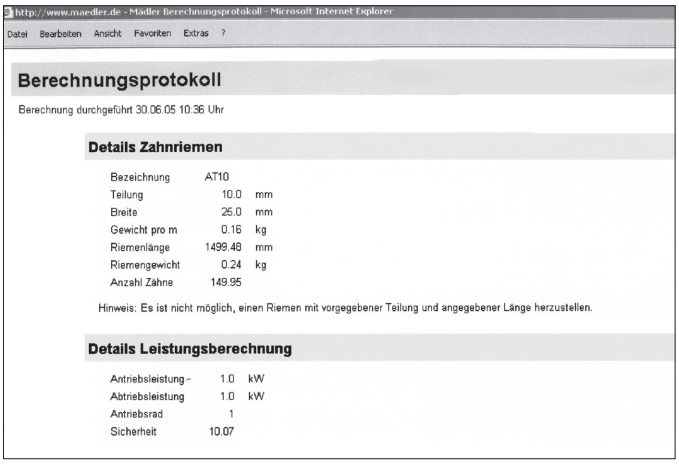
Im Internet unter **www.maedler.de** (Deutschland) oder **www.maedler.ch** (Schweiz) finden Sie unter ***MÄDLER*®-Tools** ein komfortables Online-Berechnungsprogramm. Dieses Programm enthält die gängigen Größen und ermöglicht eine schnelle und sichere Auslegung von Zahnriemenantrieben.



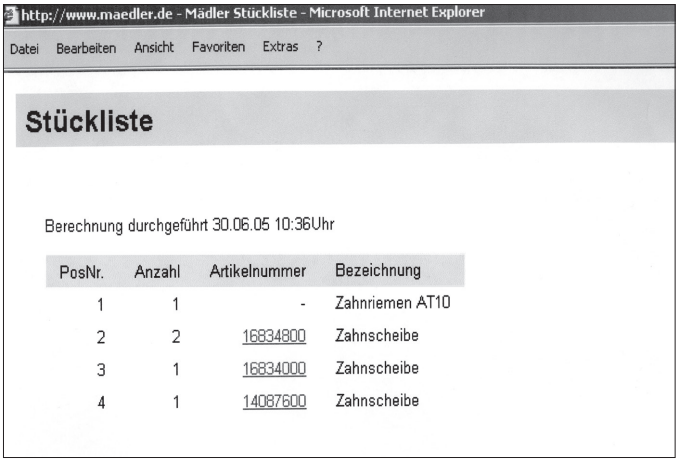
Die Anzahl und die Positionen der Zahnscheiben können variiert werden. Wählen Sie das Profil und die Zähnezahlen. Geben Sie Ihre Leistungsdaten ein und lassen Sie anschließend die erforderliche Riemenbreite berechnen. ACHTUNG: Die Leistungsdaten sind entweder für jede Scheibe einzugeben oder die Leistungsberechnung ist für die Abtriebsscheiben auszuschalten. Die Auslegung der Riemenlänge wird durch ein Scroll-Fenster mit den Standard-Riemenlängen vereinfacht. Anschließend ist zu prüfen, ob die angegebene Sicherheit ausreicht. Falls über- oder unterdimensioniert ist, ist ein entsprechend größeres oder kleineres Zahnriemenprofil zu wählen.



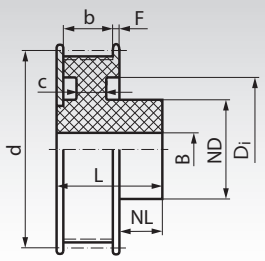
Für Ihre Dokumentation können Sie ein ausführliches Berechnungsprotokoll mit den Vorgaben und den Ergebnissen Ihrer Antriebsauslegung ausdrucken. Falls in Ihrem Internet-Explorer ein Popup-Blocker aktiviert ist, muss dieser vorher ausgeschaltet werden.



Die Stückliste enthält alle ausgewählten Artikel und ermöglicht eine einfache Bestellung. Sie können die Stückliste drucken, exportieren oder speichern. Durch Anklicken der Artikel-Nummer gelangen Sie zu der Internet-Seite der entsprechenden Artikel-Gruppe.
So können Sie weitere Informationen bis hin zu 2D- und 3D-CAD-Zeichnungen erhalten.



T-Zahnriemenräder mit metrischer Teilung und 2 Bordscheiben aus Polyacetal



Werkstoff: Polyacetal (Azetalharz) in gespritzter Ausführung, Farbe schwarz. Bohrungen spanabhebend bearbeitet. Hohe Härte und niedriger Reibungskoeffizient lassen einen vielseitigen Einsatz auch unter Wasser zu. Werkstoffrichtwerte Seite 864.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 160 512 00, Zahnriemenrad, Teilung T 2,5, 12 Zähne, Zahnriemenbreite 6 mm

Profil T 2,5, Zahnriemenbreite 6 mm

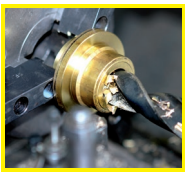
Artikel-Nr. Zahnriemenbreite 6 mm	Zähne-zahl	Außen-Ø Zahnscheibe mm	Außen-Ø Bordscheibe mm	d mm	ND mm	NL mm	D_i mm	F mm	b mm	L mm	c mm	B mm	Gewicht g
160 512 00	12	9,05	10,60	9,55	9	4,5	-	1	7,5	14	-	3,5	1,0
160 513 00	13	9,85	11,40	10,35	9	4,5	-	1	7,5	14	-	3,5	1,1
160 514 00	14	10,64	12,20	11,14	9	4,5	-	1	7,5	14	-	3,5	1,4
160 515 00	15	11,44	13,00	11,94	9	4,5	-	1	7,5	14	-	3,5	1,6
160 516 00	16	12,23	13,80	12,73	9	4,5	-	1	7,5	14	-	3,5	1,8
160 517 00	17	13,03	14,60	13,53	9	4,5	-	1	7,5	14	-	3,5	2,2
160 518 00	18	13,82	15,40	14,32	10	5,5	-	1	7,5	15	-	4	2,4
160 519 00	19	14,62	16,20	15,12	10	5,5	-	1	7,5	15	-	4	2,9
160 520 00	20	15,42	17,00	15,92	12	5,5	-	1	7,5	15	-	4	3,2
160 522 00	22	17,01	18,60	17,51	12	5,5	-	1	7,5	15	-	4	3,8
160 525 00	25	19,39	20,95	19,89	12	5,5	14,0	1	7,5	15	4,5	5	4,5
160 528 00	28	21,78	23,35	22,28	12	5,5	16,2	1	7,5	15	4,5	5	5,1
160 532 00	32	24,96	26,55	25,46	15	6,5	18,5	1	7,5	16	4,5	5	6,8
160 536 00	36	28,15	29,75	28,65	15	6,5	21,8	1	7,5	16	4,5	5	8,0
160 540 00	40	31,33	32,90	31,83	18	6,5	25,0	1	7,5	16	3,5	8	9,4
160 548 00	48	37,70	39,20	38,20	18	6,5	31,6	1	7,5	16	3,5	8	11,8
160 560 00	60	47,25	48,85	47,75	18	6,5	41,0	1	7,5	16	3,5	8	16,5
160 572 00	72	56,80	58,40	57,30	18	6,5	49,5	1	7,5	16	4,5	8	26,1
160 584 00	84	66,35	67,95	66,85	18	6,5	59,0	1	7,5	16	4,5	8	33,1
160 596 00	96	75,89	77,50	76,39	18	6,5	68,0	1	7,5	16	4,5	8	42,2

Profil T 5, Zahnriemenbreite 10 mm

Artikel-Nr. Zahnriemenbreite 10 mm	Zähne-zahl	Außen-Ø Zahnscheibe mm	Außen-Ø Bordscheibe mm	d mm	ND mm	NL mm	D_i mm	F mm	b mm	L mm	c mm	B mm	Gewicht g
162 512 00	12	18,26	20,65	19,10	15	8	-	1,25	11,5	22	-	5	6,2
162 513 00	13	19,85	22,25	20,69	15	8	-	1,25	11,5	22	-	5	7,2
162 514 00	14	21,44	23,85	22,28	15	8	-	1,25	11,5	22	-	5	8,1
162 515 00	15	23,03	25,45	23,87	16	8	19	1,25	11,5	22	7	6	8,6
162 516 00	16	24,62	27,00	25,46	16	8	19	1,25	11,5	22	7	6	9,6
162 517 00	17	26,22	28,60	27,06	16	8	19	1,25	11,5	22	7	6	10,8
162 518 00	18	27,81	30,20	28,65	16	8	19	1,25	11,5	22	7	6	12,2
162 519 00	19	29,40	31,80	30,24	16	8	22	1,25	11,5	22	6	8	12,3
162 520 00	20	30,99	33,40	31,83	16	8	25	1,25	11,5	22	6	8	12,5
162 522 00	22	34,17	36,55	35,01	18	8	27	1,25	11,5	22	6	8	15,3
162 525 00	25	38,95	41,35	39,79	18	8	32	1,25	11,5	22	6	8	18,8
162 528 00	28	43,72	46,15	44,56	18	8	36	1,25	11,5	22	6	10	22,0
162 532 00	32	50,09	52,50	50,93	18	8	42	1,25	11,5	22	6	10	27,7
162 536 00	36	56,46	58,85	57,30	18	8	47	1,25	11,5	22	6	10	34,9
162 540 00	40	62,82	65,25	63,66	18	8	53	1,25	11,5	22	6	10	41,9
162 548 00	48	75,55	77,95	76,39	18	8	66	1,25	11,5	22	6	10	57,7
162 560 00	60	94,65	97,05	95,49	18	8	85	1,25	11,5	22	6	10	86,5
162 572 00	72	113,75	116,15	114,59	18	8	104	1,25	11,5	22	6	10	126,5
162 584 00	84	132,85	135,30	133,69	18	8	123	1,25	11,5	22	6	10	169,6

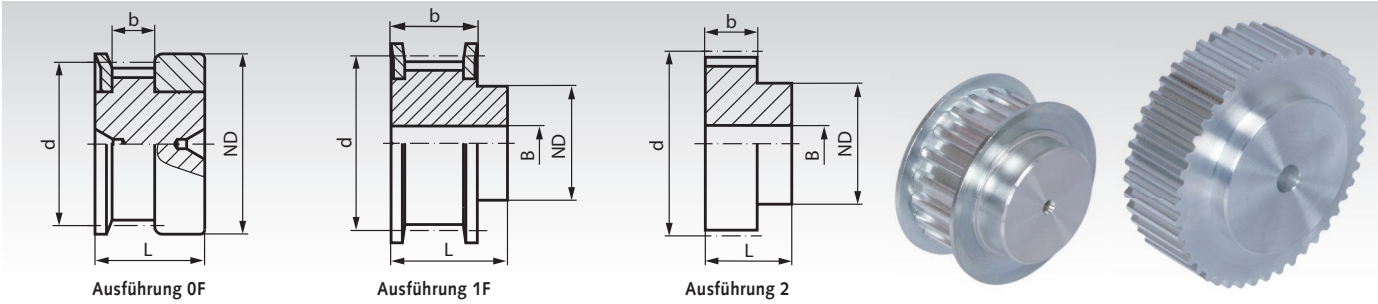
Hinweis zu Rädern aus Polyacetal

Diese Spritzgussteile weisen im Inneren fertigungsbedingt Lunkerstellen auf und sollten daher nur geringfügig aufgebohrt werden. Bei größeren Bohrungen und beim Nuten werden die Lunkerstellen sichtbar. Die Funktion wird dadurch aber oft nicht beeinträchtigt.



Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

T-Zahnriemenräder, Teilung 2,5 mm aus Aluminium



Ausführung 0F | Ausführung 1F | Ausführung 2

Werkstoff: Aluminium ähnlich EN AW2017A. Bordscheiben Stahl verzinkt.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 160 210 00, Zahnriemenrad, Teilung T2,5, 10 Zähne, Zahnriemenbreite 6 mm

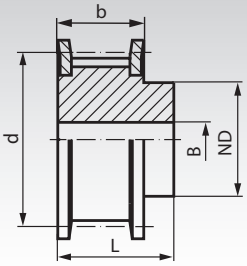
Profil T 2,5, Zahnriemenbreite 6 mm

Artikel-Nr. Zahnriemenbreite 6 mm	Typ	Zähne-zahl	Aus-führung	Außen-Ø Zahnscheibe mm	Außen-Ø Bordscheibe mm	d mm	ND mm	b mm	L mm	Vor-bohrung B mm	Gewicht g
160 212 00	16 T2,5/12-2	12	0F	9,05	13,0	9,55	12	9	16	-	3
160 214 00	16 T2,5/14-2	14	0F	10,64	15,0	11,14	14	9	16	-	4
160 215 00	16 T2,5/15-2	15	0F	11,44	15,0	11,94	15	9	16	-	5
160 216 00	16 T2,5/16-2	16	0F	12,23	16,0	12,73	16	9	16	-	5
160 218 00	16 T2,5/18-2	18	1F	13,82	18,0	14,32	10	10	16	3	6
160 219 00	16 T2,5/19-2	19	1F	14,62	18,0	15,12	10	10	16	3	7
160 220 00	16 T2,5/20-2	20	1F	15,42	19,5	15,92	11	10	16	3	8
160 222 00	16 T2,5/22-2	22	1F	17,01	23,0	17,51	11	10	16	3	9
160 224 00	16 T2,5/24-2	24	1F	18,60	23,0	19,10	12	10	16	3	12
160 225 00	16 T2,5/25-2	25	1F	19,39	23,0	19,89	13	10	16	3	13
160 226 00	16 T2,5/26-2	26	1F	20,19	25,0	20,69	14	10	16	4	14
160 228 00	16 T2,5/28-2	28	1F	21,78	25,0	22,28	14	10	16	4	16
160 230 00	16 T2,5/30-2	30	1F	23,37	28,0	23,87	16	10	16	6	18
160 232 00	16 T2,5/32-2	32	1F	24,96	32,0	25,46	16	10	16	6	20
160 236 00	16 T2,5/36-2	36	1F	28,15	36,0	28,65	20	10	16	6	26
160 240 00	16 T2,5/40-2	40	1F	31,33	38,0	31,83	22	10	16	6	32
160 244 00	16 T2,5/44-0	44	2	34,51	-	35,01	24	10	16	6	40
160 248 00	16 T2,5/48-0	48	2	37,70	-	38,20	26	10	16	6	48
160 260 00	16 T2,5/60-0	60	2	47,25	-	47,75	34	10	16	8	73

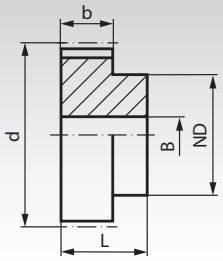
Profil T 2,5, Zahnriemenbreite 10 mm

Artikel-Nr. Zahnriemenbreite 10 mm	Typ	Zähne-zahl	Aus-führung	Außen-Ø Zahnscheibe mm	Außen-Ø Bordscheibe mm	d mm	ND mm	b mm	L mm	Vor-bohrung B mm	Gewicht g
160 312 00	20 T2,5/12-2	12	0F	9,05	13,0	9,55	12	13	20	-	4
160 314 00	20 T2,5/14-2	14	0F	10,64	15,0	11,14	14	13	20	-	6
160 315 00	20 T2,5/15-2	15	0F	11,44	15,0	11,94	15	13	20	-	7
160 316 00	20 T2,5/16-2	16	0F	12,23	16,0	12,73	16	13	20	-	7
160 318 00	20 T2,5/18-2	18	1F	13,82	18,0	14,32	10	14	20	3	8
160 319 00	20 T2,5/19-2	19	1F	14,62	18,0	15,12	10	14	20	3	10
160 320 00	20 T2,5/20-2	20	1F	15,42	19,5	15,92	11	14	20	3	11
160 322 00	20 T2,5/22-2	22	1F	17,01	23,0	17,51	11	14	20	3	13
160 324 00	20 T2,5/24-2	24	1F	18,60	23,0	19,10	12	14	20	3	17
160 325 00	20 T2,5/25-2	25	1F	19,39	23,0	19,89	13	14	20	3	18
160 326 00	20 T2,5/26-2	26	1F	20,19	25,0	20,69	14	14	20	4	20
160 328 00	20 T2,5/28-2	28	1F	21,78	25,0	22,28	14	14	20	4	22
160 330 00	20 T2,5/30-2	30	1F	23,37	28,0	23,87	16	14	20	6	25
160 332 00	20 T2,5/32-2	32	1F	24,96	32,0	25,46	16	14	20	6	28
160 336 00	20 T2,5/36-2	36	1F	28,15	36,0	28,65	20	14	20	6	36
160 340 00	20 T2,5/40-2	40	1F	31,33	38,0	31,83	22	14	20	6	45
160 344 00	20 T2,5/44-0	44	2	34,51	-	35,01	24	14	20	6	56
160 348 00	20 T2,5/48-0	48	2	37,70	-	38,20	26	14	20	6	67
160 360 00	20 T2,5/60-0	60	2	47,25	-	47,75	34	14	20	8	102

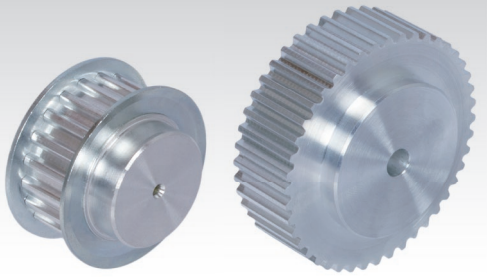
T-Zahnriemenräder, Teilung 5 mm aus Aluminium



Ausführung 1F



Ausführung 2



Werkstoff: Aluminium ähnlich EN AW2017A. Bordscheiben Stahl verzinkt.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 162 210 00, Zahnriemenrad, Teilung T5, 10 Zähne, Zahnriemenbreite 10 mm

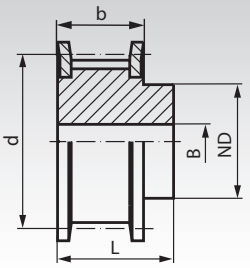
Profil T 5, Zahnriemenbreite 10 mm

Artikel-Nr. Zahnriemenbreite 10 mm	Typ	Zähne-zahl	Aus-führung	Außen-Ø Zahnscheibe mm	Außen-Ø Bordscheibe mm	d mm	ND mm	b mm	L mm	Vorbohrung B mm	Gewicht g
162 210 00	21 T5/10-2	10	1F	15,08	19,5	15,92	8	15	21	-	12
162 212 00	21 T5/12-2	12	1F	18,26	23,0	19,10	10	15	21	-	16
162 214 00	21 T5/14-2	14	1F	21,44	25,0	22,28	13	15	21	-	19
162 215 00	21 T5/15-2	15	1F	23,03	28,0	23,87	16	15	21	-	21
162 216 00	21 T5/16-2	16	1F	24,62	32,0	25,46	18	15	21	-	25
162 218 00	21 T5/18-2	18	1F	27,81	32,0	28,65	20	15	21	-	31
162 219 00	21 T5/19-2	19	1F	29,40	36,0	30,24	22	15	21	-	36
162 220 00	21 T5/20-2	20	1F	30,99	36,0	31,83	23	15	21	-	38
162 222 00	21 T5/22-2	22	1F	34,17	38,0	35,01	24	15	21	-	46
162 224 00	21 T5/24-2	24	1F	37,36	42,0	38,20	26	15	21	-	54
162 225 00	21 T5/25-2	25	1F	38,95	44,0	39,79	26	15	21	-	58
162 226 00	21 T5/26-2	26	1F	40,54	44,0	41,38	26	15	21	-	62
162 227 00	21 T5/27-2	27	1F	42,13	48,0	42,97	30	15	21	8	64
162 228 00	21 T5/28-2	28	1F	43,72	48,0	44,56	32	15	21	8	71
162 230 00	21 T5/30-2	30	1F	46,91	51,0	47,75	34	15	21	8	75
162 232 00	21 T5/32-2	32	1F	50,09	54,0	50,93	38	15	21	8	88
162 236 00	21 T5/36-2	36	1F	56,46	64,0	57,30	38	15	21	8	114
162 240 00	21 T5/40-2	40	1F	62,82	66,0	63,66	40	15	21	8	138
162 242 00	21 T5/42-2	42	1F	66,01	71,0	66,85	40	15	21	8	180
162 244 00	21 T5/44-0	44	2	69,19	-	70,03	45	15	21	8	185
162 248 00	21 T5/48-0	48	2	75,55	-	76,39	50	15	21	8	200
162 260 00	21 T5/60-0	60	2	94,65	-	95,49	65	15	21	8	307

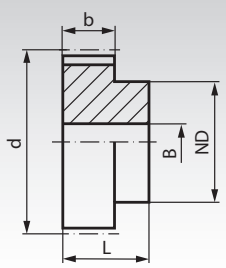
Profil T 5, Zahnriemenbreite 16 mm

Artikel-Nr. Zahnriemenbreite 16 mm	Typ	Zähne-zahl	Aus-führung	Außen-Ø Zahnscheibe mm	Außen-Ø Bordscheibe mm	d mm	ND mm	b mm	L mm	Vorbohrung B mm	Gewicht g
162 310 00	27 T5/10-2	10	1F	15,08	19,5	15,92	8	21	27	-	16
162 312 00	27 T5/12-2	12	1F	18,26	23,0	19,10	10	21	27	-	22
162 314 00	27 T5/14-2	14	1F	21,44	25,0	22,28	13	21	27	-	26
162 315 00	27 T5/15-2	15	1F	23,03	28,0	23,87	16	21	27	-	29
162 316 00	27 T5/16-2	16	1F	24,62	32,0	25,46	18	21	27	-	35
162 318 00	27 T5/18-2	18	1F	27,81	32,0	28,65	20	21	27	-	43
162 319 00	27 T5/19-2	19	1F	29,40	36,0	30,24	22	21	27	-	49
162 320 00	27 T5/20-2	20	1F	30,99	36,0	31,83	23	21	27	-	53
162 322 00	27 T5/22-2	22	1F	34,17	38,0	35,01	24	21	27	-	54
162 324 00	27 T5/24-2	24	1F	37,36	42,0	38,20	26	21	27	-	76
162 325 00	27 T5/25-2	25	1F	38,95	44,0	39,79	26	21	27	-	81
162 326 00	27 T5/26-2	26	1F	40,54	44,0	41,38	26	21	27	-	85
162 327 00	27 T5/27-2	27	1F	42,13	48,0	42,97	30	21	27	8	90
162 328 00	27 T5/28-2	28	1F	43,72	48,0	44,56	32	21	27	8	92
162 330 00	27 T5/30-2	30	1F	46,91	51,0	47,75	34	21	27	8	105
162 332 00	27 T5/32-2	32	1F	50,09	54,0	50,93	38	21	27	8	123
162 336 00	27 T5/36-2	36	1F	56,46	64,0	57,30	38	21	27	8	160
162 340 00	27 T5/40-2	40	1F	62,82	66,0	63,66	40	21	27	8	193
162 342 00	27 T5/42-2	42	1F	66,01	71,0	66,85	40	21	27	8	205
162 344 00	27 T5/44-0	44	2	69,19	-	70,03	45	21	27	8	228
162 348 00	27 T5/48-0	48	2	75,55	-	76,39	50	21	27	8	280
162 360 00	27 T5/60-0	60	2	94,65	-	95,49	65	21	27	8	430

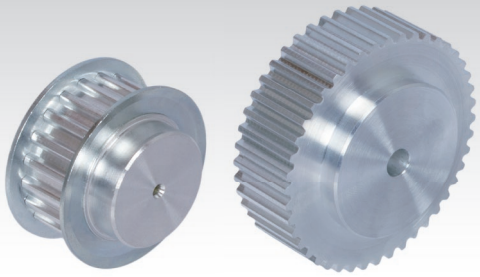
T-Zahnriemenräder, Teilung 5 mm aus Aluminium



Ausführung 1F



Ausführung 2



Werkstoff: Aluminium ähnlich EN AW2017A. Bordscheiben Stahl verzinkt.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 162 410 00, Zahnriemenrad, Teilung T5, 10 Zähne, Zahnriemenbreite 25 mm

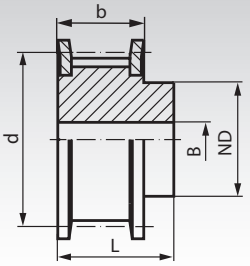
Profil T 5, Zahnriemenbreite 25 mm

Artikel-Nr. Zahnriemenbreite 25 mm	Typ	Zähne-zahl	Aus-führung	Außen-Ø Zahnscheibe mm	Außen-Ø Bordscheibe mm	d mm	ND mm	b mm	L mm	Vorbohrung B mm	Gewicht g
162 410 00	36 T5/10-2	10	1F	15,08	19,5	15,92	8	30	36	-	20
162 412 00	36 T5/12-2	12	1F	18,26	23,0	19,10	10	30	36	-	30
162 414 00	36 T5/14-2	14	1F	21,44	25,0	22,28	13	30	36	-	40
162 415 00	36 T5/15-2	15	1F	23,03	28,0	23,87	16	30	36	-	40
162 416 00	36 T5/16-2	16	1F	24,62	32,0	25,46	18	30	36	-	50
162 418 00	36 T5/18-2	18	1F	27,81	32,0	28,65	20	30	36	-	60
162 419 00	36 T5/19-2	19	1F	29,40	36,0	30,24	22	30	36	-	70
162 420 00	36 T5/20-2	20	1F	30,99	36,0	31,83	23	30	36	-	80
162 422 00	36 T5/22-2	22	1F	34,17	38,0	35,01	24	30	36	-	80
162 424 00	36 T5/24-2	24	1F	37,36	42,0	38,20	26	30	36	-	110
162 425 00	36 T5/25-2	25	1F	38,95	44,0	39,79	26	30	36	-	120
162 426 00	36 T5/26-2	26	1F	40,54	44,0	41,38	26	30	36	-	120
162 427 00	36 T5/27-2	27	1F	42,13	48,0	42,97	30	30	36	8	130
162 428 00	36 T5/28-2	28	1F	43,72	48,0	44,56	32	30	36	8	140
162 430 00	36 T5/30-2	30	1F	46,91	51,0	47,75	34	30	36	8	150
162 432 00	36 T5/32-2	32	1F	50,09	54,0	50,93	38	30	36	8	180
162 436 00	36 T5/36-2	36	1F	56,46	64,0	57,30	38	30	36	8	230
162 440 00	36 T5/40-2	40	1F	62,82	66,0	63,66	40	30	36	8	280
162 442 00	36 T5/42-2	42	1F	66,01	71,0	66,85	40	30	36	8	290
162 444 00	36 T5/44-0	44	2	69,19	-	70,03	45	30	36	8	310
162 448 00	36 T5/48-0	48	2	75,55	-	76,39	50	30	36	8	400
162 460 00	36 T5/60-0	60	2	94,65	-	95,49	65	30	36	8	610

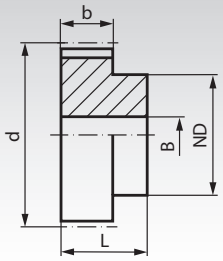
Profil T 5, Zahnriemenbreite 32 mm

Artikel-Nr. Zahnriemenbreite 32 mm	Typ	Zähne-zahl	Aus-führung	Außen-Ø Zahnscheibe mm	Außen-Ø Bordscheibe mm	d mm	ND mm	b mm	L mm	Vorbohrung B mm	Gewicht g
162 110 00	46 T5/10-2	10	1F	15,08	19,5	15,92	8	40	46	-	30
162 112 00	46 T5/12-2	12	1F	18,26	23,0	19,10	10	40	46	-	42
162 114 00	46 T5/14-2	14	1F	21,44	25,0	22,28	13	40	46	-	49
162 115 00	46 T5/15-2	15	1F	23,03	28,0	23,87	16	40	46	-	55
162 116 00	46 T5/16-2	16	1F	24,62	32,0	25,46	18	40	46	-	66
162 118 00	46 T5/18-2	18	1F	27,81	32,0	28,65	20	40	46	-	81
162 119 00	46 T5/19-2	19	1F	29,40	36,0	30,24	22	40	46	-	93
162 120 00	46 T5/20-2	20	1F	30,99	36,0	31,83	23	40	46	-	100
162 122 00	46 T5/22-2	22	1F	34,17	38,0	35,01	24	40	46	-	102
162 124 00	46 T5/24-2	24	1F	37,36	42,0	38,20	26	40	46	-	144
162 125 00	46 T5/25-2	25	1F	38,95	44,0	39,79	26	40	46	-	153
162 126 00	46 T5/26-2	26	1F	40,54	44,0	41,38	26	40	46	-	161
162 127 00	46 T5/27-2	27	1F	42,13	48,0	42,97	30	40	46	8	170
162 128 00	46 T5/28-2	28	1F	43,72	48,0	44,56	32	40	46	8	174
162 130 00	46 T5/30-2	30	1F	46,91	51,0	47,75	34	40	46	8	198
162 132 00	46 T5/32-2	32	1F	50,09	54,0	50,93	38	40	46	8	232
162 136 00	46 T5/36-2	36	1F	56,46	64,0	57,30	38	40	46	8	302
162 140 00	46 T5/40-2	40	1F	62,82	66,0	63,66	40	40	46	8	365
162 142 00	46 T5/42-2	42	1F	66,01	71,0	66,85	40	40	46	8	387
162 144 00	46 T5/44-0	44	2	69,19	-	70,03	45	40	46	8	431
162 148 00	46 T5/48-0	48	2	75,55	-	76,39	50	40	46	8	529
162 160 00	46 T5/60-0	60	2	94,65	-	95,49	65	40	46	8	813

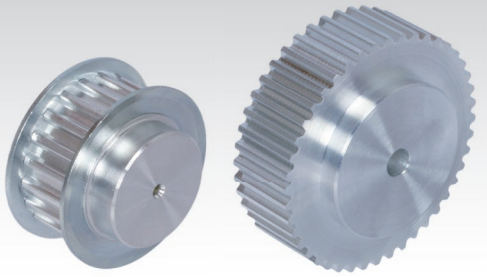
T-Zahnriemenräder, Teilung 10 mm aus Aluminium



Ausführung 1F



Ausführung 2



Werkstoff: Aluminium ähnlich EN AW2017A. Bordscheiben Stahl verzinkt.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 164 210 00, Zahnriemenrad, Teilung T10, 10 Zähne, Zahnriemenbreite 16 mm

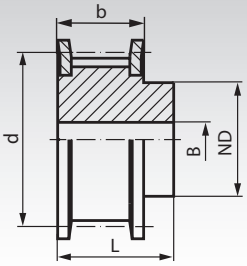
Profil T 10, Zahnriemenbreite 16 mm

Artikel-Nr. Zahnriemenbreite 16 mm	Typ	Zähne-zahl	Aus-führung	Außen-Ø Zahnscheibe mm	Außen-Ø Bordscheibe mm	d mm	ND mm	b mm	L mm	Vorbohrung B mm	Gewicht g
164 212 00	31 T10/12-2	12	1F	36,34	42	38,20	28	21	31	6	76
164 214 00	31 T10/14-2	14	1F	42,70	48	44,56	32	21	31	8	104
164 215 00	31 T10/15-2	15	1F	45,89	51	47,75	32	21	31	8	116
164 216 00	31 T10/16-2	16	1F	49,07	54	50,93	35	21	31	8	134
164 218 00	31 T10/18-2	18	1F	55,44	60	57,30	40	21	31	8	167
164 219 00	31 T10/19-2	19	1F	58,62	66	60,48	44	21	31	8	184
164 220 00	31 T10/20-2	20	1F	61,80	66	63,66	46	21	31	8	208
164 222 00	31 T10/22-2	22	1F	68,17	75	70,03	52	21	31	8	253
164 224 00	31 T10/24-2	24	1F	74,53	83	76,39	58	21	31	8	288
164 225 00	31 T10/25-2	25	1F	77,72	83	79,58	60	21	31	8	310
164 226 00	31 T10/26-2	26	1F	80,90	87	82,76	60	21	31	8	357
164 227 00	31 T10/27-2	27	1F	84,08	91	85,94	60	21	31	8	364
164 228 00	31 T10/28-2	28	1F	87,27	93	89,13	60	21	31	8	401
164 230 00	31 T10/30-2	30	1F	93,63	97	95,49	60	21	31	8	441
164 232 00	31 T10/32-2	32	1F	100,00	106	101,86	65	21	31	10	493
164 236 00	31 T10/36-2	36	1F	112,73	119	114,59	70	21	31	10	623
164 240 00	31 T10/40-2	40	1F	125,46	131	127,32	80	21	31	10	767
164 244 00	31 T10/44-0	44	2	138,20	-	140,06	88	21	31	10	993
164 248 00	31 T10/48-0	48	2	150,93	-	152,79	95	21	31	16	1090
164 260 00	31 T10/60-0	60	2	189,13	-	190,99	110	21	31	16	1701

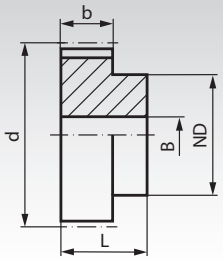
Profil T 10, Zahnriemenbreite 25 mm

Artikel-Nr. Zahnriemenbreite 25 mm	Typ	Zähne-zahl	Aus-führung	Außen-Ø Zahnscheibe mm	Außen-Ø Bordscheibe mm	d mm	ND mm	b mm	L mm	Vorbohrung B mm	Gewicht g
164 312 00	40 T10/12-2	12	1F	36,34	42	38,20	28	30	40	6	99
164 314 00	40 T10/14-2	14	1F	42,70	48	44,56	32	30	40	8	134
164 315 00	40 T10/15-2	15	1F	45,89	51	47,75	32	30	40	8	152
164 316 00	40 T10/16-2	16	1F	49,07	54	50,93	35	30	40	8	176
164 318 00	40 T10/18-2	18	1F	55,44	60	57,30	40	30	40	8	224
164 319 00	40 T10/19-2	19	1F	58,62	66	60,48	44	30	40	8	247
164 320 00	40 T10/20-2	20	1F	61,80	66	63,66	46	30	40	8	276
164 322 00	40 T10/22-2	22	1F	68,17	75	70,03	52	30	40	8	337
164 324 00	40 T10/24-2	24	1F	74,53	83	76,39	58	30	40	8	392
164 325 00	40 T10/25-2	25	1F	77,72	83	79,58	60	30	40	8	422
164 326 00	40 T10/26-2	26	1F	80,90	87	82,76	60	30	40	8	477
164 327 00	40 T10/27-2	27	1F	84,08	91	85,94	60	30	40	8	536
164 328 00	40 T10/28-2	28	1F	87,27	93	89,13	60	30	40	8	540
164 330 00	40 T10/30-2	30	1F	93,63	97	95,49	60	30	40	8	640
164 332 00	40 T10/32-2	32	1F	100,00	106	101,86	65	30	40	10	693
164 336 00	40 T10/36-2	36	1F	112,73	119	114,59	70	30	40	10	873
164 340 00	40 T10/40-2	40	1F	125,46	131	127,32	80	30	40	10	1067
164 344 00	40 T10/44-0	44	2	138,20	-	140,06	88	30	40	10	1350
164 348 00	40 T10/48-0	48	2	150,93	-	152,79	95	30	40	16	1516
164 360 00	40 T10/60-0	60	2	189,13	-	190,99	110	30	40	16	2339

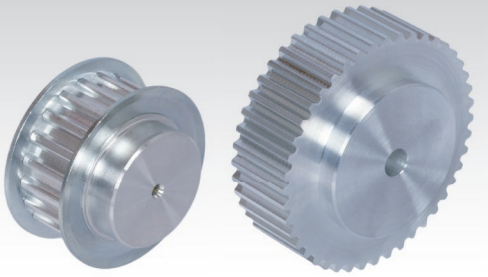
T-Zahnriemenräder, Teilung 10 mm aus Aluminium



Ausführung 1F



Ausführung 2



Werkstoff: Aluminium ähnlich EN AW2017A. Bordscheiben Stahl verzinkt.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 164 410 00, Zahnriemenrad, Teilung T10, 10 Zähne, Zahnriemenbreite 32 mm

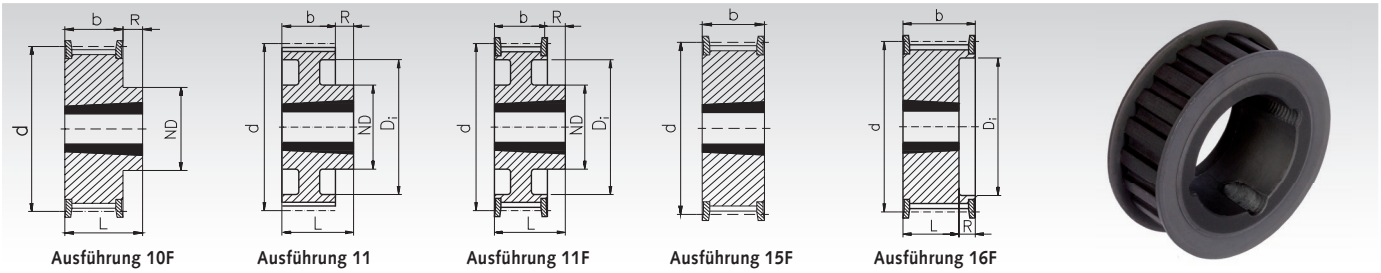
Profil T 10, Zahnriemenbreite 32 mm

Artikel-Nr. Zahnriemenbreite 32 mm	Typ	Zähne-zahl	Aus-führung	Außen-Ø Zahnscheibe mm	Außen-Ø Bordscheibe mm	d mm	ND mm	b mm	L mm	Vorbohrung B mm	Gewicht g
164 412 00	47 T10/12-2	12	1F	36,34	42	38,20	28	37	47	8	125
164 414 00	47 T10/14-2	14	1F	42,70	48	44,56	32	37	47	8	165
164 415 00	47 T10/15-2	15	1F	45,89	51	47,75	32	37	47	8	190
164 416 00	47 T10/16-2	16	1F	49,07	54	50,93	35	37	47	8	210
164 418 00	47 T10/18-2	18	1F	55,44	60	57,30	40	37	47	10	250
164 419 00	47 T10/19-2	19	1F	58,62	66	60,48	44	37	47	10	290
164 420 00	47 T10/20-2	20	1F	61,80	66	63,66	46	37	47	12	320
164 422 00	47 T10/22-2	22	1F	68,17	75	70,03	52	37	47	12	390
164 424 00	47 T10/24-2	24	1F	74,53	83	76,39	58	37	47	12	470
164 425 00	47 T10/25-2	25	1F	77,72	83	79,58	60	37	47	12	530
164 426 00	47 T10/26-2	26	1F	80,90	87	82,76	60	37	47	12	560
164 427 00	47 T10/27-2	27	1F	84,08	91	85,94	60	37	47	12	600
164 428 00	47 T10/28-2	28	1F	87,27	93	89,13	60	37	47	12	640
164 430 00	47 T10/30-2	30	1F	93,63	97	95,49	60	37	47	12	740
164 432 00	47 T10/32-2	32	1F	100,00	106	101,86	65	37	47	12	840
164 436 00	47 T10/36-2	36	1F	112,73	119	114,59	70	37	47	16	1060
164 440 00	47 T10/40-2	40	1F	125,46	131	127,32	80	37	47	16	1320
164 444 00	47 T10/44-0	44	2	138,20	-	140,06	88	37	47	16	1610
164 448 00	47 T10/48-0	48	2	150,93	-	152,79	95	37	47	16	1930
164 460 00	47 T10/60-0	60	2	189,13	-	190,99	110	37	47	16	3000

Profil T 10, Zahnriemenbreite 50 mm

Artikel-Nr. Zahnriemenbreite 50 mm	Typ	Zähne-zahl	Aus-führung	Außen-Ø Zahnscheibe mm	Außen-Ø Bordscheibe mm	d mm	ND mm	b mm	L mm	Vorbohrung B mm	Gewicht g
164 512 00	66 T10/12-2	12	1F	36,34	42	38,20	28	56	66	8	170
164 514 00	66 T10/14-2	14	1F	42,70	48	44,56	32	56	66	8	220
164 515 00	66 T10/15-2	15	1F	45,89	51	47,75	32	56	66	8	270
164 516 00	66 T10/16-2	16	1F	49,07	54	50,93	35	56	66	8	300
164 518 00	66 T10/18-2	18	1F	55,44	60	57,30	40	56	66	10	420
164 519 00	66 T10/19-2	19	1F	58,62	66	60,48	44	56	66	10	470
164 520 00	66 T10/20-2	20	1F	61,80	66	63,66	46	56	66	12	520
164 522 00	66 T10/22-2	22	1F	68,17	75	70,03	52	56	66	12	570
164 524 00	66 T10/24-2	24	1F	74,53	83	76,39	58	56	66	12	740
164 525 00	66 T10/25-2	25	1F	77,72	83	79,58	60	56	66	12	770
164 526 00	66 T10/26-2	26	1F	80,90	87	82,76	60	56	66	12	820
164 527 00	66 T10/27-2	27	1F	84,08	91	85,94	60	56	66	12	950
164 528 00	66 T10/28-2	28	1F	87,27	93	89,13	60	56	66	12	960
164 530 00	66 T10/30-2	30	1F	93,63	97	95,49	60	56	66	12	1170
164 532 00	66 T10/32-2	32	1F	100,00	106	101,86	65	56	66	12	1300
164 536 00	66 T10/36-2	36	1F	112,73	119	114,59	70	56	66	16	1640
164 540 00	66 T10/40-2	40	1F	125,46	131	127,32	80	56	66	16	2000
164 544 00	66 T10/44-0	44	2	138,20	-	140,06	88	56	66	16	2360
164 548 00	66 T10/48-0	48	2	150,93	-	152,79	95	56	66	16	2830
164 560 00	66 T10/60-0	60	2	189,13	-	190,99	110	56	66	16	4370

T-Zahnriemenräder, Teilung 10mm aus Stahl für Taper-Spannbuchsen



Werkstoff: Stahl phosphatiert.

Taper-Spannbuchsen siehe Seite 340.

Diese Räder bieten gegenüber der Standardausführung aus Aluminium eine wesentlich höhere Verschleißfestigkeit.
Die einbaufertige Taper-Ausführung ermöglicht eine schnelle Montage mit dauerfester Welle-Nabe-Verbindung.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 164 773 18, Taper-Zahnscheibe T10, 18 Zähne für Breite 25 mm

Profil T 10, Zahnriemenbreite 25 mm

Artikel-Nr. 25mm	Zähne-zahl	Aus-führung	Außen-Ø Zahnscheibe mm	Außen-Ø Bordscheibe mm	d mm	ND mm	Di mm	b mm	L mm	R mm	Spann-buchsentyp Seite 340	Bohrungs-Ø min. mm	Bohrungs-Ø max. mm	Gewicht g
164 773 18	18	16F	55,44	60	57,30	-	37	30	30	8	1008	9	25	356
164 773 19	19	16F	58,62	66	60,48	-	44	30	30	8	1108	9	28	397
164 773 20	20	16F	61,80	66	63,66	-	44	30	30	8	1108	9	28	440
164 773 22	22	16F	68,17	75	70,03	-	50	30	30	8	1108	9	28	532
164 773 24	24	16F	74,53	83	76,39	-	58	30	30	8	1108	9	28	633
164 773 25	25	16F	77,72	83	79,58	-	58	30	30	8	1108	9	28	687
164 773 26	26	16F	80,90	87	82,76	-	63	30	30	5	1610	12	42	742
164 773 27	27	16F	84,08	91	85,94	-	64	30	30	5	1610	12	42	800
164 773 28	28	16F	87,27	93	89,13	-	66	30	30	5	1610	12	42	860
164 773 30	30	16F	93,63	97	95,49	-	68	30	30	5	1610	12	42	988
164 773 32	32	16F	100,00	106	101,86	-	76	30	30	5	1610	12	42	1123
164 773 36	36	10F	112,73	119	114,59	92	-	30	32	2	2012	12	50	1503
164 773 40	40	10F	125,46	131	127,32	96	-	30	32	2	2012	12	50	1854
164 773 44	44	10F	138,20	143	140,06	110	-	30	32	2	2012	12	50	2244
164 773 48	48	10F	150,93	158	152,79	110	-	30	32	2	2012	12	50	2670
164 773 60	60	11F	189,13	200	190,99	110	158	30	32	2	2012	12	50	4168

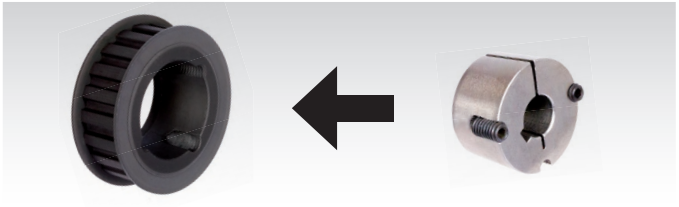
Profil T 10, Zahnriemenbreite 32 mm

Artikel-Nr. 32mm	Zähne-zahl	Aus-führung	Außen-Ø Zahnscheibe mm	Außen-Ø Bordscheibe mm	d mm	ND mm	Di mm	b mm	L mm	R mm	Spann-buchsentyp Seite 340	Bohrungs-Ø min. mm	Bohrungs-Ø max. mm	Gewicht g
164 774 18	18	16F	55,44	60	57,30	-	37	38	38	16	1008	9	25	438
164 774 19	19	16F	58,62	66	60,48	-	44	38	38	16	1108	9	28	488
164 774 20	20	16F	61,80	66	63,66	-	44	38	38	16	1108	9	28	540
164 774 22	22	16F	68,17	75	70,03	-	50	38	38	13	1210	10	32	654
164 774 24	24	15F	74,53	83	76,39	-	-	38	38	-	1615	12	42	777
164 774 25	25	15F	77,72	83	79,58	-	-	38	38	-	1615	12	42	844
164 774 26	26	15F	80,90	87	82,76	-	-	38	38	-	1615	12	42	912
164 774 27	27	15F	84,08	91	85,94	-	-	38	38	-	1615	12	42	983
164 774 28	28	15F	87,25	93	89,13	-	-	38	38	-	1615	12	42	1057
164 774 30	30	15F	93,63	97	95,49	-	-	38	38	-	1615	12	42	1214
164 774 32	32	15F	100,00	106	101,86	-	-	38	38	-	1615	12	42	1380
164 774 36	36	16F	112,73	119	114,59	-	86	38	38	6	2012	12	50	1747
164 774 40	40	16F	125,46	131	127,32	-	90	38	38	6	2012	12	50	2155
164 774 44	44	16F	138,20	143	140,06	-	110	38	38	6	2012	12	50	2607
164 774 48	48	10F	150,93	158	152,79	125	-	38	45	7	2517	15	65	3608
164 774 60	60	11F	189,13	200	190,99	125	158	38	45	7	2517	15	65	5633

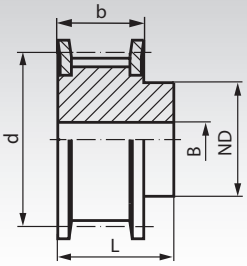
Taper-Spannbuchsen siehe Seite 340

Diese handelsüblichen konischen Buchsen sind zur schnellen und einfachen Montage von Antriebselementen in Taper-Ausführung. Verwendbar mit und ohne Passfeder.

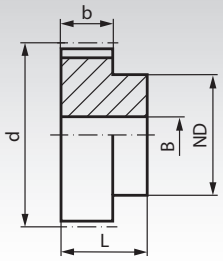
Die Buchsen gibt es in verschiedenen Außenmaßen. Für jedes Außenmaß sind Buchsen in einer Vielzahl unterschiedlicher Bohrungen erhältlich. Diese Befestigungsart ist preiswert und schnell und für relativ hohe Drehmomente geeignet.



AT-Zahnriemenräder, Teilung 3 mm aus Aluminium



Ausführung 1F



Ausführung 2

Werkstoff: Aluminium ähnlich EN AW2017A. Bordscheiben Stahl verzinkt.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 163 215 00, Zahnriemenrad, Teilung AT3, 15 Zähne, Zahnriemenbreite 6 mm

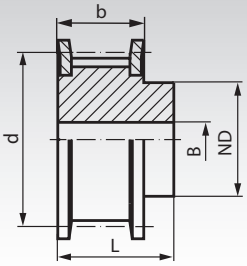
Profil AT 3, Zahnriemenbreite 6 mm

Artikel-Nr. Zahnriemenbreite 6 mm	Typ	Zähne-zahl	Aus-führung	Außen-Ø Zahnscheibe mm	Außen-Ø Bordscheibe mm	d mm	ND mm	b mm	L mm	Bohrung B^{H7} mm	Gewicht g
163 215 00	16 AT3/15-2	15	1F	13,91	17,5	14,32	10	10	16	4	6
163 216 00	16 AT3/16-2	16	1F	14,87	18	15,28	10	10	16	4	7
163 218 00	16 AT3/18-2	18	1F	16,78	22	17,19	12	10	16	4	8
163 219 00	16 AT3/19-2	19	1F	17,73	23	18,14	12	10	16	4	9
163 220 00	16 AT3/20-2	20	1F	18,69	24	19,10	14	10	16	4	10
163 222 00	16 AT3/22-2	22	1F	20,60	25	21,01	14	10	16	6	12
163 224 00	16 AT3/24-2	24	1F	22,51	28	22,92	14	10	16	6	14
163 225 00	16 AT3/25-2	25	1F	23,46	28	23,87	16	10	16	6	15
163 226 00	16 AT3/26-2	26	1F	24,42	30	24,83	16	10	16	6	16
163 227 00	16 AT3/27-2	27	1F	25,37	32	25,78	16	10	16	6	17
163 228 00	16 AT3/28-2	28	1F	26,33	32	26,74	16	10	16	6	19
163 230 00	16 AT3/30-2	30	1F	28,24	35	28,65	20	10	16	6	21
163 232 00	16 AT3/32-2	32	1F	30,15	36	30,56	20	10	16	6	24
163 236 00	16 AT3/36-2	36	1F	33,97	42	34,38	22	10	16	6	30
163 240 00	16 AT3/40-2	40	1F	37,79	43	38,20	26	10	16	6	37
163 242 00	16 AT3/42-2	42	1F	39,70	47	40,11	26	10	16	6	40
163 244 00	16 AT3/44-0	44	2	41,61	-	42,02	30	10	16	6	44
163 245 00	16 AT3/45-0	45	2	42,56	-	42,97	30	10	16	6	46
163 248 00	16 AT3/48-0	48	2	45,43	-	45,84	34	10	16	6	52
163 260 00	16 AT3/60-0	60	2	56,89	-	57,30	38	10	16	6	80
163 272 00	16 AT3/72-0	72	2	68,34	-	68,75	50	10	16	6	114

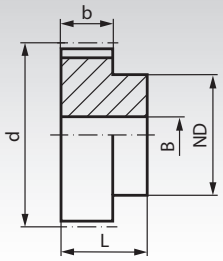
Profil AT 3, Zahnriemenbreite 10 mm

Artikel-Nr. Zahnriemenbreite 10 mm	Typ	Zähne-zahl	Aus-führung	Außen-Ø Zahnscheibe mm	Außen-Ø Bordscheibe mm	d mm	ND mm	b mm	L mm	Bohrung B^{H7} mm	Gewicht g
163 315 00	21 AT3/15-2	15	1F	13,91	17,5	14,32	10	15	21	4	7
163 316 00	21 AT3/16-2	16	1F	14,87	18	15,28	10	15	21	4	8
163 318 00	21 AT3/18-2	18	1F	16,78	22	17,19	12	15	21	4	10
163 319 00	21 AT3/19-2	19	1F	17,73	23	18,14	12	15	21	4	11
163 320 00	21 AT3/20-2	20	1F	18,69	24	19,10	14	15	21	4	12
163 322 00	21 AT3/22-2	22	1F	20,60	25	21,01	14	15	21	6	15
163 324 00	21 AT3/24-2	24	1F	22,51	28	22,92	14	15	21	6	17
163 325 00	21 AT3/25-2	25	1F	23,46	28	23,87	16	15	21	6	19
163 326 00	21 AT3/26-2	26	1F	24,42	30	24,83	16	15	21	6	20
163 327 00	21 AT3/27-2	27	1F	25,37	32	25,78	16	15	21	6	21
163 328 00	21 AT3/28-2	28	1F	26,33	32	26,74	16	15	21	6	23
163 330 00	21 AT3/30-2	30	1F	28,24	35	28,65	20	15	21	6	26
163 332 00	21 AT3/32-2	32	1F	30,15	36	30,56	20	15	21	6	30
163 336 00	21 AT3/36-2	36	1F	33,97	42	34,38	22	15	21	6	37
163 340 00	21 AT3/40-2	40	1F	37,79	43	38,20	26	15	21	6	45
163 342 00	21 AT3/42-2	42	1F	39,70	47	40,11	26	15	21	6	50
163 344 00	21 AT3/44-0	44	2	41,61	-	42,02	30	15	21	6	54
163 345 00	21 AT3/45-0	45	2	42,56	-	42,97	30	15	21	6	57
163 348 00	21 AT3/48-0	48	2	45,43	-	45,84	34	15	21	6	64
163 360 00	21 AT3/60-0	60	2	56,89	-	57,30	38	15	21	6	99
163 372 00	21 AT3/72-0	72	2	68,34	-	68,75	50	15	21	6	142

AT-Zahnriemenräder, Teilung 5 mm aus Aluminium



Ausführung 1F



Ausführung 2

Werkstoff: Aluminium ähnlich EN AW2017A. Bordscheiben Stahl verzinkt.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 166 212 00, Zahnriemenrad, Teilung AT5, 12 Zähne, Zahnriemenbreite 10 mm

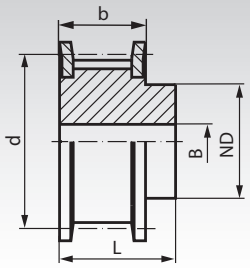
Profil AT 5, Zahnriemenbreite 10 mm

Artikel-Nr. Zahnriemenbreite 10 mm	Typ	Zähne-zahl	Aus-führung	Außen-Ø Zahnscheibe mm	Außen-Ø Bordscheibe mm	d mm	ND mm	b mm	L mm	Vorbohrung B mm	Gewicht g
166 212 00	21 AT5/12-2	12	1F	17,88	23	19,10	10	15	21	-	16
166 214 00	21 AT5/14-2	14	1F	21,06	25	22,28	13	15	21	-	19
166 215 00	21 AT5/15-2	15	1F	22,65	28	23,87	16	15	21	-	21
166 216 00	21 AT5/16-2	16	1F	24,24	32	25,46	18	15	21	-	25
166 218 00	21 AT5/18-2	18	1F	27,43	32	28,65	20	15	21	-	31
166 219 00	21 AT5/19-2	19	1F	29,02	36	30,24	22	15	21	-	36
166 220 00	21 AT5/20-2	20	1F	30,61	36	31,83	23	15	21	-	38
166 222 00	21 AT5/22-2	22	1F	33,79	38	35,01	24	15	21	-	46
166 224 00	21 AT5/24-2	24	1F	39,98	42	38,20	26	15	21	-	54
166 225 00	21 AT5/25-2	25	1F	38,57	44	39,79	26	15	21	-	58
166 226 00	21 AT5/26-2	26	1F	40,16	44	41,38	26	15	21	-	62
166 227 00	21 AT5/27-2	27	1F	41,75	48	42,97	30	15	21	8	64
166 228 00	21 AT5/28-2	28	1F	43,34	48	44,56	32	15	21	8	71
166 230 00	21 AT5/30-2	30	1F	46,53	51	47,75	34	15	21	8	75
166 232 00	21 AT5/32-2	32	1F	49,71	54	50,93	38	15	21	8	88
166 236 00	21 AT5/36-2	36	1F	56,08	64	57,30	38	15	21	8	114
166 240 00	21 AT5/40-2	40	1F	62,44	66	63,66	40	15	21	8	138
166 242 00	21 AT5/42-2	42	1F	65,63	71	66,85	40	15	21	8	180
166 244 00	21 AT5/44-0	44	2	68,81	-	70,03	45	15	21	8	185
166 248 00	21 AT5/48-0	48	2	75,15	-	76,39	50	15	21	8	200
166 260 00	21 AT5/60-0	60	2	94,27	-	95,49	65	15	21	8	307

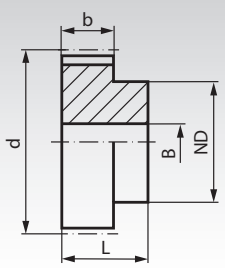
Profil AT 5, Zahnriemenbreite 16 mm

Artikel-Nr. Zahnriemenbreite 16 mm	Typ	Zähne-zahl	Aus-führung	Außen-Ø Zahnscheibe mm	Außen-Ø Bordscheibe mm	d mm	ND mm	b mm	L mm	Vorbohrung B mm	Gewicht g
166 312 00	27 AT5/12-2	12	1F	17,88	23	19,10	10	21	27	-	22
166 314 00	27 AT5/14-2	14	1F	21,06	25	22,28	13	21	27	-	26
166 315 00	27 AT5/15-2	15	1F	22,65	28	23,87	16	21	27	-	29
166 316 00	27 AT5/16-2	16	1F	24,24	32	25,46	18	21	27	-	35
166 318 00	27 AT5/18-2	18	1F	27,43	32	28,65	20	21	27	-	43
166 319 00	27 AT5/19-2	19	1F	29,02	36	30,24	22	21	27	-	49
166 320 00	27 AT5/20-2	20	1F	30,61	36	31,83	23	21	27	-	53
166 322 00	27 AT5/22-2	22	1F	33,79	38	35,01	24	21	27	-	54
166 324 00	27 AT5/24-2	24	1F	36,98	42	38,20	26	21	27	-	76
166 325 00	27 AT5/25-2	25	1F	38,57	44	39,79	26	21	27	-	81
166 326 00	27 AT5/26-2	26	1F	40,16	44	41,38	26	21	27	-	85
166 327 00	27 AT5/27-2	27	1F	41,75	48	42,97	30	21	27	8	90
166 328 00	27 AT5/28-2	28	1F	43,34	48	44,56	32	21	27	8	92
166 330 00	27 AT5/30-2	30	1F	46,53	51	47,75	34	21	27	8	105
166 332 00	27 AT5/32-2	32	1F	49,71	54	50,93	38	21	27	8	123
166 336 00	27 AT5/36-2	36	1F	56,08	64	57,30	38	21	27	8	160
166 340 00	27 AT5/40-2	40	1F	62,44	66	63,66	40	21	27	8	193
166 342 00	27 AT5/42-2	42	1F	65,63	71	66,85	40	21	27	8	205
166 344 00	27 AT5/44-0	44	2	68,81	-	70,03	45	21	27	8	228
166 348 00	27 AT5/48-0	48	2	75,15	-	76,39	50	21	27	8	280
166 360 00	27 AT5/60-0	60	2	94,27	-	95,49	65	21	27	8	430

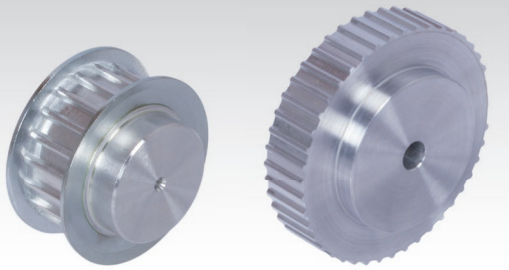
AT-Zahnriemenräder, Teilung 5 mm aus Aluminium



Ausführung 1F



Ausführung 2



Werkstoff: Aluminium ähnlich EN AW2017A. Bordscheiben Stahl verzinkt.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 166 412 00, Zahnriemenrad, Teilung AT5, 12 Zähne, Zahnriemenbreite 25 mm

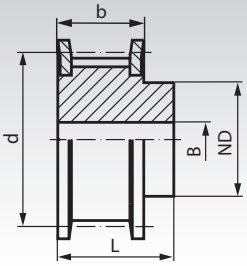
Profil AT 5, Zahnriemenbreite 25 mm

Artikel-Nr. Zahnriemenbreite 25 mm	Typ	Zähne-zahl	Aus-führung	Außen-Ø Zahnscheibe mm	Außen-Ø Bordscheibe mm	d mm	ND mm	b mm	L mm	Vorbohrung B mm	Gewicht g
166 412 00	36 AT5/12-2	12	1F	17,88	23	19,10	10	30	36	-	30
166 414 00	36 AT5/14-2	14	1F	21,06	25	22,28	13	30	36	-	40
166 415 00	36 AT5/15-2	15	1F	22,65	28	23,87	16	30	36	-	40
166 416 00	36 AT5/16-2	16	1F	24,24	32	25,46	18	30	36	-	50
166 418 00	36 AT5/18-2	18	1F	27,43	32	28,65	20	30	36	-	60
166 419 00	36 AT5/19-2	19	1F	29,02	36	30,24	22	30	36	-	70
166 420 00	36 AT5/20-2	20	1F	30,61	36	31,83	23	30	36	-	80
166 422 00	36 AT5/22-2	22	1F	33,79	38	35,01	24	30	36	-	80
166 424 00	36 AT5/24-2	24	1F	36,98	42	38,20	26	30	36	8	110
166 425 00	36 AT5/25-2	25	1F	38,57	44	39,79	26	30	36	8	120
166 426 00	36 AT5/26-2	26	1F	40,16	44	41,38	26	30	36	8	120
166 427 00	36 AT5/27-2	27	1F	41,75	48	42,97	30	30	36	8	130
166 428 00	36 AT5/28-2	28	1F	43,34	48	44,56	32	30	36	8	140
166 430 00	36 AT5/30-2	30	1F	46,53	51	47,75	34	30	36	8	150
166 432 00	36 AT5/32-2	32	1F	49,71	54	50,93	38	30	36	8	180
166 436 00	36 AT5/36-2	36	1F	56,08	64	57,30	38	30	36	8	230
166 440 00	36 AT5/40-2	40	1F	62,44	66	63,66	40	30	36	8	280
166 442 00	36 AT5/42-2	42	1F	65,63	71	66,85	40	30	36	8	290
166 444 00	36 AT5/44-0	44	2	68,81	-	70,03	45	30	36	8	310
166 448 00	36 AT5/48-0	48	2	75,17	-	76,39	50	30	36	8	400
166 460 00	36 AT5/60-0	60	2	94,27	-	95,49	65	30	36	8	610

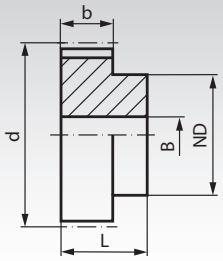
Profil AT 5, Zahnriemenbreite 32 mm

Artikel-Nr. Zahnriemenbreite 32 mm	Typ	Zähne-zahl	Aus-führung	Außen-Ø Zahnscheibe mm	Außen-Ø Bordscheibe mm	d mm	ND mm	b mm	L mm	Vorbohrung B mm	Gewicht g
166 512 00	46 AT5/12-2	12	1F	17,88	23	19,10	10	40	46	-	42
166 514 00	46 AT5/14-2	14	1F	21,06	25	22,28	13	40	46	-	49
166 515 00	46 AT5/15-2	15	1F	22,65	28	23,87	16	40	46	-	55
166 516 00	46 AT5/16-2	16	1F	24,24	32	25,46	18	40	46	-	66
166 518 00	46 AT5/18-2	18	1F	27,43	32	28,65	20	40	46	-	81
166 519 00	46 AT5/19-2	19	1F	29,02	36	30,24	22	40	46	-	93
166 520 00	46 AT5/20-2	20	1F	30,61	36	31,83	23	40	46	-	100
166 522 00	46 AT5/22-2	22	1F	33,79	38	35,01	24	40	46	-	102
166 524 00	46 AT5/24-2	24	1F	36,98	42	38,20	26	40	46	8	144
166 525 00	46 AT5/25-2	25	1F	38,57	44	39,79	26	40	46	8	153
166 526 00	46 AT5/26-2	26	1F	40,16	44	41,38	26	40	46	8	161
166 527 00	46 AT5/27-2	27	1F	41,75	48	42,97	30	40	46	8	170
166 528 00	46 AT5/28-2	28	1F	43,34	48	44,56	32	40	46	8	174
166 530 00	46 AT5/30-2	30	1F	46,53	51	47,75	34	40	46	8	198
166 532 00	46 AT5/32-2	32	1F	49,71	54	50,93	38	40	46	8	232
166 536 00	46 AT5/36-2	36	1F	56,08	64	57,30	38	40	46	8	302
166 540 00	46 AT5/40-2	40	1F	62,44	66	63,66	40	40	46	8	365
166 542 00	46 AT5/42-2	42	1F	65,63	71	66,85	40	40	46	8	387
166 544 00	46 AT5/44-0	44	2	68,81	-	70,03	45	40	46	8	431
166 548 00	46 AT5/48-0	48	2	75,17	-	76,39	50	40	46	8	529
166 560 00	46 AT5/60-0	60	2	94,27	-	95,49	65	40	46	8	813

AT-Zahnriemenräder, Teilung 10 mm aus Aluminium



Ausführung 1F



Ausführung 2

Werkstoff: Aluminium ähnlich EN AW2017A. Bordscheiben Stahl verzinkt.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 168 215 00, Zahnriemenrad, Teilung AT 10, 15 Zähne, Zahnriemenbreite 16 mm

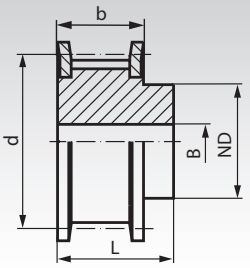
Profil AT 10, Zahnriemenbreite 16 mm

Artikel-Nr. Zahnriemenbreite 16 mm	Typ	Zähne-zahl	Aus-führung	Außen-Ø Zahnscheibe mm	Außen-Ø Bordscheibe mm	d mm	ND mm	b mm	L mm	Vorbohrung B mm	Gewicht g
168 215 00	31 AT10/15-2	15	1F	45,93	51	47,75	32	21	31	8	116
168 216 00	31 AT10/16-2	16	1F	49,11	54	50,93	35	21	31	8	134
168 218 00	31 AT10/18-2	18	1F	55,48	60	57,30	40	21	31	8	167
168 219 00	31 AT10/19-2	19	1F	58,66	66	60,48	44	21	31	8	184
168 220 00	31 AT10/20-2	20	1F	61,84	66	63,66	46	21	31	8	208
168 222 00	31 AT10/22-2	22	1F	68,21	75	70,03	52	21	31	8	253
168 224 00	31 AT10/24-2	24	1F	74,57	83	76,39	58	21	31	8	288
168 225 00	31 AT10/25-2	25	1F	77,76	83	79,58	60	21	31	8	310
168 226 00	31 AT10/26-2	26	1F	80,94	87	82,76	60	21	31	8	357
168 227 00	31 AT10/27-2	27	1F	84,12	91	85,94	60	21	31	8	364
168 228 00	31 AT10/28-2	28	1F	87,31	93	89,13	60	21	31	8	401
168 230 00	31 AT10/30-2	30	1F	93,67	97	95,49	60	21	31	8	441
168 232 00	31 AT10/32-2	32	1F	100,04	106	101,86	65	21	31	10	493
168 236 00	31 AT10/36-2	36	1F	112,77	119	114,59	70	21	31	10	623
168 240 00	31 AT10/40-2	40	1F	125,50	131	127,32	80	21	31	10	767
168 244 00	31 AT10/44-0	44	2	138,24		140,06	88	21	31	10	993
168 248 00	31 AT10/48-0	48	2	150,97	-	152,79	95	21	31	16	1090
168 260 00	31 AT10/60-0	60	2	189,17	-	190,99	110	21	31	16	1701

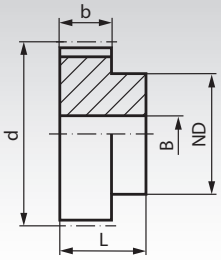
Profil AT 10, Zahnriemenbreite 25 mm

Artikel-Nr. Zahnriemenbreite 25 mm	Typ	Zähne-zahl	Aus-führung	Außen-Ø Zahnscheibe mm	Außen-Ø Bordscheibe mm	d mm	ND mm	b mm	L mm	Vorbohrung B mm	Gewicht g
168 315 00	40 AT10/15-2	15	1F	45,93	51	47,75	32	30	40	8	152
168 316 00	40 AT10/16-2	16	1F	49,11	54	50,93	35	30	40	8	176
168 318 00	40 AT10/18-2	18	1F	55,48	60	57,30	40	30	40	8	224
168 319 00	40 AT10/19-2	19	1F	58,66	66	60,48	44	30	40	8	247
168 320 00	40 AT10/20-2	20	1F	61,84	66	63,66	46	30	40	8	276
168 322 00	40 AT10/22-2	22	1F	68,21	75	70,03	52	30	40	8	337
168 324 00	40 AT10/24-2	24	1F	74,57	83	76,39	58	30	40	8	392
168 325 00	40 AT10/25-2	25	1F	77,76	83	79,58	60	30	40	8	422
168 326 00	40 AT10/26-2	26	1F	80,94	87	82,76	60	30	40	8	477
168 327 00	40 AT10/27-2	27	1F	84,12	91	85,94	60	30	40	8	536
168 328 00	40 AT10/28-2	28	1F	87,31	93	89,13	60	30	40	8	540
168 330 00	40 AT10/30-2	30	1F	93,65	97	95,49	60	30	40	8	640
168 332 00	40 AT10/32-2	32	1F	100,04	106	101,86	65	30	40	10	693
168 336 00	40 AT10/36-2	36	1F	112,77	119	114,59	70	30	40	10	873
168 340 00	40 AT10/40-2	40	1F	125,50	131	127,32	80	30	40	10	1067
168 344 00	40 AT10/44-0	44	2	138,24	-	140,06	88	30	40	10	1350
168 348 00	40 AT10/48-0	48	2	150,97	-	152,79	95	30	40	16	1516
168 360 00	40 AT10/60-0	60	2	189,17	-	190,99	110	30	40	16	2339

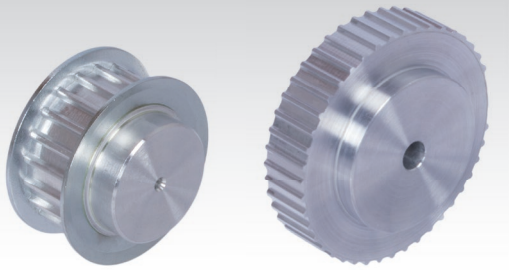
AT-Zahnriemenräder, Teilung 10 mm aus Aluminium



Ausführung 1F



Ausführung 2



Werkstoff: Aluminium ähnlich EN AW2017A. Bordscheiben Stahl verzinkt.

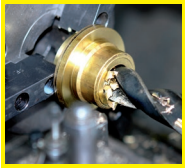
Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 168 415 00, Zahnriemenrad, Teilung AT 10, 15 Zähne, Zahnriemenbreite 32 mm

Profil AT 10, Zahnriemenbreite 32 mm

Artikel-Nr. Zahnriemenbreite 32 mm	Typ	Zähne-zahl	Aus-führung	Außen-Ø Zahnscheibe mm	Außen-Ø Bordscheibe mm	d mm	ND mm	b mm	L mm	Vorbohrung B mm	Gewicht g
168 415 00	47 AT10/15-2	15	1F	45,93	51	47,75	32	37	47	8	185
168 416 00	47 AT10/16-2	16	1F	49,11	54	50,93	35	37	47	8	215
168 418 00	47 AT10/18-2	18	1F	55,48	60	57,30	40	37	47	10	250
168 419 00	47 AT10/19-2	19	1F	58,66	66	60,48	44	37	47	10	290
168 420 00	47 AT10/20-2	20	1F	61,84	66	63,66	46	37	47	12	320
168 422 00	47 AT10/22-2	22	1F	68,21	75	70,03	52	37	47	12	390
168 424 00	47 AT10/24-2	24	1F	74,57	83	76,39	58	37	47	12	470
168 425 00	47 AT10/25-2	25	1F	77,76	83	79,58	60	37	47	12	530
168 426 00	47 AT10/26-2	26	1F	80,94	87	82,76	60	37	47	12	560
168 427 00	47 AT10/27-2	27	1F	84,12	91	85,94	60	37	47	12	600
168 428 00	47 AT10/28-2	28	1F	87,31	93	89,13	60	37	47	12	640
168 430 00	47 AT10/30-2	30	1F	93,67	97	95,49	60	37	47	12	740
168 432 00	47 AT10/32-2	32	1F	100,04	106	101,86	65	37	47	12	840
168 436 00	47 AT10/36-2	36	1F	112,77	119	114,59	70	37	47	16	1060
168 440 00	47 AT10/40-2	40	1F	125,50	131	127,32	80	37	47	16	1320
168 444 00	47 AT10/44-0	44	2	138,24	-	140,06	88	37	47	16	1610
168 448 00	47 AT10/48-0	48	2	150,97	-	152,79	95	37	47	16	1930
168 460 00	47 AT10/60-0	60	2	189,17	-	190,99	110	37	47	16	3000

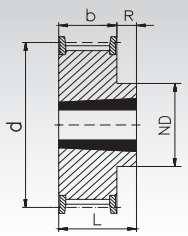
Profil AT 10, Zahnriemenbreite 50 mm

Artikel-Nr. Zahnriemenbreite 50 mm	Typ	Zähne-zahl	Aus-führung	Außen-Ø Zahnscheibe mm	Außen-Ø Bordscheibe mm	d mm	ND mm	b mm	L mm	Vorbohrung B mm	Gewicht g
168 515 00	66 AT10/15-2	15	1F	45,93	51	47,75	32	56	66	8	260
168 516 00	66 AT10/16-2	16	1F	49,11	54	50,93	35	56	66	8	300
168 518 00	66 AT10/18-2	18	1F	55,48	60	57,30	40	56	66	10	420
168 519 00	66 AT10/19-2	19	1F	58,66	66	60,48	44	56	66	10	470
168 520 00	66 AT10/20-2	20	1F	61,84	66	63,66	46	56	66	12	520
168 522 00	66 AT10/22-2	22	1F	68,21	75	70,03	52	56	66	12	570
168 524 00	66 AT10/24-2	24	1F	74,57	83	76,39	58	56	66	12	740
168 525 00	66 AT10/25-2	25	1F	77,76	83	79,58	60	56	66	12	770
168 526 00	66 AT10/26-2	26	1F	80,94	87	82,76	60	56	66	12	820
168 527 00	66 AT10/27-2	27	1F	84,12	91	85,94	60	56	66	12	950
168 528 00	66 AT10/28-2	28	1F	87,31	93	89,13	60	56	66	12	960
168 530 00	66 AT10/30-2	30	1F	93,67	97	95,49	60	56	66	12	1170
168 532 00	66 AT10/32-2	32	1F	100,04	106	101,86	65	56	66	12	1300
168 536 00	66 AT10/36-2	36	1F	112,77	119	114,59	70	56	66	16	1640
168 540 00	66 AT10/40-2	40	1F	125,50	131	127,32	80	56	66	16	2000
168 544 00	66 AT10/44-0	44	2	138,24	-	140,06	88	56	66	16	2360
168 548 00	66 AT10/48-0	48	2	150,97	-	152,79	95	56	66	16	2830
168 560 00	66 AT10/60-0	60	2	189,17	-	190,99	110	56	66	16	4370

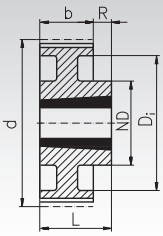


Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

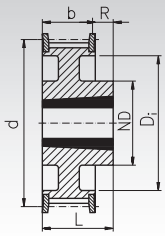
AT-Zahnriemenräder, Teilung 10mm aus Stahl für Taper-Spannbuchsen



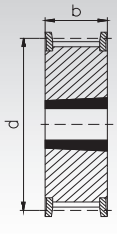
Ausführung 10F



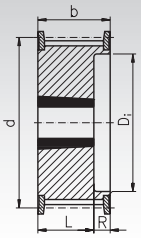
Ausführung 11



Ausführung 11F



Ausführung 15F



Ausführung 16F

Werkstoff: Stahl phosphatiert.

Taper-Spannbuchsen siehe Seite 340.

Diese Räder bieten gegenüber der Standardausführung aus Aluminium eine wesentlich höhere Verschleißfestigkeit.
Die einbaufertige Taper-Ausführung ermöglicht eine schnelle Montage mit dauerfester Welle-Nabe-Verbindung.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 168 773 18, Taper-Zahnscheibe AT10, 18 Zähne für Breite 25 mm

Profil AT 10, Zahnriemenbreite 25 mm

Artikel-Nr. 25mm	Zähne-zahl	Aus-führung	Außen-Ø Zahnscheibe mm	Außen-Ø Bordscheibe mm	d mm	ND mm	Di mm	b mm	L mm	R mm	Spann-buchsentyp Seite 340	Bohrungs-Ø min. mm	Bohrungs-Ø max. mm	Gewicht g
168 773 18	18	16F	55,48	60	57,30	-	37	30	30	8	1008	9	25	356
168 773 19	19	16F	58,66	66	60,48	-	44	30	30	8	1108	9	28	397
168 773 20	20	16F	61,84	66	63,66	-	44	30	30	8	1108	9	28	440
168 773 22	22	16F	68,21	75	70,03	-	50	30	30	8	1108	9	28	532
168 773 24	24	16F	74,57	83	76,39	-	58	30	30	8	1108	9	28	633
168 773 25	25	16F	77,76	83	79,58	-	58	30	30	8	1108	9	28	687
168 773 26	26	16F	80,94	87	82,76	-	63	30	30	5	1610	12	42	742
168 773 27	27	16F	84,12	91	85,94	-	64	30	30	5	1610	12	42	800
168 773 28	28	16F	87,31	93	89,13	-	66	30	30	5	1610	12	42	860
168 773 30	30	16F	93,67	97	95,49	-	68	30	30	5	1610	12	42	988
168 773 32	32	16F	100,04	106	101,86	-	76	30	30	5	1610	12	42	1123
168 773 36	36	10F	112,77	119	114,59	92	-	30	32	2	2012	12	50	1503
168 773 40	40	10F	125,50	131	127,32	96	-	30	32	2	2012	12	50	1854
168 773 44	44	10F	138,24	143	140,06	110	-	30	32	2	2012	12	50	2244
168 773 48	48	10F	150,97	158	152,79	110	-	30	32	2	2012	12	50	2670
168 773 60	60	11F	189,10	200	190,99	110	158	30	32	2	2012	12	50	4168

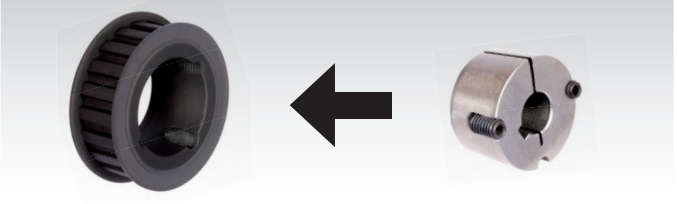
Profil AT 10, Zahnriemenbreite 32 mm

Artikel-Nr. 32mm	Zähne-zahl	Aus-führung	Außen-Ø Zahnscheibe mm	Außen-Ø Bordscheibe mm	d mm	ND mm	Di mm	b mm	L mm	R mm	Spann-buchsentyp Seite 340	Bohrungs-Ø min. mm	Bohrungs-Ø max. mm	Gewicht g
168 774 18	18	16F	55,48	60	57,30	-	37	38	38	16	1008	9	25	438
168 774 19	19	16F	58,66	66	60,48	-	44	38	38	16	1108	9	28	488
168 774 20	20	16F	61,84	66	63,66	-	44	38	38	16	1108	9	28	540
168 774 22	22	16F	68,21	75	70,03	-	50	38	38	13	1210	10	32	654
168 774 24	24	15F	74,57	83	76,39	-	-	38	38	-	1615	12	42	777
168 774 25	25	15F	77,76	83	79,58	-	-	38	38	-	1615	12	42	844
168 774 26	26	15F	80,94	87	82,76	-	-	38	38	-	1615	12	42	912
168 774 27	27	15F	84,12	91	85,94	-	-	38	38	-	1615	12	42	983
168 774 28	28	15F	87,31	93	89,13	-	-	38	38	-	1615	12	42	1057
168 774 30	30	15F	93,67	97	95,49	-	-	38	38	-	1615	12	42	1214
168 774 32	32	15F	100,04	106	101,86	-	-	38	38	-	1615	12	42	1380
168 774 36	36	16F	112,77	119	114,59	-	86	38	38	6	2012	12	50	1747
168 774 40	40	16F	125,50	131	127,32	-	90	38	38	6	2012	12	50	2155
168 774 44	44	16F	138,24	143	140,06	-	110	38	38	6	2012	12	50	2607
168 774 48	48	10F	150,97	158	152,79	125	-	38	45	7	2517	15	65	3608
168 774 60	60	11F	189,17	200	190,99	125	158	38	45	7	2517	15	65	5633

Taper-Spannbuchsen siehe Seite 340

Diese handelsüblichen konischen Buchsen sind zur schnellen und einfachen Montage von Antriebselementen in Taper-Ausführung. Verwendbar mit und ohne Passfeder.

Die Buchsen gibt es in verschiedenen Außenmaßen. Für jedes Außenmaß sind Buchsen in einer Vielzahl unterschiedlicher Bohrungen erhältlich. Diese Befestigungsart ist preiswert und schnell und für relativ hohe Drehmomente geeignet.



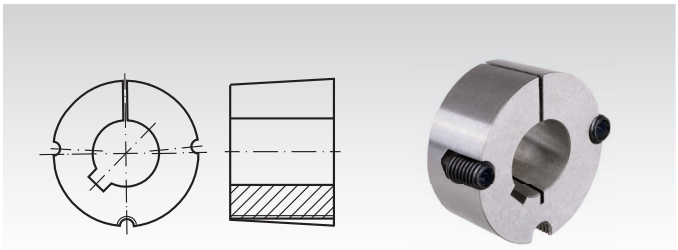
Taper-Spannbuchsen und Zubehör

Taper-Spannbuchsen

Diese handelsüblichen konischen Buchsen sind zur schnellen und einfachen Montage von Antriebselementen in Taper-Ausführung. Verwendbar mit und ohne Passfeder.

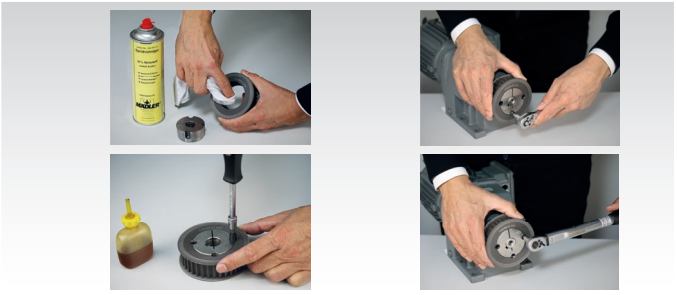
Die Buchsen gibt es in verschiedenen Außenmaßen. Für jedes Außenmaß sind Buchsen in einer Vielzahl unterschiedlicher Bohrungen erhältlich. Diese Befestigungsart ist preiswert und schnell und für relativ hohe Drehmomente geeignet. Preiswerte, einbaufertige Antriebselemente in Taper-Ausführung sind in großer Auswahl aus Vorrat lieferbar.

Seite 340



Taper-Spannbuchsen Montageanleitung

Seite 867

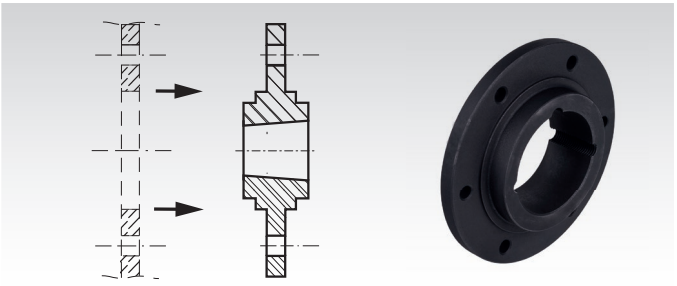


Anschraubnaben für Taper-Spannbuchsen

Werkstoff: Grauguss GG25.

Zur einfachen Befestigung von Kettenradscheiben oder anderen Teilen auf Wellen mittels kostengünstiger Taper-Spannbuchsen. Dazu wird die Kettenradscheibe aufgebohrt und mit Befestigungs-gungsbohrungen für die Schrauben versehen. Die Schrauben-länge richtet sich nach der Kettenradscheibe. Schrauben und Muttern sind nicht im Lieferumfang enthalten. Taper-Spannbuchse und Kettenradscheibe sind separat zu bestellen.

Seite 343

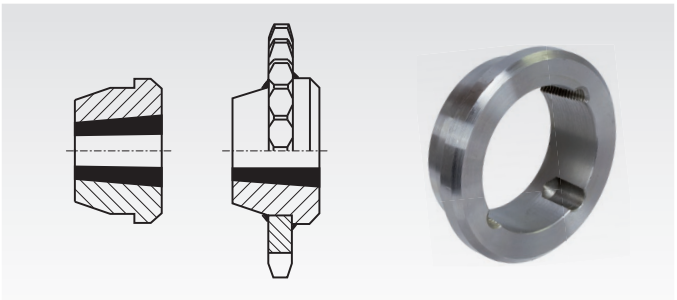


Einschweißnaben für Taper-Spannbuchsen

Werkstoff: Gut schweißbarer Stahl.

Zur einfachen Befestigung von Kettenradscheiben und anderen Teilen auf Wellen mittels kostengünstiger Taper-Spannbuchsen. Taper-Spannbuchse und Kettenradscheibe sind separat zu bestellen. Vor dem Schweißen sollte eine Taper-Spannbuchse mit einem Stück Welle in die Einschweißnabe montiert werden, um Wärmeverzug zu vermeiden.

Seite 343

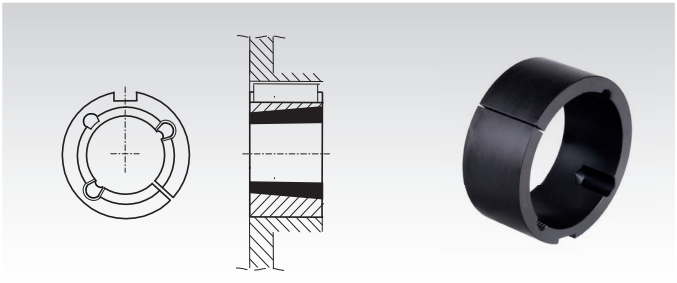


Adapter für Taper-Spannbuchsen

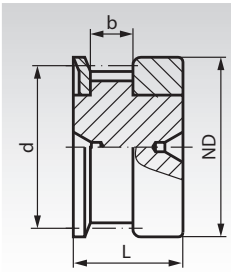
Werkstoff: Grauguss GG25.

Zur einfachen Befestigung von Kettenrädern oder anderen Teilen auf Wellen mittels kostengünstiger Taper-Spannbuchsen. Dazu wird das Kettenrad aufgebohrt (empfohlene Toleranz: H8) und genutet (Sonder-Nutgröße). Dann kann die Taper-Spannbuchse mit dem Adapter in die Kettenradbohrung ein-gesteckt und festgeschraubt werden. Taper-Spannbuchse, Kettenrad und Passfeder sind separat zu bestellen.

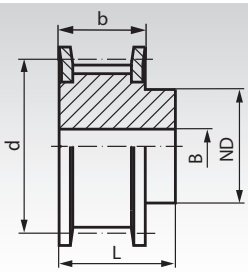
Seite 343



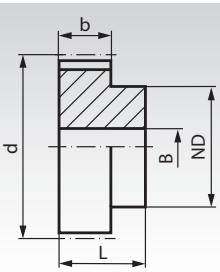
HTD-Zahnriemenräder Profil 3M



Ausführung 0F



Ausführung 1F



Ausführung 2

Werkstoff: Aluminium ähnlich EN AW2017A.
Bordscheiben Stahl verzinkt.

Diese HTD-Zahnscheiben werden mit Spezialfräsern teilungsgenau gefertigt. Dadurch wird ein präziser Zahneingriff erreicht.

Zahnriemenbreite 6 mm auf Anfrage lieferbar.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 170 210 00, Zahnscheiben, Tlg. 3 mm, 10 Zähne, Zahnriemenbreite 9 mm

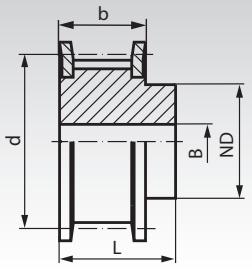
Profil 3M, Zahnriemenbreite 9 mm

Artikel-Nr. Zahnriemenbreite 9 mm	Zähne-zahl	Aus-führung	Außen-Ø Zahnscheibe mm	Außen-Ø Bordscheibe mm	d mm	ND mm	b mm	L mm	Vorbohrung B mm	Fertigbohrung B max. mm	Gewicht g
170 210 00	10	0F	8,79	13,0	9,55	12,0	10,2	17,5	-	3,5	3,6
170 212 00	12	0F	10,70	15,0	11,46	15,0	10,2	17,5	-	5,0	5,2
170 214 00	14	0F	12,61	16,0	13,37	16,0	10,2	17,5	-	6,0	6,6
170 215 00	15	0F	13,56	18,0	14,32	17,5	10,2	17,5	-	6,0	7,7
170 216 00	16	1F	14,52	18,0	15,28	10,0	12,8	20,6	4	5,5	6,6
170 218 00	18	1F	16,43	19,5	17,19	11,0	12,8	20,6	6	6,5	7,7
170 220 00	20	1F	18,34	23,0	19,10	13,0	12,8	20,6	6	8,0	10,4
170 221 00	21	1F	19,29	25,0	20,05	14,0	12,8	20,6	6	9,0	12,5
170 222 00	22	1F	20,25	25,0	21,01	14,0	12,8	20,6	6	9,0	14
170 224 00	24	1F	22,16	25,0	22,92	14,0	12,8	20,6	6	9,0	15
170 226 00	26	1F	24,07	28,0	24,83	16,0	12,8	20,6	6	10,0	18,6
170 228 00	28	1F	25,98	32,0	26,74	18,0	12,8	20,6	6	11,0	23
170 230 00	30	1F	27,89	32,0	28,65	20,0	12,8	20,6	6	12,5	27
170 232 00	32	1F	29,80	36,0	30,56	22,0	12,8	20,6	6	13,5	32
170 236 00	36	1F	33,62	38,0	34,38	26,0	13,4	22,2	6	15,0	44,2
170 240 00	40	1F	37,44	42,0	38,20	28,0	13,4	22,2	6	16,5	53
170 244 00	44	1F	41,25	48,0	42,02	33,0	13,4	22,2	6	20,0	66
170 248 00	48	2	45,07	-	45,84	33,0	13,4	22,2	8	20,0	72
170 260 00	60	2	56,53	-	57,30	33,0	13,4	22,2	8	20,0	105
170 272 00	72	2	67,99	-	68,75	33,0	13,4	22,2	8	20,0	146

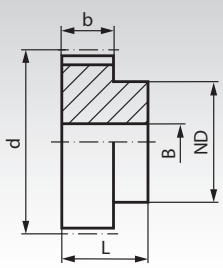
Profil 3M, Zahnriemenbreite 15 mm

Artikel-Nr. Zahnriemenbreite 15 mm	Zähne-zahl	Aus-führung	Außen-Ø Zahnscheibe mm	Außen-Ø Bordscheibe mm	d mm	ND mm	b mm	L mm	Vorbohrung B mm	Fertigbohrung B max. mm	Gewicht g
170 310 00	10	0F	8,79	13,0	9,55	12,0	17,0	26	-	3,5	5
170 312 00	12	0F	10,70	15,0	11,46	15,0	17,0	26	-	5,0	7,4
170 314 00	14	0F	12,61	16,0	13,37	16,0	17,0	26	-	6,0	9,4
170 315 00	15	0F	13,56	18,0	14,32	17,5	17,0	26	-	6,0	11
170 316 00	16	1F	14,52	18,0	15,28	10,0	19,5	26	4	5,5	8,5
170 318 00	18	1F	16,43	19,5	17,19	11,0	19,5	26	6	6,5	10,2
170 320 00	20	1F	18,34	23,0	19,10	13,0	19,5	26	6	8,0	13,8
170 321 00	21	1F	19,29	25,0	20,05	14,0	19,5	26	6	9,0	16,2
170 322 00	22	1F	20,25	25,0	21,01	14,0	19,5	26	6	9,0	17,2
170 324 00	24	1F	22,16	25,0	22,92	14,0	19,5	26	6	9,0	20
170 326 00	26	1F	24,07	28,0	24,83	16,0	19,5	26	6	10,0	25
170 328 00	28	1F	25,98	32,0	26,74	18,0	19,5	26	6	11,0	31
170 330 00	30	1F	27,89	32,0	28,65	20,0	19,5	26	6	12,5	35
170 332 00	32	1F	29,80	36,0	30,56	22,0	19,5	26	6	13,5	41
170 336 00	36	1F	33,62	38,0	34,38	26,0	20,0	30	6	15,0	60
170 340 00	40	1F	37,44	42,0	38,20	28,0	20,0	30	6	16,5	72
170 344 00	44	1F	41,25	48,0	42,02	33,0	20,0	30	6	20,0	95
170 348 00	48	2	45,07	-	45,84	33,0	20,0	30	8	20,0	101
170 360 00	60	2	56,53	-	57,30	33,0	20,0	30	8	20,0	151
170 372 00	72	2	67,99	-	68,75	33,0	20,0	30	8	20,0	212

HTD-Zahnriemenräder Profil 5M



Ausführung 1F



Ausführung 2

Werkstoff: Bis Zz = 40 Stahl phosphatiert,
ab Zz = 44 Aluminium ähnlich EN AW2017A.

Diese HTD-Zahnscheiben werden mit Spezialfräsern teilungsgenau gefertigt. Dadurch wird ein präziser Zahneingriff erreicht.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 172 212 00, Zahnscheiben, Tlg. 5 mm, 12 Zähne, Zahnriemenbreite 9 mm

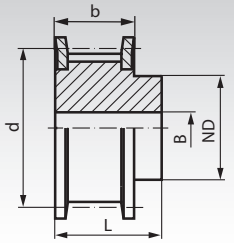
Profil 5M, Zahnriemenbreite 9 mm

Artikel-Nr. Zahnriemenbreite 9 mm	Zähne-zahl	Aus-führung	Außen-Ø Zahnscheibe mm	Außen-Ø Bordscheibe mm	d mm	ND mm	b mm	L mm	Vorbohrung B mm	Fertigbohrung B max. mm	Gewicht g
172 212 00	12	1F	17,95	23	19,10	12,5	14,5	20,0	6	8,0	27
172 214 00	14	1F	21,14	25	22,28	13,5	14,5	20,0	6	9,0	34
172 215 00	15	1F	22,73	28	23,87	16,0	14,5	20,0	6	10,0	44
172 216 00	16	1F	24,32	28	25,46	16,5	14,5	20,0	6	10,5	49
172 218 00	18	1F	27,50	32	28,65	20,0	14,5	20,0	6	12,5	69
172 220 00	20	1F	30,69	36	31,83	23,0	14,5	22,5	6	13,5	96
172 221 00	21	1F	32,28	38	33,42	24,0	14,5	22,5	6	14,0	108
172 222 00	22	1F	33,87	38	35,01	25,5	14,5	22,5	6	15,0	118
172 224 00	24	1F	37,05	42	38,20	27,0	14,5	22,5	6	16,0	142
172 226 00	26	1F	40,24	44	41,38	30,0	14,5	22,5	6	18,0	168
172 228 00	28	1F	43,42	48	44,56	30,5	14,5	22,5	6	18,0	192
172 230 00	30	1F	46,60	51	47,75	35,0	14,5	22,5	6	21,0	232
172 232 00	32	1F	49,79	54	50,93	38,0	14,5	22,5	8	23,0	267
172 236 00	36	1F	56,15	60	57,30	38,0	14,5	22,5	8	23,0	325
172 240 00	40	1F	62,52	71	63,66	38,0	14,5	22,5	8	23,0	396
172 244 00	44	2	68,88	-	70,03	38,0	14,5	25,5	8	23,0	142
172 248 00	48	2	75,25	-	76,39	45,0	14,5	25,5	8	28,0	179
172 260 00	60	2	94,35	-	95,49	45,0	14,5	25,5	8	28,0	227
172 272 00	72	2	113,45	-	114,59	45,0	14,5	25,5	8	28,0	281

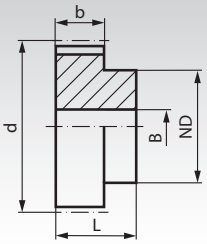
Profil 5M, Zahnriemenbreite 15 mm

Artikel-Nr. Zahnriemenbreite 15 mm	Zähne-zahl	Aus-führung	Außen-Ø Zahnscheibe mm	Außen-Ø Bordscheibe mm	d mm	ND mm	b mm	L mm	Vorbohrung B mm	Fertigbohrung B max. mm	Gewicht g
172 312 00	12	1F	17,95	23	19,10	12,5	20,5	26	6	8,0	37
172 314 00	14	1F	21,14	25	22,28	13,5	20,5	26	6	9,0	46
172 315 00	15	1F	22,73	28	23,87	16,0	20,5	26	6	10,0	60
172 316 00	16	1F	24,32	28	25,46	16,5	20,5	26	6	10,5	64
172 318 00	18	1F	27,50	32	28,65	20,0	20,5	26	6	12,5	89
172 320 00	20	1F	30,69	36	31,83	23,0	20,5	26	6	13,5	118
172 321 00	21	1F	32,28	38	33,42	24,0	20,5	26	6	14,0	130
172 322 00	22	1F	33,87	38	35,01	25,5	20,5	26	6	15,0	144
172 324 00	24	1F	37,05	42	38,20	27,0	20,5	28	6	16,0	181
172 326 00	26	1F	40,24	44	41,38	30,0	20,5	28	6	18,0	215
172 328 00	28	1F	43,42	48	44,56	30,5	20,5	28	6	18,0	252
172 330 00	30	1F	46,60	51	47,75	35,0	20,5	28	6	21,0	298
172 332 00	32	1F	49,79	54	50,93	38,0	20,5	28	8	23,0	344
1172 336 00	36	1F	56,15	60	57,30	38,0	20,5	28	8	23,0	420
172 340 00	40	1F	62,52	71	63,66	38,0	20,5	28	8	23,0	467
172 344 00	44	2	68,88	-	70,03	38,0	20,5	30	8	23,0	182
172 348 00	48	2	75,25	-	76,39	38,0	20,5	30	8	23,0	198
172 360 00	60	2	94,35	-	95,49	50,0	20,5	30	8	30,0	312
172 372 00	72	2	113,45	-	114,59	50,0	20,5	30	8	30,0	387

HTD-Zahnriemenräder Profil 5M



Ausführung 1F



Ausführung 2

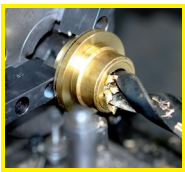
Werkstoff: Bis Zz = 40 Stahl phosphatiert,
ab Zz = 44 Aluminium ähnlich EN AW2017A.

Diese HTD-Zahnscheiben werden mit Spezialfräsern teilungsgenau gefertigt. Dadurch wird ein präziser Zahneingriff erreicht.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 172 412 00, Zahnscheiben, Tlg. 5 mm, 12 Zähne, Zahnriemenbreite 25 mm

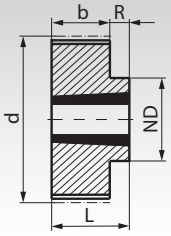
Profil 5M, Zahnriemenbreite 25 mm

Artikel-Nr. 25mm	Zähne-zahl	Aus-führung	Außen-Ø Zahnscheibe mm	Außen-Ø Bordscheibe mm	d mm	ND mm	b mm	L mm	Vorbohrung B mm	Fertigbohrung B max. mm	Gewicht g
172 412 00	12	1F	17,95	23	19,10	12,5	30,5	36	6	8	50
172 414 00	14	1F	21,14	25	22,28	13,5	30,5	36	6	9	80
172 415 00	15	1F	22,73	28	23,87	16	30,5	36	6	10	90
172 416 00	16	1F	24,32	28	25,46	16,5	30,5	36	6	11	110
172 418 00	18	1F	27,50	32	28,65	20	30,5	36	6	13	130
172 420 00	20	1F	30,69	36	31,83	23	30,5	36	6	14	170
172 421 00	21	1F	32,28	38	33,42	24	30,5	38	6	14	200
172 422 00	22	1F	33,87	38	35,01	25,5	30,5	38	6	15	220
172 424 00	24	1F	37,05	42	38,20	27	30,5	38	6	16	260
172 426 00	26	1F	40,24	44	41,38	30	30,5	38	6	18	320
172 428 00	28	1F	43,42	48	44,56	30,5	30,5	38	6	18	370
172 430 00	30	1F	46,60	51	47,75	35	30,5	38	6	21	440
172 432 00	32	1F	49,79	54	50,93	38	30,5	38	8	23	480
172 436 00	36	1F	56,15	60	57,30	38	30,5	38	8	23	590
172 440 00	40	1F	62,52	71	63,66	38	30,5	38	8	23	750
172 444 00	44	2	68,88	-	70,03	38	30,5	40	8	23	310
172 448 00	48	2	75,25	-	76,39	38	30,5	40	8	23	370
172 460 00	60	2	94,35	-	95,49	50	30,5	40	8	30	600
172 472 00	72	2	113,45	-	114,59	50	30,5	40	8	30	850

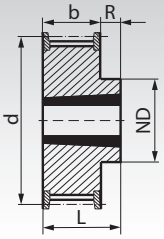


Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

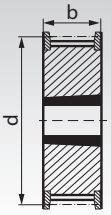
HTD-Zahnriemenräder, Profil 5M für Taper-Spannbuchsen



Ausführung 10



Ausführung 10F



Ausführung 15F

Werkstoff: Stahl phosphatiert.

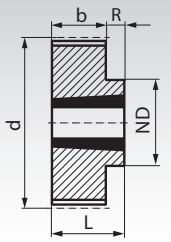
Taper-Spannbuchsen siehe Seite 340.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 172 773 34, Taper-Zahnscheibe 5M, 34 Zähne für Breite 15 mm

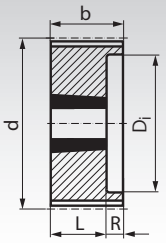
Profil 5M, Zahnriemenbreite 15 mm

Artikel-Nr. 15mm	Zähne-zahl	Aus-führung	Außen-Ø Zahnscheibe mm	Außen-Ø Bordscheibe mm	d mm	ND mm	b mm	L mm	R mm	Spann-buchsentyp Seite 340	Bohrungs-Ø min. mm	Bohrungs-Ø max. mm	Gewicht g
172 773 34	34	15F	52,97	57	54,11	-	22	-	-	1008	9	25	200
172 773 36	36	15F	56,15	60	57,30	-	22	-	-	1108	9	28	250
172 773 38	38	15F	59,33	66	60,48	-	22	-	-	1108	9	28	300
172 773 40	40	15F	62,52	71	63,66	-	22	-	-	1108	9	28	350
172 773 44	44	15F	68,88	75	70,03	-	22	-	-	1108	9	28	400
172 773 48	48	10F	75,25	83	76,39	59	22	25	3	1210	10	32	460
172 773 56	56	10F	87,98	93	89,13	70	22	25	3	1210	10	32	600
172 773 64	64	10F	100,72	106	101,86	80	22	25	3	1210	10	32	800
172 773 72	72	10	113,45	-	114,59	92	22	25	3	1610	12	42	1200
172 773 80	80	10	126,18	-	127,32	92	22	25	3	1610	12	42	1760
172 773 90	90	10	142,10	-	143,24	92	22	25	3	1610	12	42	2320
172 773 94	112	10	177,11	-	178,25	110	20	32	12	2012	12	50	3710

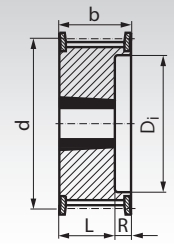
HTD-Zahnriemenräder, Profil 5M für Taper-Spannbuchsen



Ausführung 10



Ausführung 16



Ausführung 16F

Werkstoff: Stahl phosphatiert.

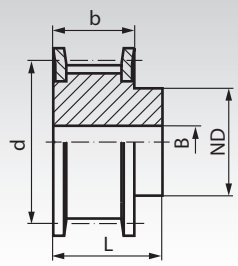
Taper-Spannbuchsen siehe Seite 340.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 172 774 34, Taper-Zahnscheibe 5M, 34 Zähne für Breite 25 mm

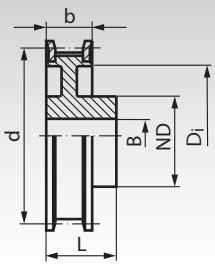
Profil 5M, Zahnriemenbreite 25 mm

Artikel-Nr. 25mm	Zähne-zahl	Aus-führung	Außen-Ø Zahnscheibe mm	Außen-Ø Bordscheibe mm	d mm	ND mm	D_i mm	b mm	L mm	R mm	Spann-buchsentyp Seite 340	Bohrungs-Ø min. mm	Bohrungs-Ø max. mm	Gewicht g
172 774 34	34	16F	52,97	57	54,11	-	37	30,5	22,5	8	1008	9	25	250
172 774 36	36	16F	56,15	60	57,30	-	44	30,5	22,5	8	1108	9	28	300
172 774 38	38	16F	59,33	66	60,48	-	44	30,5	22,5	8	1108	9	28	360
172 774 40	40	16F	62,52	71	63,66	-	45	30,5	22,5	8	1108	9	28	420
172 774 44	44	16F	68,88	75	70,03	-	50	30,5	25,5	5	1210	10	32	460
172 774 48	48	16F	75,25	83	76,39	-	59	30,5	25,5	5	1210	10	32	550
172 774 56	56	16F	87,98	93	89,13	-	70	30,5	25,5	5	1210	10	32	900
172 774 64	64	16F	100,72	106	101,86	-	80	30,5	25,5	5	1210	10	32	1300
172 774 72	72	16	113,45	-	114,59	-	92	30,5	25,5	5	1610	12	42	1600
172 774 80	80	16	126,18	-	127,32	-	92	30,5	25,5	5	1610	12	42	2400
172 774 90	90	16	142,10	-	143,24	-	92	30,5	25,5	5	1610	12	42	3200
172 774 94	112	10	177,11	-	178,25	110	-	30,5	32,0	1,5	2012	12	50	5200

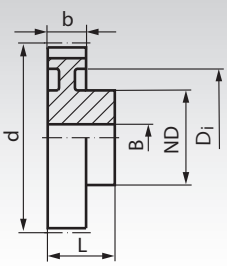
HTD-Zahnriemenräder Profil 8M



Ausführung 1F



Ausführung 2F



Ausführung 3

Werkstoff: Bis Zz = 72 Stahl phosphatiert,
ab Zz = 80 GG25 phosphatiert.

Diese HTD-Zahnscheiben werden mit Spezialfräsern teilungsgenau gefertigt. Dadurch wird ein präziser Zahneingriff erreicht.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 174 111 00, Zahnscheiben, Teilung 8 mm, 22 Zähne, Zahnriemenbreite 20 mm

Profil 8M, Zahnriemenbreite 20 mm

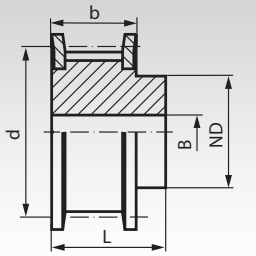
Artikel-Nr.			Außen-Ø							Vorbohrung	Fertigbohrung	Gewicht
20mm	Zähne-zahl	Aus-führung	Zahnscheibe mm	Bordscheibe mm	d mm	ND mm	b mm	L mm	D_i mm	B mm	B max. mm	kg
174 111 00	22	1F	54,65	60	56,02	43	28	38	-	12	25	0,535
174 112 00	24	1F	59,74	66	61,12	45	28	38	-	12	28	0,645
174 113 00	26	1F	64,84	71	66,21	48	28	38	-	12	30	0,753
174 114 00	28	1F	70,08	75	71,30	50	28	38	-	14	30	0,859
174 115 00	30	1F	75,12	83	76,39	55	28	38	-	14	32	1,02
174 116 00	32	1F	80,17	87	81,49	60	28	38	-	14	35	1,19
174 117 00	34	1F	85,21	91	86,58	66	28	38	-	14	42	1,36
174 118 00	36	1F	90,30	98,5	91,67	70	28	38	-	14	42	1,55
174 119 00	38	1F	95,39	103	96,77	75	28	38	-	14	45	1,74
174 120 00	40	1F	100,49	106	101,86	75	28	38	-	14	45	1,90
174 122 00	44	1F	110,67	119	112,05	75	28	38	-	14	45	2,27
174 124 00	48	1F	120,86	127	122,23	75	28	38	-	14	45	2,66
174 128 00	56	2F	141,23	148	142,60	80	28	38	116	14	45	2,85
174 132 00	64	2F	161,60	168	162,97	80	28	38	137	14	45	3,28
174 136 00	72	2F	181,97	192	183,35	80	28	38	158	14	45	3,82
174 140 00	80	3	202,35	-	203,72	90	28	38	180	14	50	4,32
174 145 00	90	3	227,81	-	229,18	90	28	38	204	14	50	5,04

Profil 8M, Zahnriemenbreite 30 mm

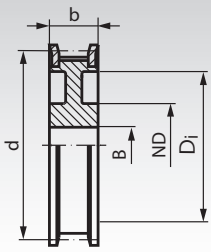
Artikel-Nr.			Außen-Ø							Vorbohrung	Fertigbohrung	Gewicht
30mm	Zähne-zahl	Aus-führung	Zahnscheibe mm	Bordscheibe mm	d mm	ND mm	b mm	L mm	D_i mm	B mm	B max. mm	kg
174 211 00	22	1F	54,65	60	56,02	43	38	48	-	12	25	0,683
174 212 00	24	1F	59,74	66	61,12	45	38	48	-	12	28	0,827
174 213 00	26	1F	64,84	71	66,21	50	38	48	-	12	30	0,979
174 214 00	28	1F	70,08	75	71,30	50	38	48	-	14	30	1,11
174 215 00	30	1F	75,12	83	76,39	55	38	48	-	14	32	1,31
174 216 00	32	1F	80,17	87	81,49	60	38	48	-	14	35	1,52
174 217 00	34	1F	85,21	91	86,58	66	38	48	-	14	42	1,74
174 218 00	36	1F	90,30	98,5	91,67	70	38	48	-	14	42	1,98
174 219 00	38	1F	95,39	103	96,77	75	38	48	-	14	45	2,23
174 220 00	40	1F	100,49	106	101,86	75	38	48	-	14	45	2,47
174 222 00	44	1F	110,67	119	112,05	75	38	48	-	14	45	2,95
174 224 00	48	1F	120,86	127	122,23	75	38	48	-	14	45	3,47
174 228 00	56	2F	141,23	148	142,60	90	38	48	116	14	50	4,00
174 232 00	64	2F	161,60	168	162,97	90	38	48	137	14	50	4,56
174 236 00	72	2F	181,97	192	183,35	95	38	48	158	14	55	5,41
174 240 00	80	3	202,35	-	203,72	100	38	48	180	14	60	5,71
174 245 00	90	3	227,81	-	229,18	100	38	48	204	14	60	6,65

Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

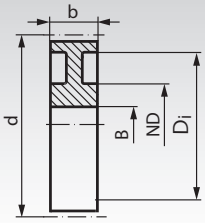
HTD-Zahnriemenräder Profil 8M



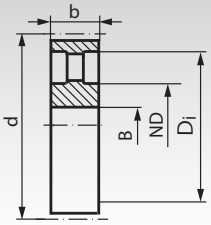
Ausführung 1F



Ausführung 10WF



Ausführung 10W



Ausführung 10A

Werkstoff: Bis Zz = 72 Stahl phosphatiert,
ab Zz = 80 GG25 phosphatiert.

Diese HTD-Zahnscheiben werden mit Spezialfräsern teilungsgenau gefertigt. Dadurch wird ein präziser Zahneingriff erreicht.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 174 411 00, Zahnscheiben, Teilung 8 mm, 22 Zähne, Zahnriemenbreite 50 mm

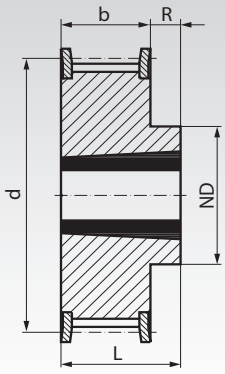
Profil 8M, Zahnriemenbreite 50 mm

Artikel-Nr. Zahnriemenbreite 50mm	Zähne-zahl	Aus-führung	Außen-Ø Zahnscheibe mm	Außen-Ø Bordscheibe mm	d mm	ND mm	b mm	L mm	D_i mm	Vorbohrung B mm	Gewicht kg
174 411 00	22	1F	54,65	60,0	56,02	43	60	70	-	12	1,10
174 412 00	24	1F	59,74	66,0	61,12	45	60	70	-	12	1,30
174 413 00	26	1F	64,84	71,0	66,21	48	60	70	-	12	1,60
174 414 00	28	1F	70,08	75,0	71,30	50	60	70	-	14	1,70
174 415 00	30	1F	75,12	83,0	76,39	55	60	70	-	14	2,00
174 416 00	32	1F	80,17	87,0	81,49	60	60	70	-	14	2,35
174 417 00	34	1F	85,21	91,0	86,58	66	60	70	-	14	2,80
174 418 00	36	1F	90,30	98,5	91,67	70	60	70	-	14	3,15
174 419 00	38	1F	95,39	103,0	96,77	75	60	70	-	14	3,30
174 420 00	40	1F	100,49	106,0	101,86	75	60	70	-	14	3,60
174 422 00	44	1F	110,67	119,0	112,05	75	60	70	-	14	4,40
174 424 00	48	1F	120,86	127,0	122,23	75	60	70	-	14	5,00
174 428 00	56	10WF	141,23	148,0	142,60	80	60	-	116	18	5,68
174 432 00	64	10WF	161,60	168,0	162,97	80	60	-	137	18	6,93
174 436 00	72	10WF	181,97	192,0	183,35	80	60	-	158	18	7,95
174 440 00	80	10W	202,35	-	203,72	110	60	-	180	18	6,90

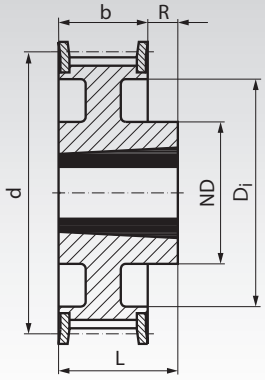
Profil 8M, Zahnriemenbreite 85 mm

Artikel-Nr. Zahnriemenbreite 85mm	Zähne-zahl	Aus-führung	Außen-Ø Zahnscheibe mm	Außen-Ø Bordscheibe mm	d mm	ND mm	b mm	L mm	D_i mm	Vorbohrung B mm	Gewicht kg
174 511 00	22	1F	54,65	60,0	56,02	43	95	105	-	12	1,55
174 512 00	24	1F	59,74	66,0	61,12	45	95	105	-	12	1,90
174 513 00	26	1F	64,84	71,0	66,21	48	95	105	-	12	2,25
174 514 00	28	1F	70,08	75,0	71,30	50	95	105	-	15	2,55
174 515 00	30	1F	75,12	83,0	76,39	55	95	105	-	15	3,00
174 516 00	32	1F	80,17	87,0	81,49	60	95	105	-	15	3,57
174 517 00	34	1F	85,21	91,0	86,58	66	95	105	-	15	4,00
174 518 00	36	1F	90,30	98,5	91,67	70	95	105	-	15	4,50
174 519 00	38	1F	95,39	103,0	96,77	75	95	105	-	15	5,00
174 520 00	40	1F	100,49	106,0	101,86	75	95	105	-	18	5,20
174 522 00	44	1F	110,67	119,0	112,05	75	95	105	-	18	6,60
174 524 00	48	1F	120,86	127,0	122,23	80	95	105	-	18	7,00
174 528 00	56	1F	141,23	148,0	142,60	90	95	105	-	18	10,00
174 532 00	64	10WF	161,60	168,0	162,97	100	95	-	137	20	10,40
174 536 00	72	10WF	181,97	192,0	183,35	100	95	-	158	20	11,40
174 540 00	80	10W	202,35	-	203,72	110	95	-	180	20	11,10
174 545 00	90	10A	227,81	-	229,18	110	95	-	204	20	12,20
174 556 00	112	10A	283,83	-	285,21	110	95	-	254	24	15,00
174 572 00	144	10A	365,32	-	366,69	110	95	-	336	24	21,50
174 584 00	168	10A	426,44	-	427,81	120	95	-	400	24	24,10
174 596 00	192	10A	487,55	-	488,92	130	95	-	460	24	30,60

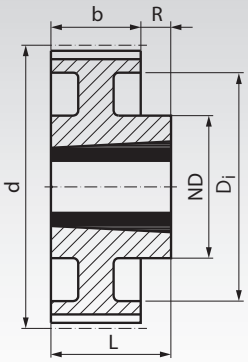
Werkstoff: Bis Zz = 72 Stahl phosphatiert, ab Zz = 80 Grauguss GG25 phosphatiert.



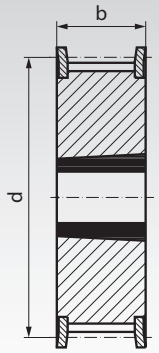
Ausführung 10F



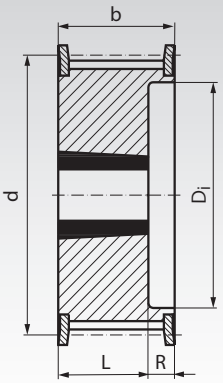
Ausführung 11F



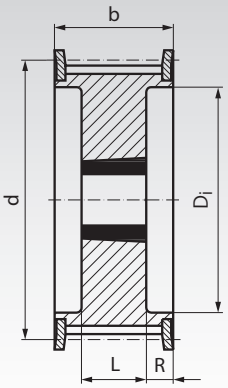
Ausführung 11



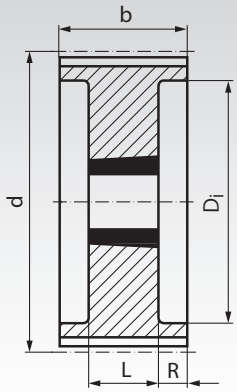
Ausführung 15F



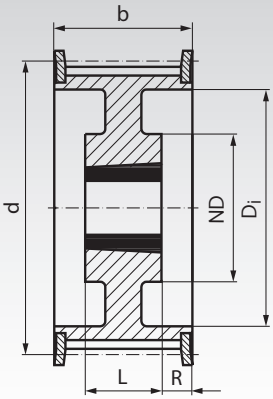
Ausführung 16F



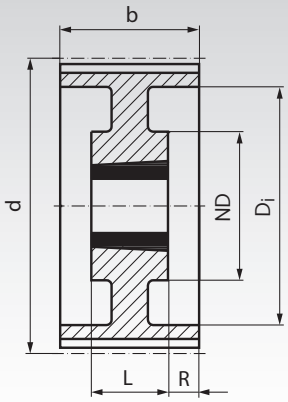
Ausführung 18F



Ausführung 18



Ausführung 19F



Ausführung 19

HTD-Zahnriemenräder, Profil 8M für Taper-Spannbuchsen

Werkstoff: Bis Zz = 72 Stahl phosphatiert, ab Zz = 80 Grauguss GG25 phosphatiert. Zeichnungen siehe Seite 152.

8M Zahnriemenbreite 20 mm

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 174 771 11, Taper-Zahnscheibe, 8M, 22 Zähne für Breite 20 mm

Artikel-Nr. 20mm	Zähne-zahl	Aus-führung	Außen-Ø Zahnscheibe mm	Außen-Ø Bordscheibe mm	d mm	ND mm	D_i mm	b mm	L mm	R mm	Spann-buchsentyp Seite 340	Bohrungs-Ø min. mm	Bohrungs-Ø max. mm	Gewicht kg
174 771 11	22	16F	54,65	60	56,02	-	37	28	22	6	1008	9	25	0,25
174 771 12	24	16F	59,74	66	61,12	-	44	28	22	6	1108	9	28	0,30
174 771 13	26	16F	64,84	71	66,21	-	45	28	22	6	1108	9	28	0,36
174 771 14	28	16F	70,08	75	71,30	-	50	28	22	6	1108	9	28	0,45
174 771 15	30	16F	75,12	83	76,39	-	58	28	22	6	1108	9	28	0,55
174 771 16	32	16F	80,17	87	81,49	-	63	28	25	3	1610	12	42	0,43
174 771 17	34	16F	85,21	91	86,58	-	64	28	25	3	1610	12	42	0,57
174 771 18	36	16F	90,30	98	91,67	-	68	28	25	3	1610	12	42	0,70
174 771 19	38	16F	95,39	103	96,77	-	72	28	25	3	1610	12	42	0,82
174 771 20	40	16F	100,49	106	101,86	-	76	28	25	3	1610	12	42	1,10
174 771 22	44	10F	110,67	119	112,05	92	-	28	32	4	2012	12	50	1,20
174 771 24	48	10F	120,86	127	122,23	96	-	28	32	4	2012	12	50	1,65
174 771 28	56	10F	141,23	148	142,60	110	-	28	32	4	2012	12	50	2,50
174 771 32	64	11F	161,60	168	162,97	110	137	28	32	4	2012	12	50	2,60
174 771 36	72	11F	181,97	192	183,35	110	158	28	32	4	2012	12	50	3,40
174 771 40	80	11	202,35	-	203,72	110	180	28	32	4	2012	12	50	3,60
174 771 45	90	11	227,81	-	229,18	110	204	28	32	4	2012	12	50	4,10

8M Zahnriemenbreite 30 mm

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 174 772 11, Taper-Zahnscheibe, 8M, 22 Zähne für Breite 30 mm

Artikel-Nr. 30mm	Zähne-zahl	Aus-führung	Außen-Ø Zahnscheibe mm	Außen-Ø Bordscheibe mm	d mm	ND mm	D_i mm	b mm	L mm	R mm	Spann-buchsentyp Seite 340	Bohrungs-Ø min. mm	Bohrungs-Ø max. mm	Gewicht kg
174 772 11	22	16F	54,65	60	56,02	-	37	38	22	16	1008	9	25	0,33
174 772 12	24	16F	59,74	66	61,12	-	44	38	22	16	1108	9	28	0,40
174 772 13	26	16F	64,84	71	66,21	-	44	38	22	16	1108	9	28	0,45
174 772 14	28	16F	70,08	75	71,30	-	50	38	25	13	1210	10	32	0,50
174 772 15	30	15F	75,12	83	76,39	-	-	38	38	-	1615	12	42	0,55
174 772 16	32	15F	80,17	87	81,49	-	-	38	38	-	1615	12	42	0,60
174 772 17	34	15F	85,21	91	86,58	-	-	38	38	-	1615	12	42	0,80
174 772 18	36	15F	90,30	98	91,67	-	-	38	38	-	1615	12	42	1,00
174 772 19	38	15F	95,39	103	96,77	-	-	38	38	-	1615	12	42	1,10
174 772 20	40	15F	100,49	106	101,86	-	-	38	38	-	1615	12	42	1,34
174 772 22	44	18F	110,67	119	112,05	-	86	38	32	3	2012	12	50	1,30
174 772 24	48	18F	120,86	127	122,23	-	90	38	32	3	2012	12	50	1,80
174 772 28	56	18F	141,23	148	142,60	-	110	38	32	3	2012	12	50	3,80
174 772 32	64	10F	161,60	168	162,97	125	-	38	45	7	2517	15	65	4,30
174 772 36	72	11F	181,97	192	183,35	125	158	38	45	7	2517	15	65	4,40
174 772 40	80	11	202,35	-	203,72	125	180	38	45	7	2517	15	65	4,65
174 772 45	90	11	227,81	-	229,18	125	204	38	45	7	2517	15	65	5,80

8M Zahnriemenbreite 50 mm

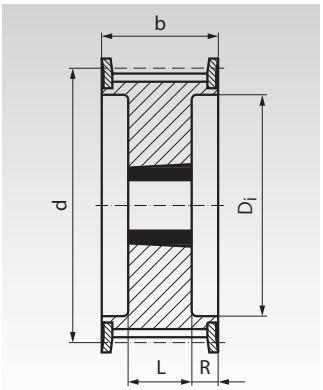
Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 174 774 14, Taper-Zahnscheibe, 8M, 28 Zähne für Breite 50 mm

Artikel-Nr. 50mm	Zähne-zahl	Aus-führung	Außen-Ø Zahnscheibe mm	Außen-Ø Bordscheibe mm	d mm	ND mm	D_i mm	b mm	L mm	R mm	Spann-buchsentyp Seite 340	Bohrungs-Ø min. mm	Bohrungs-Ø max. mm	Gewicht kg
174 774 14	28	16F	70,08	75	71,30	-	50	60	25	35	1210	10	32	0,60
174 774 15	30	16F	75,12	83	76,39	-	58	60	38	22	1615	12	42	0,65
174 774 16	32	16F	80,17	87	81,49	-	63	60	38	22	1615	12	42	0,80
174 774 17	34	16F	85,21	91	86,58	-	65	60	38	22	1615	12	42	1,08
174 774 18	36	16F	90,30	98	91,67	-	68	60	38	22	1615	12	42	1,35
174 774 19	38	16F	95,39	103	96,77	-	72	60	38	22	1615	12	42	1,65
174 774 20	40	18F	100,49	106	101,86	-	80	60	32	14	2012	12	50	1,70
174 774 22	44	18F	110,67	119	112,05	-	86	60	32	14	2012	12	50	1,80
174 774 24	48	18F	120,86	127	122,23	-	95	60	32	14	2012	12	50	2,35
174 774 28	56	18F	141,23	148	142,60	-	116	60	45	7,5	2517	15	65	3,35
174 774 32	64	18F	161,60	168	162,97	-	136	60	45	7,5	2517	15	65	4,90
174 774 36	72	19F	181,97	192	183,35	125	158	60	45	7,5	2517	15	65	6,90
174 774 40	80	18	202,35	-	203,72	-	180	60	51	4,5	3020	20	75	8,90
174 774 45	90	19	227,81	-	229,18	160	204	60	51	4,5	3020	20	75	9,90

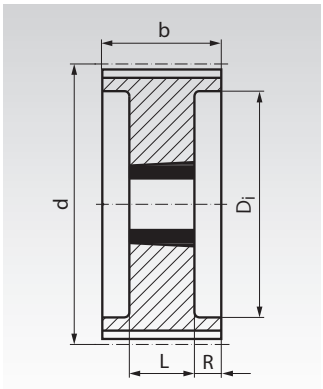
Passende Taper-Spannbuchsen siehe Seite 340.
Montageanleitung siehe Seite 867.

HTD-Zahnriemenräder, Profil 8M für Taper-Spannbuchsen

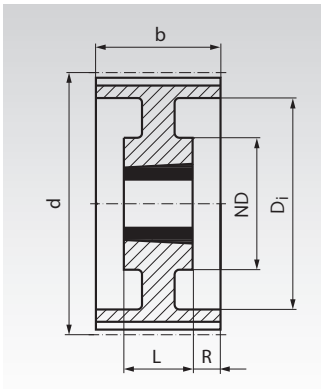
Werkstoff: Bis Zz = 72 Stahl phosphatiert, ab Zz = 80 Grauguss GG25 phosphatiert.



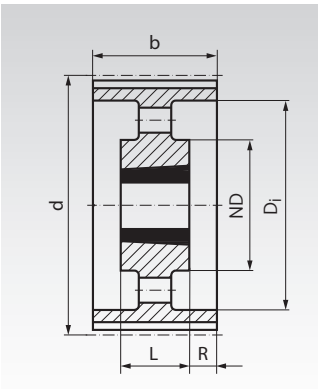
Ausführung 18F



Ausführung 18



Ausführung 19



Ausführung 20

8M Zahnriemenbreite 85 mm

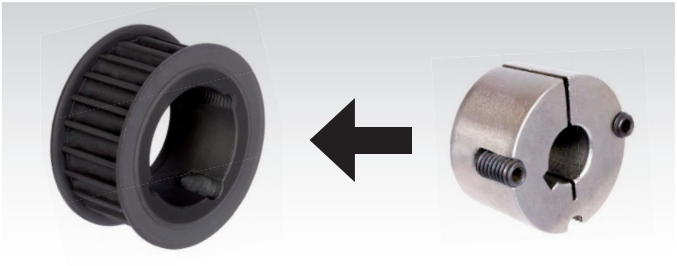
Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 174 775 17, Taper-Zahnscheibe, 8M, 34 Zähne für Breite 85 mm

Artikel-Nr. 85mm	Zähne-zahl	Aus-führung	Außen-Ø Zahnscheibe mm	Außen-Ø Bordscheibe mm	d mm	ND mm	Di mm	b mm	L mm	R mm	Spann-buchsentyp Seite 340	Bohrungs-Ø min. mm	Bohrungs-Ø max. mm	Gewicht kg
174 775 17	34	18F	85,21	91	86,58	-	65	95	38	28,5	1615	12	42	1,43
174 775 18	36	18F	90,30	97	91,67	-	68	95	38	28,5	1615	12	42	1,87
174 775 19	38	18F	95,39	102	96,77	-	72	95	38	28,5	1615	12	42	2,20
174 775 20	40	18F	100,49	106	101,86	-	80	95	32	31,5	2012	12	50	1,80
174 775 22	44	18F	110,67	120	112,05	-	86	95	32	31,5	2012	12	50	2,30
174 775 24	48	18F	120,86	128	122,23	-	97	95	45	25	2517	15	65	2,66
174 775 28	56	18F	141,23	150	142,60	-	116	95	45	25	2517	15	65	4,45
174 775 32	64	18F	161,60	168	162,97	-	136	95	45	25	2517	15	65	6,20
174 775 36	72	18F	181,97	192	183,35	-	150	95	51	22	3020	20	75	8,00
174 775 40	80	18	202,35	-	203,72	-	180	95	51	22	3020	20	75	10,00
174 775 45	90	18	227,81	-	229,18	-	204	95	51	22	3020	20	75	10,80
174 775 56	112	19	283,83	-	285,21	170	254	95	51	22	3020	20	75	15,00
174 775 72	144	19	365,32	-	366,69	198	336	95	65	15	3525	35	90	20,00
174 775 84	168	20	426,44	-	427,81	198	395	95	65	15	3525	35	90	22,00
174 775 96	192	20	487,55	-	488,92	198	455	95	65	15	3525	35	90	26,00

Taper-Spannbuchsen siehe Seite 340

Diese handelsüblichen konischen Buchsen sind zur schnellen und einfachen Montage von Antriebselementen in Taper-Ausführung. Verwendbar mit und ohne Passfeder.

Die Buchsen gibt es in verschiedenen Außenmaßen. Für jedes Außenmaß sind Buchsen in einer Vielzahl unterschiedlicher Bohrungen erhältlich. Diese Befestigungsart ist preiswert und schnell und für relativ hohe Drehmomente geeignet.



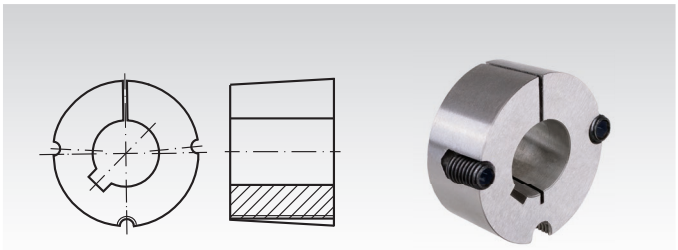
Taper-Spannbuchsen und Zubehör

Taper-Spannbuchsen

Diese handelsüblichen konischen Buchsen sind zur schnellen und einfachen Montage von Antriebselementen in Taper-Ausführung. Verwendbar mit und ohne Passfeder.

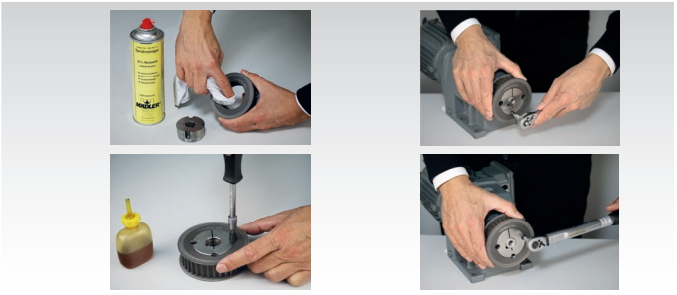
Die Buchsen gibt es in verschiedenen Außenmaßen. Für jedes Außenmaß sind Buchsen in einer Vielzahl unterschiedlicher Bohrungen erhältlich. Diese Befestigungsart ist preiswert und schnell und für relativ hohe Drehmomente geeignet. Preiswerte, einbaufertige Antriebselemente in Taper-Ausführung sind in großer Auswahl aus Vorrat lieferbar.

Seite 340



Taper-Spannbuchsen Montageanleitung

Seite 867

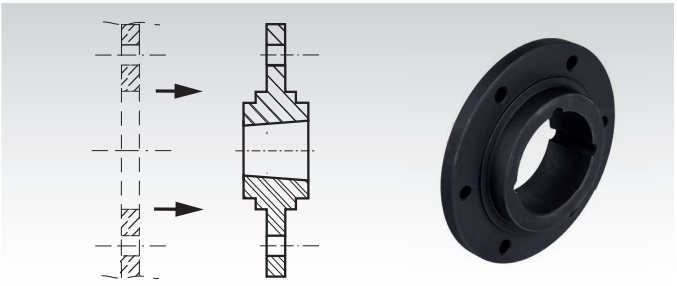


Anschraubnaben für Taper-Spannbuchsen

Werkstoff: Grauguss GG25.

Zur einfachen Befestigung von Kettenradscheiben oder anderen Teilen auf Wellen mittels kostengünstiger Taper-Spannbuchsen. Dazu wird die Kettenradscheibe aufgebohrt und mit Befestigungs-gungsbohrungen für die Schrauben versehen. Die Schrauben-länge richtet sich nach der Kettenradscheibe. Schrauben und Muttern sind nicht im Lieferumfang enthalten. Taper-Spannbuchse und Kettenradscheibe sind separat zu bestellen.

Seite 343

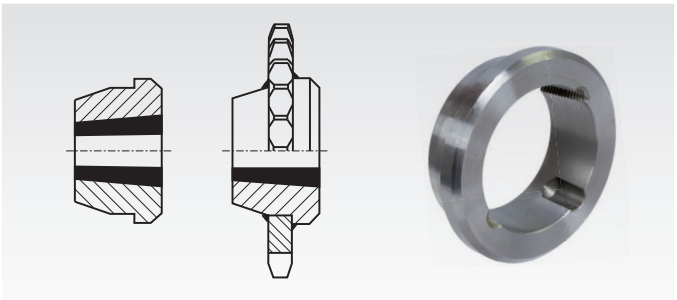


Einschweißnaben für Taper-Spannbuchsen

Werkstoff: Gut schweißbarer Stahl.

Zur einfachen Befestigung von Kettenradscheiben und anderen Teilen auf Wellen mittels kostengünstiger Taper-Spannbuchsen. Taper-Spannbuchse und Kettenradscheibe sind separat zu bestellen. Vor dem Schweißen sollte eine Taper-Spannbuchse mit einem Stück Welle in die Einschweißnabe montiert werden, um Wärmeverzug zu vermeiden.

Seite 343

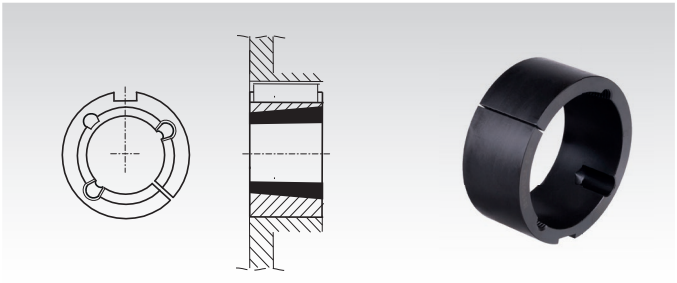


Adapter für Taper-Spannbuchsen

Werkstoff: Grauguss GG25.

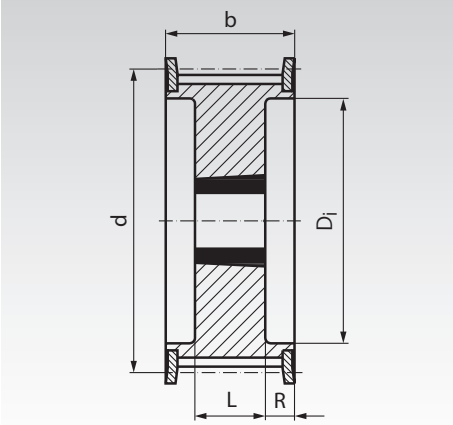
Zur einfachen Befestigung von Kettenrädern oder anderen Teilen auf Wellen mittels kostengünstiger Taper-Spannbuchsen. Dazu wird das Kettenrad aufgebohrt (empfohlene Toleranz: H8) und genutet (Sonder-Nutgröße). Dann kann die Taper-Spannbuchse mit dem Adapter in die Kettenradbohrung ein-gesteckt und festgeschraubt werden. Taper-Spannbuchse, Kettenrad und Passfeder sind separat zu bestellen.

Seite 343

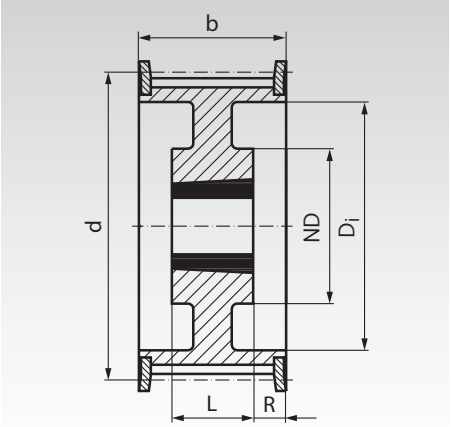


HTD-Zahnriemenräder, Profil 14M für Taper-Spannbuchsen

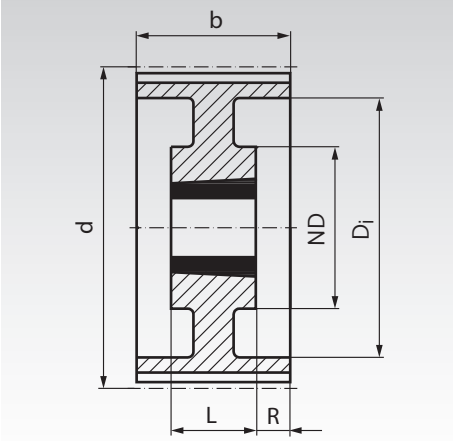
Werkstoff: Bis Zz = 56 Stahl phosphatiert, ab Zz = 64 Grauguss GG25 phosphatiert.



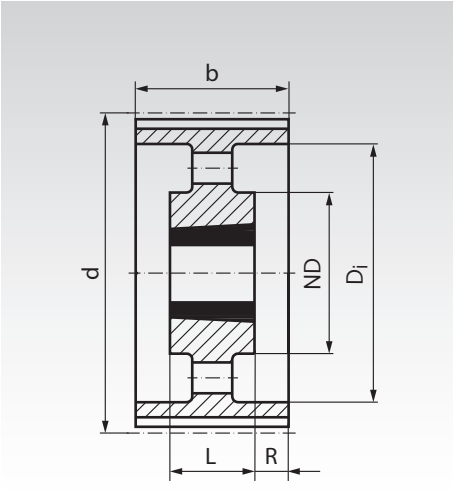
Ausführung 18F



Ausführung 19F



Ausführung 19



Ausführung 20

HTD-Zahnriemenräder, Profil 14M für Taper-Spannbuchsen

Werkstoff: Bis Zz = 56 Stahl phosphatiert, ab Zz = 64 Grauguss GG25 phosphatiert. Zeichnungen siehe Seite 156.

14M Zahnriemenbreite 40 mm

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 176 771 14, Taper-Zahnscheibe 14M, 28 Zähne für Breite 40 mm

Artikel-Nr. 40mm	Zähne-zahl	Aus-führung	Außen-Ø Zahnscheibe mm	Außen-Ø Bordscheibe mm	d mm	ND mm	D_i mm	b mm	L mm	R mm	Spann-buchsentyp Seite 340	Bohrungs-Ø min. mm	Bohrungs-Ø max. mm	Gewicht kg
176 771 14	28	18F	122,13	127	124,78	-	94	54	32	11	2012	12	50	2,1
176 771 15	30	18F	130,99	138	133,69	-	98	54	32	11	2012	12	50	2,7
176 771 16	32	18F	139,89	154	142,60	-	108	54	32	11	2012	12	50	3,4
176 771 17	34	18F	148,80	160	151,52	-	110	54	45	4,5	2517	15	65	3,9
176 771 18	36	18F	157,68	168	160,43	-	120	54	45	4,5	2517	15	65	4,8
176 771 19	38	18F	166,60	183	169,34	-	130	54	45	4,5	2517	15	65	5,4
176 771 20	40	18F	175,49	188	178,25	-	138	54	45	4,5	2517	15	65	6,0
176 771 22	44	18F	193,28	211	196,08	-	155	54	51	1,5	3020	20	75	7,5
176 771 24	48	18F	211,11	226	213,90	-	170	54	51	1,5	3020	20	75	8,5
176 771 28	56	18F	246,76	256	249,55	-	208	54	51	1,5	3020	20	75	10,1
176 771 36	72	19	318,06	-	320,86	170	280	54	51	1,5	3020	20	75	15,0
176 771 40	80	20	353,71	-	356,51	170	315	54	51	1,5	3020	20	75	16,0
176 771 45	90	20	398,28	-	401,07	170	360	54	51	1,5	3020	20	75	18,0

14M Zahnriemenbreite 55 mm

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 176 772 14, Taper-Zahnscheibe 14M, 28 Zähne für Breite 55 mm

Artikel-Nr. 55mm	Zähne-zahl	Aus-führung	Außen-Ø Zahnscheibe mm	Außen-Ø Bordscheibe mm	d mm	ND mm	D_i mm	b mm	L mm	R mm	Spann-buchsentyp Seite 340	Bohrungs-Ø min. mm	Bohrungs-Ø max. mm	Gewicht kg
176 772 14	28	18F	122,13	127	124,78	-	94	70	32	19,0	2012	12	50	2,2
176 772 15	30	18F	130,99	138	133,69	-	98	70	45	12,5	2517	15	65	2,7
176 772 16	32	18F	139,89	154	142,60	-	108	70	45	12,5	2517	15	65	3,6
176 772 17	34	18F	148,80	160	151,52	-	110	70	45	12,5	2517	15	65	4,5
176 772 18	36	18F	157,68	168	160,43	-	120	70	45	12,5	2517	15	65	5,2
176 772 19	38	18F	166,60	183	169,34	-	130	70	45	12,5	2517	15	65	6,2
176 772 20	40	18F	175,49	188	178,25	-	138	70	45	12,5	2517	15	65	6,9
176 772 22	44	18F	193,28	211	196,08	-	155	70	51	9,5	3020	20	75	8,6
176 772 24	48	18F	211,11	226	213,90	-	170	70	51	9,5	3020	20	75	10,5
176 772 28	56	18F	246,76	256	249,55	-	208	70	51	9,5	3020	20	75	13,5
176 772 32	64	19F	282,41	296	285,21	170	240	70	51	9,5	3020	20	75	14,5
176 772 36	72	19	318,06	-	320,86	170	280	70	51	9,5	3020	20	75	16,3
176 772 40	80	20	353,71	-	356,51	170	315	70	51	9,5	3020	20	75	17,5
176 772 45	90	20	398,28	-	401,07	170	360	70	51	9,5	3020	20	75	20,0

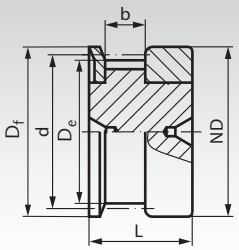
14M Zahnriemenbreite 85 mm

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 176 773 14, Taper-Zahnscheibe 14M, 28 Zähne für Breite 85 mm

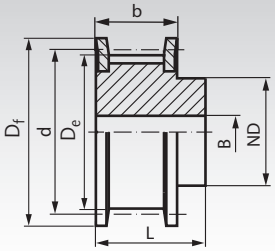
Artikel-Nr. 85mm	Zähne-zahl	Aus-führung	Außen-Ø Zahnscheibe mm	Außen-Ø Bordscheibe mm	d mm	ND mm	D_i mm	b mm	L mm	R mm	Spann-buchsentyp Seite 340	Bohrungs-Ø min. mm	Bohrungs-Ø max. mm	Gewicht kg
176 773 14	28	18F	122,13	127	124,78	-	98	102	45	28,5	2517	15	65	2,7
176 773 15	30	18F	130,99	138	133,69	-	100	102	45	28,5	2517	15	65	3,8
176 773 16	32	18F	139,89	154	142,60	-	108	102	45	28,5	2517	15	65	4,7
176 773 17	34	18F	148,80	160	151,52	-	110	102	45	28,5	2517	15	65	6,0
176 773 18	36	18F	157,68	168	160,43	-	125	102	51	25,5	3020	20	75	5,7
176 773 19	38	18F	166,60	183	169,34	-	130	102	51	25,5	3020	20	75	6,8
176 773 20	40	18F	175,49	188	178,25	-	138	102	51	25,5	3020	20	75	8,0
176 773 22	44	18F	193,28	211	196,08	-	155	102	76	13,0	3030	30	75	11,7
176 773 24	48	18F	211,11	226	213,90	-	170	102	76	13,0	3030	30	75	15,0
176 773 28	56	18F	246,76	256	249,55	-	210	102	65	18,5	3525	35	90	19,0
176 773 32	64	19F	282,41	296	285,21	190	240	102	65	18,5	3525	35	90	23,5
176 773 36	72	19	318,06	-	320,86	190	280	102	65	18,5	3525	35	90	25,0
176 773 40	80	20	353,71	-	356,51	190	315	102	65	18,5	3525	35	90	26,0
176 773 45	90	20	398,28	-	401,07	190	360	102	65	18,5	3525	35	90	28,0

Passende Taper-Spannbuchsen siehe Seite 340.
Montageanleitung siehe Seite 867.

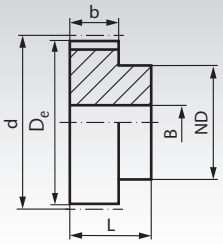
Normzahnriemenräder, Zoll-Teilung ISO 5294



Ausführung 0F



Ausführung 1F



Ausführung 2

Werkstoff: Aluminium ähnlich EN AW2017A.
Bordscheiben Stahl verzinkt. Bohrungen vorgebohrt (ab Zz = 22).

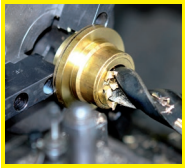
Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 181 116 00, Zahnriemenräder, Tlg. MXL, 16 Zähne, Zahniemenbreite 012

MXL 012: Teilung 0,08“ = 2,032 mm für Zahnriemenbreite 0,12“ = 3,2 mm

Artikel-Nr.	Zähne-zahl	Aus-führung	D_e mm	D_f mm	d mm	ND mm	b mm	L mm	B mm	Gewicht g
181 116 00	16	0F	9,84	15	10,35	15	3,8	10	-	3
181 118 00	18	0F	11,13	16	11,64	16	3,8	10	-	4
181 120 00	20	0F	12,43	16	12,94	16	3,8	10	-	4,5
181 122 00	22	1F	13,72	18	14,23	10	5,6	10	-	5
181 124 00	24	1F	15,02	18	15,52	10	5,6	10	-	6
181 128 00	28	1F	17,60	23	18,11	11	5,6	10	-	10
181 130 00	30	1F	18,90	23	19,40	12	5,6	10	4	10
181 132 00	32	1F	20,19	25	20,70	14	5,6	10	4	11
181 136 00	36	1F	22,78	28	23,29	16	5,6	10	4	14
181 140 00	40	1F	25,36	32	25,87	18	5,6	10	4	17
181 142 00	42	1F	26,66	32	27,17	18	5,6	10	4	19
181 144 00	44	1F	27,95	36	28,46	18	5,6	10	4	21
181 148 00	48	2	30,54	-	31,05	20	5,6	10	4	26
181 160 00	60	2	38,30	-	38,81	24	5,6	10	4	40
181 172 00	72	2	46,06	-	46,57	25	5,6	10	4	56

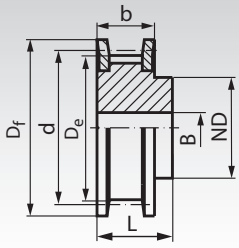
MXL 025: Teilung 0,08“ = 2,032 mm für Zahnriemenbreite 0,25“ = 6,35 mm

Artikel-Nr.	Zähne-zahl	Aus-führung	D_e mm	D_f mm	d mm	ND mm	b mm	L mm	B mm	Gewicht g
181 316 00	16	0F	9,84	15	10,35	15	8,5	16	-	4
181 318 00	18	0F	11,13	16	11,64	16	8,5	16	-	5
181 320 00	20	0F	12,43	16	12,94	16	8,5	16	-	5,5
181 322 00	22	1F	13,72	18	14,23	10	11	16	3	6
181 324 00	24	1F	15,02	18	15,52	10	11	16	3	8
181 328 00	28	1F	17,60	23	18,11	11	11	16	3	12
181 330 00	30	1F	18,90	23	19,40	12	11	16	4	13
181 332 00	32	1F	20,19	25	20,70	14	11	16	4	14
181 336 00	36	1F	22,78	28	23,29	16	11	16	4	18
181 340 00	40	1F	25,36	32	25,87	18	11	16	4	21
181 342 00	42	1F	26,66	32	27,17	18	11	16	5	24
181 344 00	44	1F	27,95	36	28,46	18	11	16	5	26
181 348 00	48	2	30,54	-	31,05	20	11	16	5	32
181 360 00	60	2	38,30	-	38,81	24	11	16	5	50
181 372 00	72	2	46,06	-	46,57	25	11	16	6	70

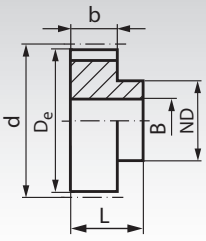


Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

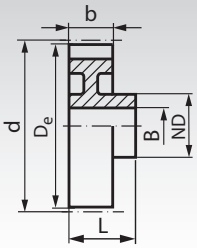
Normzahnriemenräder, Zoll-Teilung ISO 5294



Ausführung 1F



Ausführung 2



Ausführung 3

Werkstoff: Aluminium ähnlich EN AW2017A,
Bordscheiben Stahl verzinkt. Bohrungen vorgebohrt*.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 180 110 00, Zahnriemenräder, Tlg. XL = 1/5“, 10 Zähne, Zahnriemenbreite 025, 2 Bordscheiben

XL 025: Teilung 1/5“ = 5,08 mm für Zahnriemenbreite 0,25“ = 6,35 mm

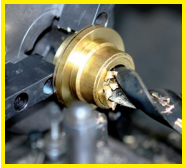
Artikel-Nr.	Zähne-zahl	Aus-führung	D_e mm	D_f mm	d mm	ND mm	b mm	L mm	B mm	Gewicht g
180 110 00	10	1F	15,66	23	16,17	10	8,9	14	-	10
180 111 00	11	1F	17,28	23	17,79	10	8,9	14	-	16
180 112 00	12	1F	18,90	25	19,40	10	8,9	14	-	20
180 113 00	13	1F	20,51	25	21,02	10	8,9	14	-	25
180 114 00	14	1F	22,13	28	22,64	16	8,9	14	-	29
180 115 00	15	1F	23,75	28	24,26	16	8,9	14	-	35
180 116 00	16	1F	25,36	32	25,87	16	8,9	14	-	41
180 117 00	17	1F	26,98	32	27,49	20	8,9	14	-	50
180 118 00	18	1F	28,60	36	29,11	20	8,9	14	-	59
180 119 00	19	1F	30,22	36	30,72	20	8,9	16	-	61
180 120 00	20	1F	31,83	38	32,34	25	8,9	16	-	78
180 121 00	21	1F	33,45	38	33,96	25	8,9	16	-	84
180 122 00	22	1F	35,07	42	35,57	25	8,9	16	-	90
180 124 00	24	1F	38,30	44	38,81	30	8,9	16	-	113
180 126 00	26	1F	41,53	48	42,04	30	8,9	16	6	126
180 127 00	27	1F	43,15	48	43,66	34	8,9	16	6	139
180 128 00	28	1F	44,77	51	45,28	34	8,9	16	6	152
180 130 00	30	1F	48,00	54	48,51	38	8,9	16	6	177
180 132 00	32	1F	51,24	57	51,74	38	8,9	18	6	215
180 134 00	34	1F	54,47	60	54,98	38	8,9	18	6	237
180 135 00	35	1F	56,09	63	56,60	38	8,9	18	6	245
180 136 00	36	2	57,70	-	58,21	45	8,9	18	6	99
180 138 00	38	2	60,94	-	61,45	45	8,9	18	6	110
180 140 00	40	2	64,17	-	64,68	45	8,9	18	6	116
180 142 00	42	2	67,41	-	67,91	45	8,9	18	6	125
180 144 00	44	2	70,64	-	71,15	45	8,9	18	6	135
180 148 00	48	3	77,11	-	77,62	45	8,9	18	8	126
180 160 00	60	3	96,51	-	97,02	45	8,9	18	8	149
180 172 00	72	3	115,92	-	116,42	45	8,9	18	8	192

* Bis Zz = 24 nur Zentrierbohrung.

XL 037: Teilung 1/5“ = 5,08 mm für Zahnriemenbreite 0,37“ = 9,53 mm

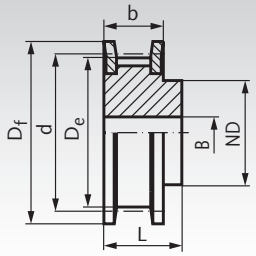
Artikel-Nr.	Zähne-zahl	Aus-führung	D_e mm	D_f mm	d mm	ND mm	b mm	L mm	B mm	Gewicht g
180 310 00	10	1F	15,66	23	16,17	10	14,3	20	-	21
180 311 00	11	1F	17,28	23	17,79	10	14,3	20	-	23
180 312 00	12	1F	18,90	25	19,40	10	14,3	20	-	29
180 313 00	13	1F	20,51	25	21,02	10	14,3	20	-	36
180 314 00	14	1F	22,13	28	22,64	16	14,3	20	-	42
180 315 00	15	1F	23,75	28	24,26	16	14,3	20	-	50
180 316 00	16	1F	25,36	32	25,87	16	14,3	20	-	58
180 317 00	17	1F	26,98	32	27,49	20	14,3	20	-	71
180 318 00	18	1F	28,60	36	29,11	20	14,3	20	-	84
180 319 00	19	1F	30,22	36	30,72	20	14,3	22	-	87
180 320 00	20	1F	31,83	38	32,34	25	14,3	22	-	111
180 321 00	21	1F	33,45	38	33,96	25	14,3	22	-	111
180 322 00	22	1F	35,07	42	35,57	25	14,3	22	-	129
180 324 00	24	1F	38,30	44	38,81	30	14,3	22	-	161
180 326 00	26	1F	41,53	48	42,04	30	14,3	22	8	180
180 327 00	27	1F	43,15	48	43,66	34	14,3	22	8	199
180 328 00	28	1F	44,77	51	45,28	34	14,3	22	8	217
180 330 00	30	1F	48,00	54	48,51	38	14,3	22	8	253
180 332 00	32	1F	51,24	57	51,74	38	14,3	25	8	307
180 334 00	34	1F	54,47	60	54,98	38	14,3	25	8	339
180 335 00	35	1F	56,09	63	56,60	38	14,3	25	8	350
180 336 00	36	2	57,70	-	58,21	45	14,3	25	8	142
180 338 00	38	2	60,94	-	61,45	45	14,3	25	8	157
180 340 00	40	2	64,17	-	64,68	45	14,3	25	8	165
180 342 00	42	2	67,41	-	67,91	45	14,3	25	8	178
180 344 00	44	2	70,64	-	71,15	45	14,3	25	8	193
180 348 00	48	3	77,11	-	77,62	45	14,3	25	10	180
180 360 00	60	3	96,51	-	97,02	45	14,3	25	10	213
180 372 00	72	3	115,92	-	116,42	45	14,3	25	10	274

* Bis Zz = 24 nur Zentrierbohrung.

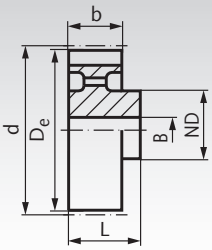


Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Normzahnriemenräder, Zoll-Teilung ISO 5294



Ausführung 1F



Ausführung 4

Werkstoff: Bis Zz = 48 Stahl phosphatiert, ab Zz = 50 GG25. Bohrungen vorgebohrt.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 182 110 00, Zahnriemenräder, Tlg. L = 3/8“, 10 Zähne, Zahnriemenbreite 050, 2 Bordscheiben

L 050: Teilung 3/8“ = 9,525 mm für Zahnriemenbreite 0,50“ = 12,7 mm

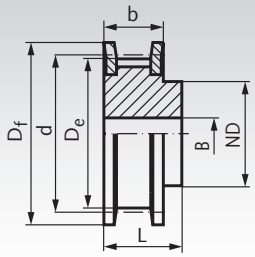
Artikel-Nr.	Zähne-zahl	Aus-führung	D_e mm	D_f mm	d mm	ND mm	b mm	L mm	B mm	Gewicht kg
182 110 00	10	1F	29,56	36	30,33	20	19	28	8	0,11
182 111 00	11	1F	32,59	36	33,35	24	19	30	8	0,13
182 112 00	12	1F	35,62	42	36,38	24	19	30	8	0,17
182 113 00	13	1F	38,65	44	39,41	28	19	30	8	0,20
182 114 00	14	1F	41,68	48	42,45	28	19	30	8	0,23
182 115 00	15	1F	44,72	51	45,48	34	19	30	8	0,29
182 116 00	16	1F	47,75	54	48,51	36	19	32	8	0,34
182 117 00	17	1F	50,78	57	51,54	36	19	32	10	0,37
182 118 00	18	1F	53,81	60	54,57	40	19	32	10	0,43
182 119 00	19	1F	56,84	63	57,61	40	19	32	10	0,47
182 120 00	20	1F	59,88	66	60,64	40	19	32	10	0,51
182 121 00	21	1F	62,91	71	63,67	45	19	32	10	0,58
182 122 00	22	1F	65,94	75	66,70	45	19	32	10	0,64
182 123 00	23	1F	68,97	79	69,73	55	19	32	10	0,76
182 124 00	24	1F	72,00	79	72,77	55	19	32	10	0,80
182 125 00	25	1F	75,04	83	75,80	58	19	32	10	0,88
182 126 00	26	1F	78,07	87	78,83	58	19	32	12	0,93
182 127 00	27	1F	81,10	87	81,86	58	19	32	12	0,98
182 128 00	28	1F	84,13	91	84,89	58	19	32	12	1,04
182 130 00	30	1F	90,20	97	90,96	70	19	32	12	1,28
182 132 00	32	1F	96,26	103	97,02	70	19	32	12	1,40
182 133 00	33	1F	99,29	106	100,05	70	19	32	12	1,48
182 134 00	34	1F	102,32	111	103,08	70	19	32	12	1,56
182 135 00	35	1F	105,35	111	106,12	70	19	32	12	1,61
182 136 00	36	1F	108,39	115	109,15	70	19	32	12	1,69
182 140 00	40	1F	120,51	127	121,28	70	19	32	12	2,03
182 144 00	44	1F	132,64	140	133,40	70	19	32	12	2,40
182 148 00	48	1F	144,77	152	145,53	70	19	32	12	2,76
182 150 00	50	4	150,83	-	151,60	70	19	32	14	1,59
182 156 00	56	4	169,02	-	169,79	70	19	32	14	1,71
182 160 00	60	4	181,15	-	181,81	75	19	42	14	2,21
182 172 00	72	4	217,53	-	218,30	75	19	42	14	2,77
182 184 00	84	4	253,92	-	254,68	75	19	42	14	2,96
182 187 00	96	4	290,30	-	291,06	75	19	42	14	3,27

L 075: Teilung 3/8“ = 9,525 mm für Zahnriemenbreite 0,75“ = 19,1 mm

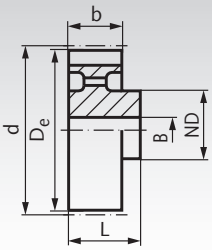
Artikel-Nr.	Zähne-zahl	Aus-führung	D_e mm	D_f mm	d mm	ND mm	b mm	L mm	B mm	Gewicht kg
182 210 00	10	1F	29,56	36	30,33	20	25,4	38	8	0,14
182 211 00	11	1F	32,59	38	33,35	24	25,4	38	8	0,17
182 212 00	12	1F	35,62	42	36,38	24	25,4	38	8	0,21
182 213 00	13	1F	38,65	44	39,41	28	25,4	38	8	0,26
182 214 00	14	1F	41,68	48	42,45	28	25,4	38	8	0,28
182 215 00	15	1F	44,72	51	45,48	34	25,4	38	8	0,35
182 216 00	16	1F	47,75	54	48,51	36	25,4	38	8	0,40
182 217 00	17	1F	50,78	57	51,54	36	25,4	38	10	0,45
182 218 00	18	1F	53,81	60	54,57	40	25,4	38	10	0,52
182 219 00	19	1F	56,84	63	57,61	40	25,4	38	10	0,58
182 220 00	20	1F	59,88	66	60,64	40	25,4	38	10	0,63
182 221 00	21	1F	62,91	71	63,67	45	25,4	38	10	0,70
182 222 00	22	1F	65,94	75	66,70	45	25,4	38	10	0,78
182 223 00	23	1F	68,97	79	69,73	55	25,4	38	10	0,92
182 224 00	24	1F	72,00	79	72,77	55	25,4	38	10	0,98
182 225 00	25	1F	75,04	83	75,80	58	25,4	38	10	1,07
182 226 00	26	1F	78,07	87	78,83	58	25,4	38	12	1,15
182 227 00	27	1F	81,10	87	81,86	58	25,4	38	12	1,29
182 228 00	28	1F	84,13	91	84,89	58	25,4	38	12	1,43
182 230 00	30	1F	90,20	97	90,96	70	25,4	38	12	1,57
182 232 00	32	1F	96,26	103	97,02	70	25,4	38	12	1,73
182 233 00	33	1F	99,29	106	100,05	70	25,4	38	12	1,84
182 234 00	34	1F	102,32	111	103,08	70	25,4	38	12	1,94
182 235 00	35	1F	105,35	111	106,12	70	25,4	38	12	2,02
182 236 00	36	1F	108,39	115	109,15	70	25,4	38	12	2,12
182 240 00	40	1F	120,51	127	121,28	70	25,4	38	12	2,55
182 244 00	44	1F	132,64	140	133,40	70	25,4	38	12	3,04
182 248 00	48	1F	144,77	152	145,53	70	25,4	38	12	3,54
182 250 00	50	4	150,83	-	151,60	70	25,4	38	14	1,91
182 256 00	56	4	169,02	-	169,79	70	25,4	38	14	2,11
182 260 00	60	4	181,15	-	181,81	75	25,4	45	14	2,59
182 272 00	72	4	217,53	-	218,30	75	25,4	45	14	2,86
182 284 00	84	4	253,92	-	254,68	75	25,4	45	14	3,79
182 287 00	96	4	290,30	-	291,06	75	25,4	45	14	3,76

Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Normzahnriemenräder, Zoll-Teilung ISO 5294



Ausführung 1F



Ausführung 4

Werkstoff: Bis Zz = 48 Stahl phosphatiert, ab Zz = 50 GG25. Bohrungen vorgebohrt.

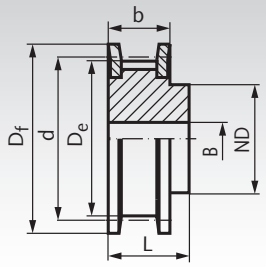
Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 182 310 00, Zahnriemenräder, Tlg. L = 3/8“, 10 Zähne, Zahnriemenbreite 100, 2 Bordscheiben

L 100: Teilung 3/8“ = 9,525 mm für Zahnriemenbreite 1,00“ = 25,4 mm

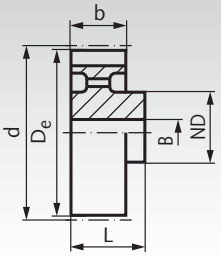
Artikel-Nr.	Zähne-zahl	Aus-führung	D_e mm	D_f mm	d mm	ND mm	b mm	L mm	B mm	Gewicht kg
182 310 00	10	1F	29,56	36	30,33	20	31,8	45	8	0,17
182 311 00	11	1F	32,59	38	33,35	24	31,8	45	8	0,20
182 312 00	12	1F	35,62	42	36,38	24	31,8	45	8	0,26
182 313 00	13	1F	38,65	44	39,41	28	31,8	45	8	0,31
182 314 00	14	1F	41,68	48	42,45	28	31,8	45	10	0,36
182 315 00	15	1F	44,72	51	45,48	34	31,8	45	10	0,44
182 316 00	16	1F	47,75	54	48,51	36	31,8	45	10	0,48
182 317 00	17	1F	50,78	57	51,54	36	31,8	45	10	0,55
182 318 00	18	1F	53,81	60	54,57	40	31,8	45	10	0,62
182 319 00	19	1F	56,84	63	57,61	40	31,8	45	10	0,69
182 320 00	20	1F	59,88	66	60,64	40	31,8	45	10	0,76
182 321 00	21	1F	62,91	71	63,67	45	31,8	45	10	0,86
182 322 00	22	1F	65,94	75	66,70	45	31,8	45	12	0,94
182 323 00	23	1F	68,97	79	69,73	55	31,8	45	12	1,11
182 324 00	24	1F	72,00	79	72,77	55	31,8	45	12	1,17
182 325 00	25	1F	75,04	83	75,80	58	31,8	45	12	1,29
182 326 00	26	1F	78,07	87	78,83	58	31,8	45	12	1,38
182 327 00	27	1F	81,10	87	81,86	58	31,8	45	12	1,46
182 328 00	28	1F	84,13	91	84,89	58	31,8	45	12	1,56
182 330 00	30	1F	90,20	97	90,96	70	31,8	45	12	1,89
182 332 00	32	1F	96,26	103	97,02	70	31,8	45	12	2,10
182 333 00	33	1F	99,29	106	100,05	70	31,8	45	12	2,21
182 334 00	34	1F	102,32	111	103,08	70	31,8	45	12	2,35
182 335 00	35	1F	105,35	111	106,12	70	31,8	45	12	2,44
182 336 00	36	1F	108,39	115	109,15	70	31,8	45	12	2,58
182 340 00	40	1F	120,51	127	121,28	70	31,8	45	12	3,12
182 344 00	44	1F	132,64	140	133,40	70	31,8	45	12	3,76
182 348 00	48	1F	144,77	152	145,53	70	31,8	45	12	4,33
182 350 00	50	4	150,83	-	151,60	70	31,8	45	14	2,21
182 356 00	56	4	169,02	-	169,79	70	31,8	45	14	2,44
182 360 00	60	4	181,15	-	181,81	75	31,8	45	14	2,79
182 372 00	72	4	217,53	-	218,30	75	31,8	45	14	3,16
182 384 00	84	4	253,92	-	254,68	75	31,8	45	14	3,73
182 387 00	96	4	290,30	-	291,06	75	31,8	45	14	4,25

Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

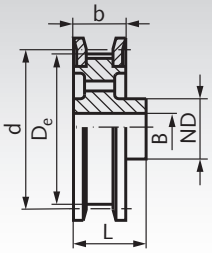
Normzahnriemenräder, Zoll-Teilung ISO 5294



Ausführung 1F



Ausführung 4



Ausführung 5F

Werkstoff: Bis Zz = 40 Stahl phosphatiert, ab Zz = 44 GG25. Bohrungen vorgebohrt.

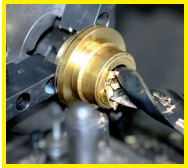
Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 184 014 00, Zahnriemenräder, Tlg. H = 1/2", 14 Zähne, Zahnriemenbreite 075, 2 Bordscheiben

H 075: Teilung 1/2" = 12,7 mm für Zahnriemenbreite 0,75" = 19,1 mm

Artikel-Nr.	Zähne-zahl	Aus-führung	D_e mm	D_f mm	d mm	ND mm	b mm	L mm	B mm	Gewicht kg
184 014 00	14	1F	55,22	63	56,60	40	26,4	40	10	0,60
184 015 00	15	1F	59,27	66	60,64	45	26,4	40	10	0,70
184 016 00	16	1F	63,31	71	64,68	45	26,4	40	10	0,77
184 017 00	17	1F	67,35	75	68,72	45	26,4	40	12	0,83
184 018 00	18	1F	71,39	79	72,77	55	26,4	40	12	1,03
184 019 00	19	1F	75,44	83	76,81	60	26,4	40	12	1,14
184 020 00	20	1F	79,48	87	80,85	62	26,4	40	12	1,27
184 021 00	21	1F	83,52	91	84,89	65	26,4	40	12	1,41
184 022 00	22	1F	87,56	93	88,94	68	26,4	40	12	1,54
184 023 00	23	1F	91,61	97	92,98	72	26,4	40	12	1,63
184 024 00	24	1F	95,65	103	97,02	72	26,4	40	12	1,82
184 025 00	25	1F	99,69	106	101,06	72	26,4	40	12	1,95
184 026 00	26	1F	103,73	111	105,11	80	26,4	40	12	2,19
184 027 00	27	1F	107,78	115	109,15	80	26,4	40	12	2,33
184 028 00	28	1F	111,82	119	113,19	80	26,4	40	12	2,47
184 030 00	30	1F	119,90	127	121,28	80	26,4	40	14	2,81
184 032 00	32	1F	127,99	135	129,36	80	26,4	40	14	3,08
184 033 00	33	1F	132,03	140	133,40	80	26,4	40	14	3,25
184 034 00	34	1F	136,07	143	137,45	80	26,4	40	14	3,41
184 035 00	35	1F	140,12	148	141,49	80	26,4	40	14	3,62
184 036 00	36	1F	144,16	152	145,53	80	26,4	40	14	3,04
184 038 00	38	1F	152,24	158	153,62	80	26,4	40	14	4,20
184 040 00	40	1F	160,33	168	161,70	80	26,4	40	14	4,58
184 044 00	44	5F	176,50	184	177,87	80	26,4	40	18	2,53
184 048 00	48	5F	192,67	200	194,04	90	26,4	45	18	3,34
184 050 00	50	4	200,75	-	202,13	90	26,4	45	18	3,34

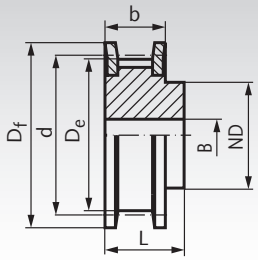
H 100: Teilung 1/2" = 12,7 mm für Zahnriemenbreite 1,00" = 25,4 mm

Artikel-Nr.	Zähne-zahl	Aus-führung	D_e mm	D_f mm	d mm	ND mm	b mm	L mm	B mm	Gewicht kg
184 114 00	14	1F	55,22	63	56,60	40	31,8	45	12	0,68
184 115 00	15	1F	59,27	66	60,64	45	31,8	45	12	0,77
184 116 00	16	1F	63,31	71	64,68	45	31,8	45	12	0,89
184 117 00	17	1F	67,35	75	68,72	45	31,8	45	12	0,96
184 118 00	18	1F	71,39	79	72,77	55	31,8	45	12	1,18
184 119 00	19	1F	75,44	83	76,81	60	31,8	45	14	1,28
184 120 00	20	1F	79,48	87	80,85	62	31,8	45	14	1,43
184 121 00	21	1F	83,52	91	84,89	65	31,8	45	14	1,58
184 122 00	22	1F	87,56	93	88,94	68	31,8	45	14	1,74
184 123 00	23	1F	91,61	97	92,98	72	31,8	45	14	1,92
184 124 00	24	1F	95,65	103	97,02	72	31,8	45	14	2,07
184 125 00	25	1F	99,69	106	101,06	72	31,8	45	14	2,22
184 126 00	26	1F	103,73	111	105,11	80	31,8	45	14	2,48
184 127 00	27	1F	107,78	115	109,15	80	31,8	45	14	2,65
184 128 00	28	1F	111,82	119	113,18	80	31,8	45	14	2,82
184 130 00	30	1F	119,90	127	121,28	80	31,8	45	14	3,18
184 132 00	32	1F	127,99	135	129,36	80	31,8	45	14	3,55
184 133 00	33	1F	132,03	140	133,40	80	31,8	45	14	3,79
184 134 00	34	1F	136,07	143	137,45	80	31,8	45	14	4,01
184 135 00	35	1F	140,12	148	141,49	80	31,8	45	14	4,22
184 136 00	36	1F	144,16	152	145,53	80	31,8	45	14	4,38
184 138 00	38	1F	152,24	158	153,62	80	31,8	45	14	5,01
184 140 00	40	1F	160,33	168	161,70	80	31,8	45	14	5,38
184 144 00	44	5F	176,50	184	177,87	80	31,8	50	18	3,79
184 148 00	48	5F	192,67	200	194,04	90	31,8	50	18	4,46
184 150 00	50	4	200,75	-	202,13	90	31,8	50	18	3,80
184 158 00	58	4	233,09	-	234,47	90	31,8	50	18	4,27
184 160 00	60	4	241,18	-	242,55	120	31,8	50	18	6,37
184 172 00	72	4	289,69	-	291,06	120	31,8	55	18	7,33
184 184 00	84	4	338,20	-	339,57	120	31,8	55	18	8,33



Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Normzahnriemenräder, Zoll-Teilung ISO 5294



Ausführung 1F

Werkstoff: Bis Zz = 40 Stahl phosphatiert, ab Zz = 44 GG25 (auf Anfrage). Bohrungen vorgebohrt.

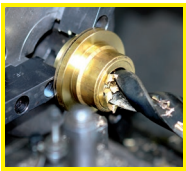
Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 184 214 00, Zahnriemenräder, Tlg. H = 1/2“, 14 Zähne, Zahnriemenbreite 150, 2 Bordscheiben

H 150: Teilung 1/2“ = 12,7 mm für Zahnriemenbreite 1,50“ = 38,1 mm

Artikel-Nr.	Zähne-zahl	Aus-führung	D_e mm	D_f mm	d mm	ND mm	b mm	L mm	B mm	Gewicht kg
184 214 00	14	1F	55,22	63	56,60	40	46	58	18	0,92
184 215 00	15	1F	59,27	66	60,64	45	46	58	18	1,08
184 216 00	16	1F	63,31	71	64,68	45	46	58	18	1,20
184 217 00	17	1F	67,35	75	68,72	45	46	58	18	1,24
184 218 00	18	1F	71,39	79	72,77	55	46	58	18	1,58
184 219 00	19	1F	75,44	83	76,81	60	46	58	18	1,77
184 220 00	20	1F	79,48	87	80,85	62	46	58	18	1,97
184 221 00	21	1F	83,52	91	84,89	65	46	58	18	2,08
184 222 00	22	1F	87,56	93	88,94	68	46	58	18	2,39
184 223 00	23	1F	91,61	97	92,98	72	46	58	18	2,50
184 224 00	24	1F	95,65	103	97,02	72	46	58	18	2,73
184 225 00	25	1F	99,69	106	101,06	72	46	58	18	3,05
184 226 00	26	1F	103,73	111	105,11	80	46	58	18	3,25
184 227 00	27	1F	107,78	115	109,15	80	46	58	18	3,86
184 228 00	28	1F	111,82	119	113,18	80	46	58	18	3,87
184 230 00	30	1F	119,90	127	121,28	80	46	58	18	4,37
184 232 00	32	1F	127,99	135	129,36	80	46	58	18	4,93
184 233 00	33	1F	132,03	140	133,40	80	46	58	18	5,14
184 234 00	34	1F	136,07	143	137,45	80	46	58	18	5,35
184 235 00	35	1F	140,12	148	141,49	80	46	58	18	5,73
184 236 00	36	1F	144,16	152	145,53	80	46	58	18	6,16
184 238 00	38	1F	152,24	158	153,62	80	46	58	18	6,83
184 240 00	40	1F	160,33	168	161,70	80	46	58	18	7,44

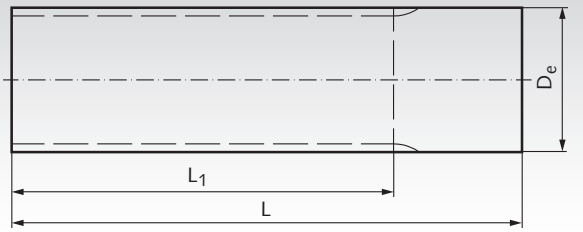
H 200: Teilung 1/2“ = 12,7 mm für Zahnriemenbreite 2,00“ = 50,8 mm

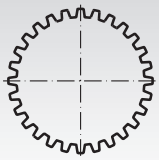
Artikel-Nr.	Zähne-zahl	Aus-führung	D_e mm	D_f mm	d mm	ND mm	b mm	L mm	B mm	Gewicht kg
184 314 00	14	1F	55,22	63	56,60	40	58,7	70	18	1,14
184 315 00	15	1F	59,27	66	60,64	45	58,7	70	18	1,16
184 316 00	16	1F	63,31	71	64,68	45	58,7	70	18	1,49
184 317 00	17	1F	67,35	75	68,72	45	58,7	70	18	1,56
184 318 00	18	1F	71,39	79	72,77	55	58,7	70	18	1,93
184 319 00	19	1F	75,44	83	76,81	60	58,7	70	18	2,05
184 320 00	20	1F	79,48	87	80,85	62	58,7	70	18	2,42
184 321 00	21	1F	83,52	91	84,89	65	58,7	70	18	2,67
184 322 00	22	1F	87,56	93	88,94	68	58,7	70	18	2,94
184 323 00	23	1F	91,61	97	92,98	72	58,7	70	18	3,23
184 324 00	24	1F	95,65	103	97,02	72	58,7	70	18	3,49
184 325 00	25	1F	99,69	106	101,06	72	58,7	70	18	3,76
184 326 00	26	1F	103,73	111	105,11	80	58,7	70	18	4,15
184 327 00	27	1F	107,78	115	109,15	80	58,7	70	18	4,44
184 328 00	28	1F	111,82	119	113,18	80	58,7	70	18	4,77
184 330 00	30	1F	119,90	127	121,28	80	58,7	70	18	5,34
184 332 00	32	1F	127,99	135	129,36	80	58,7	70	18	6,16
184 333 00	33	1F	132,03	140	133,40	80	58,7	70	18	6,45
184 334 00	34	1F	136,07	143	137,45	80	58,7	70	18	6,73
184 335 00	35	1F	140,12	148	141,49	80	58,7	70	18	7,33
184 336 00	36	1F	144,16	152	145,53	80	58,7	70	18	7,74
184 338 00	38	1F	152,24	158	153,62	80	58,7	70	18	8,65
184 340 00	40	1F	160,33	168	161,70	80	58,7	70	18	9,46

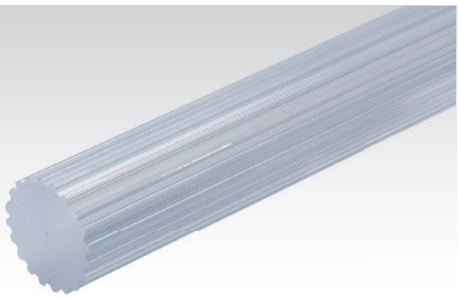


Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Zahnwellen Profil T







Werkstoff: Aluminium ähnlich EN AW2017A.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 160 910 10, Zahnwellen T 2,5, Zähnezahl 10

Profil T 2,5

Artikel-Nr.	Zähnezahl	D_e mm	L_1 mm	L mm	Gewicht kg
160 910 00	10	7,46	50	75	0,01
160 912 00	12	9,05	50	75	0,01
160 913 00	13	9,85	50	75	0,02
160 914 00	14	10,64	50	75	0,02
160 915 00	15	11,44	75	75	0,02
160 916 00	16	12,23	75	75	0,02
160 917 00	17	13,03	75	75	0,03
160 918 00	18	13,82	75	75	0,03
160 919 00	19	14,62	120	120	0,05
160 920 00	20	15,42	120	120	0,05
160 921 00	21	16,21	120	120	0,06
160 922 00	22	17,01	140	140	0,08
160 924 00	24	18,60	140	140	0,09
160 926 00	26	20,19	140	140	0,12
160 927 00	27	20,99	140	140	0,13
160 928 00	28	21,78	140	140	0,14
160 929 00	29	22,58	140	140	0,15
160 930 00	30	23,37	140	140	0,15
160 932 00	32	24,96	140	140	0,18
160 934 00	34	26,56	140	140	0,21
160 935 00	35	27,35	140	140	0,21
160 936 00	36	28,15	140	140	0,22
160 938 00	38	29,74	140	140	0,26
160 940 00	40	31,33	140	140	0,27
160 942 00	42	32,92	140	140	0,32
160 944 00	44	34,51	140	140	0,33
160 945 00	45	35,31	140	140	0,37
160 948 00	48	37,70	140	140	0,40
160 950 00	50	39,29	160	160	0,52
160 960 00	60	47,25	160	160	0,72
160 965 00	65	51,23	160	160	0,87
160 970 00	70	55,20	160	160	1,05
160 972 00	72	56,80	160	160	1,11
160 990 00	90	71,12	160	160	1,75
160 999 00	100	79,08	160	160	2,18

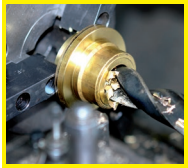
Profil T 5

Artikel-Nr.	Zähnezahl	D_e mm	L_1 mm	L mm	Gewicht kg
162 910 00	10	15,08	140	140	0,06
162 911 00	11	16,67	140	140	0,07
162 912 00	12	18,26	140	140	0,09
162 913 00	13	19,85	140	140	0,10
162 914 00	14	21,44	140	140	0,12
162 915 00	15	23,03	140	140	0,14
162 916 00	16	24,62	140	140	0,16
162 917 00	17	26,22	140	140	0,19
162 918 00	18	27,81	140	140	0,21
162 919 00	19	29,40	140	140	0,24
162 920 00	20	30,99	160	160	0,31
162 921 00	21	32,58	160	160	0,33
162 922 00	22	34,17	160	160	0,36
162 923 00	23	35,77	160	160	0,39
162 924 00	24	37,36	160	160	0,43
162 925 00	25	38,95	160	160	0,47
162 926 00	26	40,54	160	160	0,51
162 927 00	27	42,13	160	160	0,55
162 928 00	28	43,72	160	160	0,60
162 929 00	29	45,31	160	160	0,65
162 930 00	30	46,91	160	160	0,70
162 932 00	32	50,09	160	160	0,80
162 934 00	34	53,27	160	160	0,91
162 935 00	35	54,86	160	160	0,98
162 936 00	36	56,46	160	160	1,02
162 937 00	37	58,05	160	160	1,08
162 938 00	38	59,64	160	160	1,14
162 940 00	40	62,82	160	160	1,27
162 942 00	42	66,01	160	160	1,41
162 944 00	44	69,19	160	160	1,55
162 945 00	45	70,78	160	160	1,63
162 946 00	46	72,37	160	160	1,69
162 948 00	48	75,55	160	160	1,85
162 950 00	50	78,74	160	160	2,02
162 960 00	60	94,65	160	160	2,95
162 972 00	72	113,75	160	160	4,28
162 980 00	80	126,48	160	160	5,39
162 990 00	90	142,40	160	160	6,76
162 999 00	100	158,31	160	160	8,34

Profil T 10

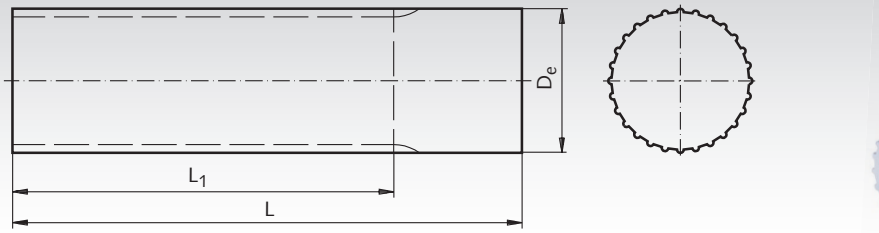
Artikel-Nr.	Zähnezahl	D_e mm	L_1 mm	L mm	Gewicht kg
164 910 00	10	29,97	140	140	0,22
164 911 00	11	33,15	140	140	0,29
164 912 00	12	36,34	140	140	0,34
164 913 00	13	39,52	140	140	0,42
164 914 00	14	42,70	160	160	0,55
164 915 00	15	45,89	160	160	0,64
164 916 00	16	49,07	160	160	0,74
164 917 00	17	52,25	160	160	0,85
164 918 00	18	55,44	160	160	0,96
164 919 00	19	58,62	160	160	1,07
164 920 00	20	61,80	160	160	1,20
164 921 00	21	64,99	160	160	1,29
164 922 00	22	68,17	160	160	1,43
164 923 00	23	71,35	160	160	1,58
164 924 00	24	74,53	160	160	1,73
164 926 00	26	80,90	160	160	2,05
164 928 00	28	87,27	160	160	2,39
164 930 00	30	93,63	160	160	2,76
164 932 00	32	100,00	160	160	3,18
164 934 00	34	106,37	160	160	3,61
164 936 00	36	112,73	160	160	4,06
164 938 00	38	119,10	160	160	4,62
164 940 00	40	125,46	160	160	5,13
164 945 00	45	141,38	160	160	6,50
164 948 00	48	150,93	160	160	7,39
164 960 00	60	189,13	160	160	11,76
164 972 00	72	227,32	160	160	17,03

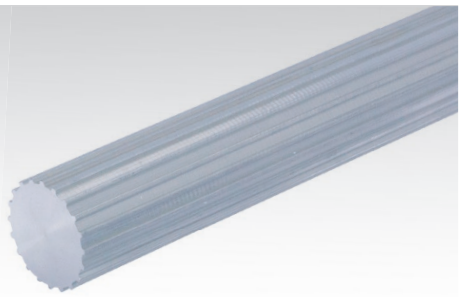
Bordscheiben Seite 168



Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Zahnwellen Profil AT





Werkstoff: Aluminium ähnlich EN AW2017A.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 163 915 00, Zahnwellen AT3, Zähnezahl 15

Profil AT 3

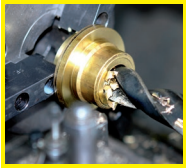
Artikel-Nr.	Zähne-zahl	D_e mm	L_1 mm	L mm	Gewicht kg
163 915 00	15	13,91	100	125	0,05
163 916 00	16	14,87	100	125	0,06
163 917 00	17	15,82	100	125	0,07
163 918 00	18	16,78	100	125	0,08
163 919 00	19	17,73	140	140	0,10
163 920 00	20	18,69	140	140	0,11
163 921 00	21	19,64	140	140	0,12
163 922 00	22	20,60	140	140	0,13
163 923 00	23	21,55	140	140	0,14
163 924 00	24	22,51	140	140	0,16
163 925 00	25	23,46	140	140	0,17
163 926 00	26	24,42	140	140	0,18
163 927 00	27	25,37	140	140	0,20
163 928 00	28	26,33	140	140	0,21
163 930 00	30	28,24	140	140	0,25
163 932 00	32	30,15	160	160	0,32
163 934 00	34	32,06	160	160	0,36
163 935 00	35	33,01	160	160	0,38
163 936 00	36	33,97	160	160	0,41
163 938 00	38	35,88	160	160	0,45
163 940 00	40	37,79	160	160	0,50
163 942 00	42	39,70	160	160	0,55
163 944 00	44	41,61	160	160	0,61
163 948 00	48	45,43	160	160	0,73
163 950 00	50	47,34	160	160	0,79
163 952 00	52	49,25	160	160	0,85
163 956 00	56	53,07	160	160	0,99
163 960 00	60	56,89	160	160	1,14
163 965 00	65	61,66	160	160	1,34
163 970 00	70	66,44	160	160	1,55
163 972 00	72	68,34	160	160	1,64

Profil AT 5

Artikel-Nr.	Zähne-zahl	D_e mm	L_1 mm	L mm	Gewicht kg
166 912 00	12	17,88	140	140	0,08
166 913 00	13	19,47	140	140	0,10
166 914 00	14	21,06	140	140	0,12
166 915 00	15	22,65	140	140	0,14
166 916 00	16	24,24	140	140	0,15
166 917 00	17	25,84	140	140	0,18
166 918 00	18	27,43	140	140	0,20
166 919 00	19	29,02	140	140	0,23
166 920 00	20	30,61	160	160	0,30
166 921 00	21	32,20	160	160	0,33
166 922 00	22	33,79	160	160	0,36
166 923 00	23	35,39	160	160	0,40
166 924 00	24	36,98	160	160	0,44
166 925 00	25	38,57	160	160	0,47
166 926 00	26	40,16	160	160	0,51
166 927 00	27	41,75	160	160	0,55
166 928 00	28	43,34	160	160	0,60
166 930 00	30	46,53	160	160	0,69
166 932 00	32	49,71	160	160	0,81
166 934 00	34	52,89	160	160	0,90
166 936 00	36	56,08	160	160	1,02
166 938 00	38	59,26	160	160	1,14
166 940 00	40	62,44	160	160	1,28
166 942 00	42	65,63	160	160	1,41
166 944 00	44	68,81	160	160	1,55
166 948 00	48	75,17	160	160	1,85
166 952 00	52	81,54	160	160	2,19
166 956 00	56	87,91	160	160	2,55
166 958 00	58	91,09	160	160	2,74
166 960 00	60	94,27	160	160	2,94
166 964 00	64	100,64	160	160	3,36
166 972 00	72	113,37	160	160	4,29

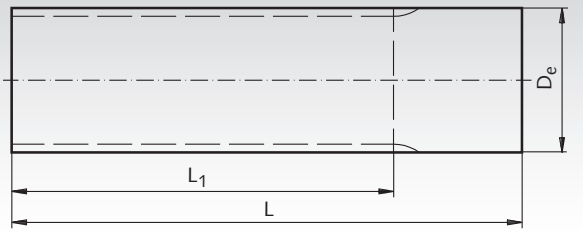
Profil AT 10

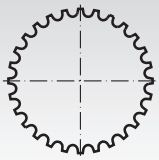
Artikel-Nr.	Zähne-zahl	D_e mm	L_1 mm	L mm	Gewicht kg
168 915 00	15	45,93	160	160	0,62
168 916 00	16	49,11	160	160	0,72
168 917 00	17	52,29	160	160	0,82
168 918 00	18	55,48	160	160	0,94
168 919 00	19	58,66	160	160	1,05
168 920 00	20	61,84	160	160	1,17
168 921 00	21	65,03	160	160	1,31
168 922 00	22	68,21	160	160	1,44
168 923 00	23	71,39	160	160	1,60
168 924 00	24	74,57	160	160	1,75
168 925 00	25	77,76	160	160	1,91
168 926 00	26	80,94	160	160	2,06
168 927 00	27	84,12	160	160	2,23
168 928 00	28	87,31	160	160	2,42
168 930 00	30	93,67	160	160	2,79
168 932 00	32	100,04	160	160	3,20
168 934 00	34	106,41	160	160	3,65
168 936 00	36	112,77	160	160	4,09
168 938 00	38	119,14	160	160	4,59
168 940 00	40	125,50	160	160	5,16
168 942 00	42	131,87	160	160	5,65
168 944 00	44	138,24	160	160	6,22
168 948 00	48	150,97	160	160	7,45
168 952 00	52	163,70	160	160	8,93
168 956 00	56	176,43	160	160	10,39
168 960 00	60	189,17	160	160	11,78
168 970 00	70	221,00	160	160	16,18

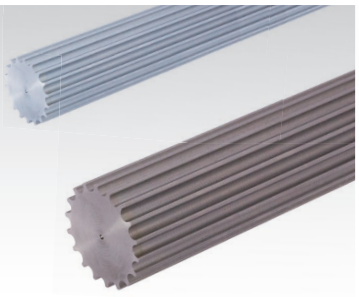


Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Zahnwellen Profil HTD







Werkstoff: HTD 3M und 5M: Aluminium ähnlich EN AW2017A.
HTD 8M: Stahl.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 170 909 00, Zahnwellen HTD 3M, Zähnezahl 9

Profil 3M

Artikel-Nr.	Zähnezahl	D_e mm	L_1 mm	L mm	Gewicht kg
170 909 00	9	7,83	75	100	0,01
170 910 00	10	8,79	75	100	0,02
170 911 00	11	9,74	75	100	0,02
170 912 00	12	10,70	100	125	0,03
170 913 00	13	11,65	100	125	0,03
170 914 00	14	12,61	100	125	0,04
170 915 00	15	13,56	100	125	0,04
170 916 00	16	14,52	125	155	0,06
170 917 00	17	15,47	125	155	0,07
170 918 00	18	16,43	125	155	0,08
170 919 00	19	17,38	125	155	0,09
170 920 00	20	18,34	150	165	0,11
170 921 00	21	19,29	150	165	0,12
170 922 00	22	20,25	150	165	0,13
170 923 00	23	21,20	150	165	0,15
170 924 00	24	22,16	150	165	0,16
170 925 00	25	23,11	150	165	0,17
170 926 00	26	24,07	150	165	0,19
170 927 00	27	25,02	150	165	0,21
170 928 00	28	25,98	150	165	0,22
170 929 00	29	26,93	150	165	0,24
170 930 00	30	27,89	175	183	0,29
170 931 00	31	28,84	175	183	0,31
170 932 00	32	29,80	175	183	0,33
170 933 00	33	30,75	175	183	0,35
170 934 00	34	31,71	175	183	0,37
170 935 00	35	32,66	175	183	0,39
170 936 00	36	33,62	200	200	0,46
170 937 00	37	34,57	200	200	0,48
170 938 00	38	35,53	200	200	0,51
170 939 00	39	36,48	200	200	0,54
170 940 00	40	37,44	200	200	0,57
170 942 00	42	39,35	200	200	0,63
170 944 00	44	41,25	200	200	0,69
170 945 00	45	42,21	200	200	0,73
170 948 00	48	45,07	200	200	0,83
170 950 00	50	46,98	200	200	0,91
170 952 00	52	48,89	200	200	0,98
170 954 00	54	50,80	200	200	1,06
170 956 00	56	52,71	200	200	1,14
170 960 00	60	56,53	200	200	1,32
170 962 00	62	58,44	200	200	1,41
170 964 00	64	60,35	200	200	1,54
170 966 00	66	62,26	200	200	1,60
170 968 00	68	64,17	200	200	1,70
170 970 00	70	66,08	200	200	1,81
170 972 00	72	67,99	200	200	1,92

Profil 5M

Artikel-Nr.	Zähnezahl	D_e mm	L_1 mm	L mm	Gewicht kg
172 912 00	12	17,95	160	160	0,08
172 913 00	13	19,55	160	160	0,10
172 914 00	14	21,14	175	200	0,16
172 915 00	15	22,73	175	200	0,19
172 916 00	16	24,32	175	200	0,21
172 917 00	17	25,91	175	200	0,24
172 918 00	18	27,50	200	200	0,27
172 919 00	19	29,10	200	200	0,31
172 920 00	20	30,69	200	200	0,35
172 921 00	21	32,28	200	200	0,39
172 922 00	22	33,87	200	200	0,43
172 923 00	23	35,46	200	200	0,48
172 924 00	24	37,05	200	200	0,52
172 925 00	25	38,64	200	200	0,57
172 926 00	26	40,24	200	200	0,62
172 927 00	27	41,83	200	200	0,67
172 928 00	28	43,42	200	200	0,73
172 930 00	30	46,60	200	200	0,84
172 932 00	32	49,79	200	200	0,97
172 934 00	34	52,97	200	200	1,11
172 936 00	36	56,15	200	200	1,25
172 938 00	38	59,33	200	200	1,40
172 940 00	40	62,52	200	200	1,55
172 942 00	42	65,70	200	200	1,73
172 944 00	44	68,88	200	200	1,90
172 945 00	45	70,48	200	200	1,99
172 948 00	48	75,25	200	200	2,27
172 950 00	50	78,43	200	200	2,48
172 960 00	60	94,35	200	200	3,60
172 972 00	72	113,45	200	200	5,28

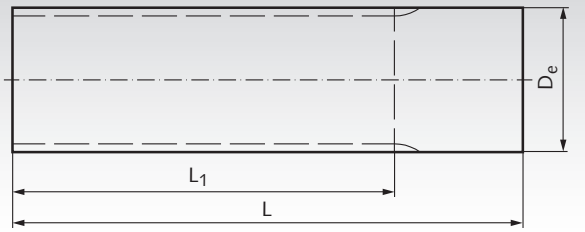
Profil 8M

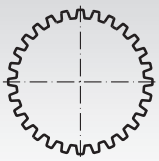
Artikel-Nr.	Zähnezahl	D_e mm	L_1 mm	L mm	Gewicht kg
174 915 00	15	36,83	200	200	1,23
174 916 00	16	39,37	200	200	1,49
174 917 00	17	41,92	200	200	1,76
174 918 00	18	44,46	200	200	2,03
174 919 00	19	47,01	200	200	2,30
174 920 00	20	49,56	200	200	2,57
174 921 00	21	52,10	200	200	2,88
174 922 00	22	54,65	200	200	3,18
174 923 00	23	57,20	200	200	3,52
174 924 00	24	59,74	200	200	3,86
174 925 00	25	62,29	200	200	4,23
174 926 00	26	64,84	200	200	4,60
174 928 00	28	70,08	200	200	5,40
174 930 00	30	75,12	200	200	6,27
174 932 00	32	80,17	200	200	7,20
174 934 00	34	85,21	200	200	8,20
174 935 00	35	87,75	200	200	8,71
174 936 00	36	90,30	200	200	9,26
174 938 00	38	95,39	200	200	10,39
174 940 00	40	100,49	200	200	11,58
174 944 00	44	110,67	200	200	14,16
174 948 00	48	120,86	200	200	16,99

Bordscheiben Seite 168

Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Zahnwellen Zoll-Teilung





Werkstoff: Aluminium ähnlich EN AW2017A.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 181 912 00, Zahnwellen MXL, Zähnezahl 12

Teilung MXL = 0,08“

Artikel-Nr.	Zähne-zahl	D_e mm	L_1 mm	L mm	Gewicht kg
181 912 00	12	7,25	50	75	0,01
181 914 00	14	8,55	50	75	0,01
181 915 00	15	9,19	50	75	0,01
181 916 00	16	9,84	50	75	0,02
181 918 00	18	11,13	50	75	0,02
181 920 00	20	12,43	90	120	0,04
181 922 00	22	13,72	125	140	0,05
181 924 00	24	15,02	125	140	0,06
181 925 00	25	15,66	125	140	0,07
181 926 00	26	16,31	125	140	0,08
181 928 00	28	17,60	125	140	0,09
181 930 00	30	18,90	125	140	0,10
181 932 00	32	20,19	125	140	0,12
181 934 00	34	21,48	125	140	0,13
181 936 00	36	22,78	140	140	0,15
181 940 00	40	25,36	140	140	0,19
181 942 00	42	26,66	140	140	0,20
181 944 00	44	27,95	140	140	0,23
181 945 00	45	28,60	140	140	0,24
181 948 00	48	30,54	140	140	0,27
181 950 00	50	31,83	140	140	0,30
181 960 00	60	38,30	160	160	0,49
181 970 00	70	44,77	160	160	0,67
181 972 00	72	46,06	160	160	0,72

Teilung XL = 1/5“

Artikel-Nr.	Zähne-zahl	D_e mm	L_1 mm	L mm	Gewicht kg
180 910 00	10	15,66	140	140	0,07
180 911 00	11	17,28	140	140	0,08
180 912 00	12	18,90	140	140	0,10
180 913 00	13	20,51	140	140	0,11
180 914 00	14	22,13	140	140	0,13
180 915 00	15	23,75	140	140	0,16
180 916 00	16	25,36	140	140	0,18
180 917 00	17	26,98	140	140	0,20
180 918 00	18	28,60	140	140	0,23
180 919 00	19	30,22	140	140	0,26
180 920 00	20	31,83	140	140	0,28
180 921 00	21	33,45	160	160	0,36
180 922 00	22	35,07	160	160	0,40
180 923 00	23	36,60	160	160	0,44
180 924 00	24	38,30	160	160	0,48
180 925 00	25	39,92	160	160	0,51
180 926 00	26	41,53	160	160	0,56
180 927 00	27	43,15	160	160	0,60
180 928 00	28	44,77	160	160	0,65
180 929 00	29	46,39	160	160	0,70
180 930 00	30	48,00	160	160	0,75
180 932 00	32	51,24	160	160	0,87
180 933 00	33	52,85	160	160	0,92
180 934 00	34	54,47	160	160	0,98
180 935 00	35	56,09	160	160	1,04
180 936 00	36	57,70	160	160	1,10
180 938 00	38	60,94	160	160	1,23
180 939 00	39	62,56	160	160	1,30
180 940 00	40	64,17	160	160	1,37
180 941 00	41	65,79	160	160	1,43
180 942 00	42	67,41	160	160	1,51
180 943 00	43	69,02	160	160	1,58
180 944 00	44	70,64	160	160	1,65
180 948 00	48	77,11	160	160	1,98
180 956 00	56	90,04	160	160	2,71
180 960 00	60	96,51	160	160	3,10
180 972 00	72	115,92	160	160	4,52

Teilung L = 3/8“

Artikel-Nr.	Zähne-zahl	D_e mm	L_1 mm	L mm	Gewicht kg
182 910 00	10	29,56	140	140	0,23
182 911 00	11	32,59	140	140	0,28
182 912 00	12	35,62	160	160	0,39
182 913 00	13	38,65	160	160	0,46
182 914 00	14	41,68	160	160	0,55
182 915 00	15	44,72	160	160	0,63
182 916 00	16	47,75	160	160	0,73
182 917 00	17	50,78	160	160	0,82
182 918 00	18	53,81	160	160	0,93
182 919 00	19	56,84	160	160	1,04
182 920 00	20	59,88	160	160	1,16
182 921 00	21	62,91	160	160	1,28
182 922 00	22	65,94	160	160	1,41
182 923 00	23	68,98	160	160	1,55
182 924 00	24	72,00	160	160	1,69
182 927 00	27	81,10	160	160	2,15
182 930 00	30	90,20	160	160	2,67

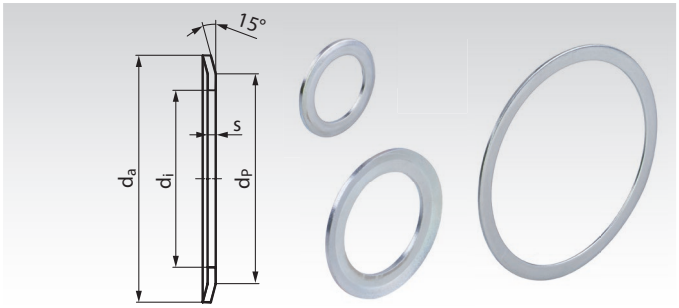
Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Bordscheiben für Zahnriemenräder

Werkstoff: Stahl, verzinkt.

Bordscheiben für Zahnriemenräder, z.B. für Sonderanfertigungen. Die Bordscheiben werden aus Kostengründen normalerweise am kleineren Zahnriemenrad montiert. Die Befestigung erfolgt meist durch Bördeln (Anrollen). Zum Bördeln wird ein Materialüberstand von mindestens 0,5mm empfohlen.

Verkauf stückweise. Weitere Abmessungen auf Anfrage.



Bestellangaben: z.B.: 2 Stück Art.-Nr. 160 101 00, Bordscheibe 0,5mm, Ø 13 x 10 x 6mm

Artikel-Nr.	s mm	d_a mm	d_P mm	d_i mm	Gewicht g
160 101 00	0,5	13	10	6	1
160 101 01	0,5	15	12	8	1
160 101 02	0,5	16	13	9,5	1
160 101 04	0,5	18	15	11,5	1
160 101 05	0,5	19,5	17,5	12	1
160 101 06	0,5	23	17,5	12	1
160 101 07	0,5	23	20	14	1
160 101 08	0,5	25	22	15	1
160 101 09	0,5	28	24	18	1
160 101 10	0,5	32	28	21,5	1
160 101 11	0,5	36	31	25	2
160 101 12	0,5	38	34	28	3
160 101 13	0,5	42	38	30,5	3
160 101 14	0,5	48	43,5	37	3
160 102 00	1	19,5	17,5	12	1
160 102 01	1	23	17,5	12	1
160 102 02	1	23	20	14	2
160 102 03	1	25	22	15	3
160 102 04	1	28	24	18	3
160 102 05	1	32	28	21,5	3
160 102 06	1	36	31	25	4
160 102 07	1	38	34	28	4
160 102 08	1	42	38	30,5	5
160 102 09	1	44	40	33	5
160 102 10	1	48	43,5	37	6
160 102 11	1	51	47,5	40	7
160 102 12	1	54	50,5	43	7
160 102 13	1	57	53	46	7
160 102 14	1	60	57	47	10
160 102 15	1	63	57	48	10
160 102 16	1	66	61,5	52	10
160 102 17	1	71	65	56	12
160 102 18	1	75	68,5	60	13
160 102 19	1	83	76,5	68	14
160 102 20	1	87	82,5	72	15
160 102 21	1	91	85,5	76	16
160 102 22	1	93	89	80	14
160 102 23	1	97	93	83	15
160 102 24	1	106	101	90	20
160 102 25	1	119	113,5	103	22
160 102 26	1	131	125,5	115	25

Artikel-Nr.	s mm	d_a mm	d_P mm	d_i mm	Gewicht g
160 103 00	1,5	36	31	25	6
160 103 01	1,5	38	34	28	6
160 103 02	1,5	42	38	30,5	8
160 103 03	1,5	44	40	33	8
160 103 04	1,5	48	43,5	37	9
160 103 05	1,5	51	47,5	40	10
160 103 06	1,5	54	50,5	43	10
160 103 07	1,5	57	53	46	11
160 103 08	1,5	60	57	47	13
160 103 09	1,5	63	57	48	16
160 103 10	1,5	66	61,5	52	16
160 103 11	1,5	71	65	56	18
160 103 12	1,5	75	68,5	60	20
160 103 13	1,5	79	73,5	64	20
160 103 14	1,5	83	76,5	68	21
160 103 15	1,5	87	82,5	72	22
160 103 16	1,5	91	85,5	76	21
160 103 17	1,5	93	89	80	21
160 103 18	1,5	97	93	83	24
160 103 19	1,5	98	92	79,3	32
160 103 20	1,5	103	97	86	30
160 103 21	1,5	106	101	90	30
160 103 22	1,5	111	106	94	30
160 103 23	1,5	115	110	99	32
160 103 25	1,5	119	113,5	103	33
160 103 26	1,5	123	117,5	107	33
160 103 27	1,5	127	122	111	36
160 103 28	1,5	135	130	119	37
160 103 30	1,5	140	134,5	123	42
160 103 31	1,5	143	139	127	42
160 103 33	1,5	148	143	132	42
160 103 34	1,5	152	147,5	136	44
160 103 35	1,5	158	154	142	44
160 103 38	1,5	168	163	149,5	45
160 103 39	1,5	184	179	165	62
160 103 40	1,5	192	187	173	64
160 103 42	1,5	200	195	181	67
160 104 00	2,5	127	120,2	104,7	82
160 104 01	2,5	138	130	108	110
160 104 02	2,5	146	138	116	120
160 104 03	2,5	154	146	122	132
160 104 04	2,5	160	150	128	139
160 104 05	2,5	168	162	135	152
160 104 06	2,5	183	170	145	199
160 104 07	2,5	188	180	158	159
160 104 09	2,5	198	188	165	157
160 104 10	2,5	200	192,8	172	154
160 104 11	2,5	211	198	173	218
160 104 12	2,5	226	214	190	227
160 104 14	2,5	240	224	192	317
160 104 15	2,5	256	240	220	258
160 104 16	2,5	256	247	225	230
160 104 18	2,5	296	287	252	370

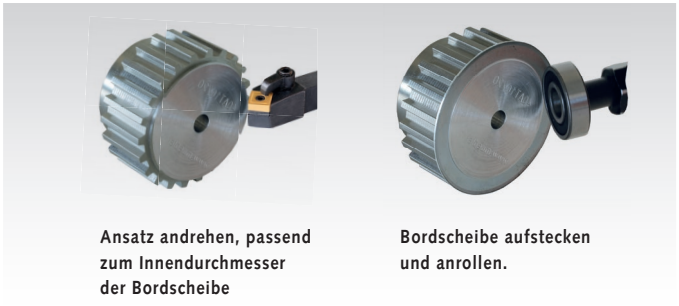
Zahnriemenräder in Sonderausführung aus eigener Fertigung kurzfristig lieferbar.

Bordscheiben-Empfehlung für Zahnriemenräder und Zahnriemenwellen

Verwendungsempfehlung für die Bordscheiben von Seite 168 auf Zahnriemenrädern in Sonderanfertigung und Zahnwellen. Katalog-Zahnriemenräder mit Bordscheiben können andere Bordscheiben-Abmessungen aufweisen.

Montage: Aus Kostengründen werden Bordscheiben normalerweise am kleineren Zahnriemenrad montiert. Die Befestigung erfolgt meist durch Bördeln (Anrollen). Zum Bördeln wird ein Materialüberstand von mindestens 0,5mm empfohlen.

Verkauf stückweise, siehe Seite 168.
Weitere Abmessungen auf Anfrage.



Ansatz andrehen, passend zum Innendurchmesser der Bordscheibe

Bordscheibe aufstecken und anrollen.

Verwendungstabelle der Bordscheiben (Empfehlung)

	Artikelnummer der Bordscheibe passend zu Zähnezahl und Profil										
Zähnezahl	**T2,5**	**AT3**	**T5 / AT5**	**T10 / AT10**	**HTD 3M**	**HTD 5M**	**HTD 8M**	**MXL**	**XL**	**L**	**H**
10			160 102 00	160 102 06	160 101 00				160 102 01	160 103 00	
11			160 102 01	160 102 07					160 102 01	160 103 01	
12	160 101 00		160 102 01	160 102 08	160 101 01	160 102 02		160 101 00	160 102 03	160 103 02	
13	160 101 00		160 102 03	160 102 09		160 102 03		160 101 00	160 102 03	160 103 03	
14	160 101 01		160 102 03	160 102 10	160 101 02	160 102 03		160 101 00	160 102 04	160 103 04	160 103 09
15	160 101 01	160 101 04	160 102 04	160 102 11	160 101 04	160 102 04		160 101 00	160 102 04	160 103 05	160 103 10
16	160 101 02	160 101 04	160 102 05	160 102 12	160 101 04	160 102 04		160 101 01	160 102 05	160 103 06	160 103 11
17	160 101 04	160 102 01	160 102 05	160 102 13		160 102 05			160 102 05	160 103 07	160 103 12
18	160 101 04	160 102 01	160 102 05	160 102 14	160 101 05	160 102 05	160 103 04	160 101 02	160 102 06	160 103 08	160 103 13
19	160 101 04	160 102 02	160 102 06	160 102 16		160 102 05	160 103 05	160 101 02	160 102 06	160 103 09	160 103 14
20	160 101 05	160 102 02	160 102 06	160 102 16	160 101 07	160 102 06	160 103 06	160 101 02	160 102 07	160 103 10	160 103 15
21	160 101 05	160 102 03	160 102 07	160 102 17	160 101 08	160 102 07	160 103 07		160 102 07	160 103 11	160 103 16
22	160 101 06	160 102 03	160 102 07	160 102 18	160 101 08	160 102 07	160 103 08	160 101 04	160 102 08	160 103 12	160 103 17
23		160 102 03	160 102 08	160 103 13	160 101 08	160 102 08	160 103 09	160 101 04	160 102 08	160 103 13	160 103 18
24	160 101 07	160 102 04	160 102 08	160 102 19	160 101 08	160 102 08	160 103 10	160 101 04	160 102 09	160 103 13	160 103 20
25	160 101 07	160 102 04	160 102 09	160 102 19		160 102 09	160 103 10	160 101 05	160 102 10	160 103 14	160 103 21
26	160 101 08	160 102 05	160 102 09	160 102 20	160 101 09	160 102 09	160 103 11	160 101 06	160 102 10	160 103 15	160 103 22
27	160 101 08	160 102 05	160 102 10	160 102 21		160 102 10			160 102 10	160 103 15	160 103 23
28	160 101 08	160 102 05	160 102 10	160 102 22	160 101 10	160 102 10	160 103 12	160 101 07	106 102 11	160 103 16	160 103 25
29	160 101 09		160 102 11		160 101 10			160 101 07	106 102 11		160 103 26
30	160 101 09	160 102 06	160 102 11	160 102 23	160 101 10	160 102 11	160 103 14	160 101 07	160 102 12	160 103 18	160 103 27
32	160 101 10	160 102 06	160 102 12	160 102 24	160 101 11	160 102 12	160 103 15	160 101 08	160 102 13	160 103 20	160 103 28
33	160 101 10							160 101 08	160 102 13	160 103 21	160 103 30
34	160 101 10	160 102 07	160 102 13	160 103 23		160 102 13	160 103 16	160 101 08	160 102 14	160 103 22	160 103 31
35	160 101 10	160 102 07	160 102 14				160 103 17		160 102 15	160 103 22	160 103 33
36	160 101 11	160 102 08	160 102 15	160 102 25	160 101 12	160 102 14	160 103 19	160 101 09	160 102 16	160 103 23	160 103 34
37	160 101 11	160 102 08	160 102 15					160 101 09			
38	160 101 11	160 102 08	160 102 16	160 103 27		160 102 16	160 103 20	160 101 09	160 102 17		160 103 35
39			160 102 16						160 102 17		
40	160 101 12	160 102 09	160 102 16	160 102 26	160 101 13	160 102 17	160 103 21	160 101 10	160 102 17	160 103 27	160 103 38
41								160 101 10	160 102 18		
42		160 102 10	160 102 17	160 103 30		160 102 18		160 101 10	160 102 18	160 103 28	
43		160 102 10				160 102 18			160 103 13		
44	160 101 13	160 102 10	160 102 18	160 103 31	160 101 14	160 102 18	160 103 25	160 101 11	160 103 13	160 103 30	160 103 39
45	160 101 13		160 103 13	160 103 33		160 103 13		160 101 11		160 103 31	160 103 40
46			160 103 13	160 103 34				160 101 11			
48		160 102 11	160 102 19	160 103 35		160 102 19	160 103 27	160 101 11	160 102 20	160 103 34	160 103 42
50	160 102 09	160 102 12	160 102 20			160 102 20		160 101 12			
52		160 102 12	160 102 20	160 103 38							
56		160 102 14	160 102 22	160 103 39		160 102 22	160 103 33		160 102 23		
58			160 102 23	160 103 40							
60	160 102 11	160 102 15	160 103 20	160 103 42		160 103 20		160 101 13	160 103 20		
64				160 102 24		160 102 24	160 103 38				
65	160 102 13	160 102 17		160 102 24							
70	160 102 15	160 102 18						160 102 11			
72	160 102 15	160 103 13	160 102 25			160 102 25	160 103 40	106 102 11	160 103 26		
80			160 102 26								
90	160 102 19		160 103 33								
100	160 102 20		160 103 38								

Zahnriemenräder in Sonderausführung aus eigener Fertigung kurzfristig lieferbar.

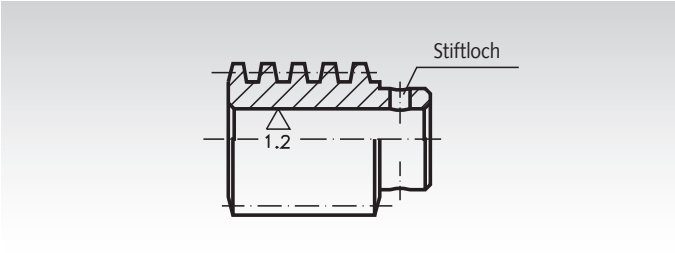
Befestigungsmöglichkeiten von Antriebsrädern

Zur Befestigung von Antriebsrädern (Kettenrädern, Keilriemenscheiben, Zahnriemenrädern, Stirnzahnrädern usw.) bzw. Naben auf Wellen gibt es eine Vielzahl von Möglichkeiten. Die meisten Räder werden mit einer relativ kleinen Bohrung bevorratet, um eine entsprechende Weiterbearbeitung zu ermöglichen. Bearbeitungen wie Aufbohren, Nuten usw. sind gegen Mehrpreis möglich.

Bitte beachten: Kettenräder, Keilriemenscheiben, Stirnzahnräder und Schneckenradsätze sind zum Teil in einbaufertiger Ausführung fertig gebohrt und genutet oder für Taper-Spannbuchse für verschiedene Wellendurchmesser vorrätig.

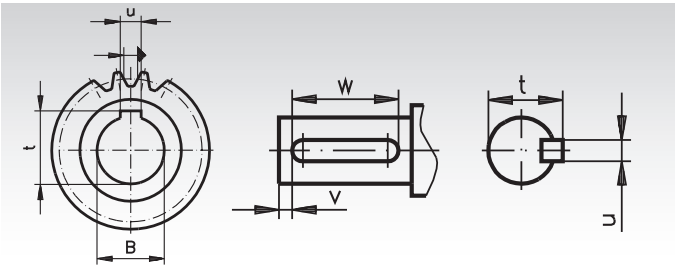
Verstiften

Nabe und Welle werden durchbohrt und mit einem Passstift miteinander verbunden. Üblicherweise wird nur eine Nabenhälfte vorgebohrt, das Rad auf die Welle gesteckt und dann die Nabe zusammen mit der Welle durchgebohrt. Anschließend wird der Stift eingetrieben. Diese Befestigungsart ist für geringe Drehmomente geeignet.



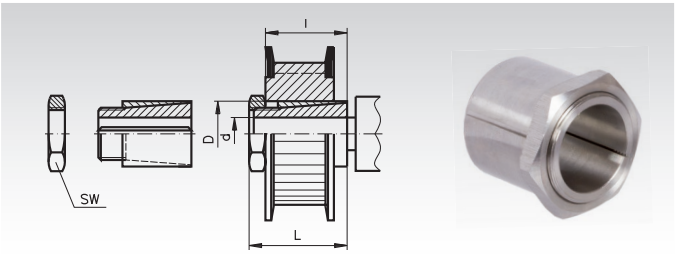
Passfeder-Verbindung

Welle und Nabe werden jeweils mit einer Nut versehen. In die Wellennut wird eine Passfeder eingelegt. Das Rad wird aufgeschoben und gegen axiales Verschieben gesichert (mittels Feststellschraube oder mittels Wellenabsatz und Axialschraube und Scheibe an der Stirnseite der Welle). Die gebräuchlichste Nutform ist DIN 6885/1. Passfederverbindungen sind geeignet für mittlere Drehmomente.
Passfedern DIN 6885 siehe Seite 584.
Passfedern-Sortimentskästen DIN 6885 siehe Seite 586.



Spannsätze, Spannbuchsen und Schrumpfscheiben

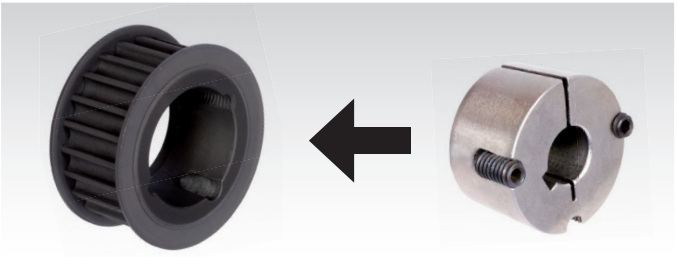
Spannsätze und dünnwandigere Spannbuchsen sind für viele verschiedene Durchmesser lieferbar und ermöglichen eine einfache und schnelle Montage auf runden Wellen. Eine Nut ist nicht erforderlich. Schrumpfscheiben sind spezielle Spannsätze, die eine dünnwandige Nabe auf die Welle pressen. Spannverbindungen sind geeignet für relativ hohe Drehmomente. Spannsätze/ -buchsen und Schrumpfscheiben siehe Seite 310.

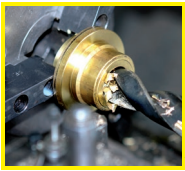


Taper-Spannbuchsen

Diese handelsüblichen konischen Buchsen sind zur schnellen und einfachen Montage von Antriebselementen in Taper-Ausführung. Verwendbar mit und ohne Passfeder.

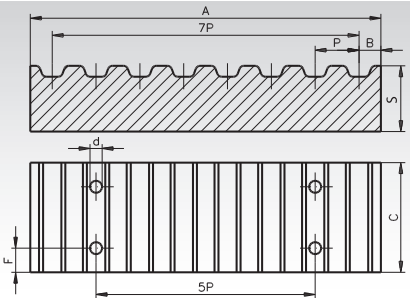
Die Buchsen gibt es in verschiedenen Außenmaßen. Für jedes Außenmaß sind Buchsen in einer Vielzahl unterschiedlicher Bohrungen erhältlich. Diese Befestigungsart ist preiswert und schnell und für relativ hohe Drehmomente geeignet. Preiswerte, einbaufertige Antriebselemente in Taper-Ausführung sind in großer Auswahl aus Vorrat lieferbar:
- Taper-Spannbuchsen
- Einschweißnaben für Taper-Spannbuchsen
- Taper-Kettenräder
- Taper-Keilriemenscheiben
- Taper-Zahnriemenräder
- Taper-Kupplungen.

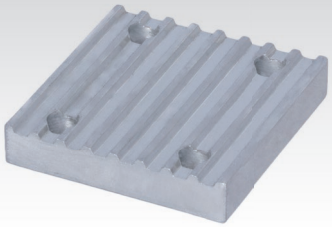




Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Klemmplatten für Zahnriemen





Werkstoff: Aluminium ähnlich EN AW2017A.
Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 160 699 00, Klemmplatte, Teilung T2,5 Breite 6 mm

Die Klemmplatten werden zur Befestigung der Riemenenden eingesetzt. Anwendungsbeispiele siehe Seite 172.

T-Profil

Artikel-Nr.	Profil	P mm	Riemenbreite mm	F mm	d mm	B mm	A mm	S mm	C mm	Gewicht g
160 699 00	T2,5	2,5	6	4	4,5	1,5	20,5	5	19	5
160 799 00	T2,5	2,5	10	4	4,5	1,5	20,5	5	24	6
162 699 00	T5	5	10	6	5,5	3,4	41,8	8	29	21
162 799 00	T5	5	16	6	5,5	3,4	41,8	8	35	27
162 899 00	T5	5	25	6	5,5	3,4	41,8	8	44	40
162 898 00	T5	5	32	6	5,5	3,4	41,8	8	51	58
162 899 01	T5	5	50	6	5,5	3,4	41,8	8	69	90
164 699 00	T10	10	16	8	9,0	5,0	80,0	15	41	112
164 799 00	T10	10	25	8	9,0	5,0	80,0	15	50	140
164 899 00	T10	10	32	8	9,0	5,0	80,0	15	57	160
164 999 00	T10	10	50	8	9,0	5,0	80,0	15	75	220
164 999 01	T10	10	100	8	9,0	5,0	80,0	15	125	360

AT-Profil

Artikel-Nr.	Profil	P mm	Riemenbreite mm	F mm	d mm	B mm	A mm	S mm	C mm	Gewicht g
166 699 00	AT5	5	10	6	5,5	3,4	41,8	8	29	21
166 799 00	AT5	5	16	6	5,5	3,4	41,8	8	35	25
166 899 00	AT5	5	25	6	5,5	3,4	41,8	8	44	40
166 898 00	AT5	5	32	6	5,5	3,4	41,8	8	51	58
166 899 01	AT5	5	50	6	5,5	3,4	41,8	8	69	90
168 699 00	AT10	10	16	8	9,0	5,0	80,0	15	41	108
168 799 00	AT10	10	25	8	9,0	5,0	80,0	15	50	134
168 899 00	AT10	10	32	8	9,0	5,0	80,0	15	57	160
168 999 00	AT10	10	50	8	9,0	5,0	80,0	15	75	220
168 999 01	AT10	10	100	8	9,0	8,0	80,0	15	125	360

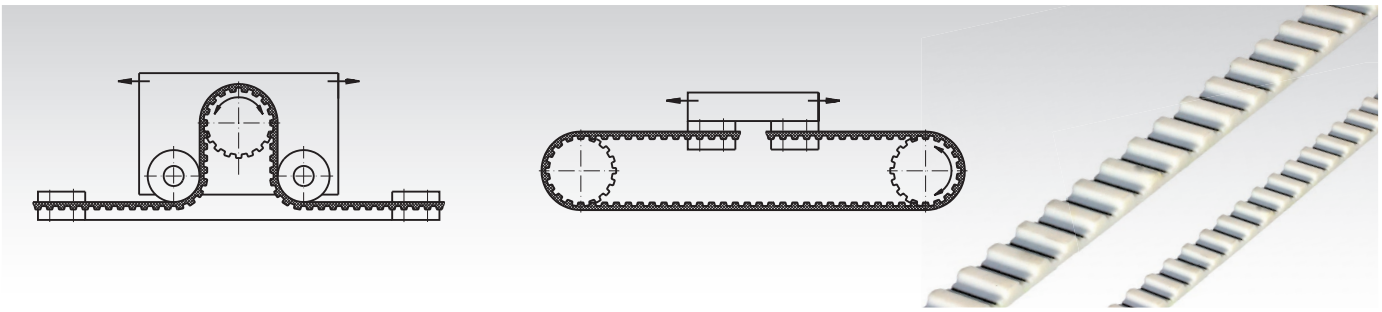
HTD-Profil

Artikel-Nr.	Profil	P mm	Riemenbreite mm	F mm	d mm	B mm	A mm	S mm	C mm	Gewicht g
171 199 00	3M	3	9	4	4,5	2,0	25,0	6	24	8
171 399 00	3M	3	15	4	4,5	2,0	25,0	6	30	10
173 199 00	5M	5	10	6	5,5	3,4	41,8	8	28	17
173 399 00	5M	5	15	6	5,5	3,4	41,8	8	34	22
173 599 00	5M	5	25	6	5,5	3,4	41,8	8	44	30
175 199 00	8M	8	20	8	9,0	5,0	66,0	15	45	95
175 399 00	8M	8	30	8	9,0	5,0	66,0	15	55	120
175 599 00	8M	8	50	8	9,0	5,0	66,0	15	75	165
175 799 00	8M	8	85	8	9,0	5,0	66,0	15	110	250
177 661 99	14M	14	40	10	11,0	9,0	116,0	22	71	400
177 663 99	14M	14	55	10	11,0	9,0	116,0	22	86	500
177 665 99	14M	14	85	10	11,0	9,0	116,0	22	116	680
177 667 99	14M	14	115	10	11,0	9,0	116,0	22	146	850
177 669 99	14M	14	170	10	11,0	9,0	116,0	22	201	1200

Zoll-Profil

Artikel-Nr.	Profil	P mm	Riemenbreite Zoll	Riemenbreite mm	F mm	d mm	B mm	A mm	S mm	C mm	Gewicht g
180 699 00	XL	5,08	0,25	6,35	6	5,5	3,5	42,5	8	25,5	20
180 899 00	XL	5,08	0,37	9,53	6	5,5	3,5	42,5	8	28,5	23
182 699 00	L	9,525	0,50	12,7	8	9,0	5,0	76,6	15	39,0	108
182 799 00	L	9,525	0,75	19,1	8	9,0	5,0	76,6	15	45,0	125
182 899 00	L	9,525	1,00	25,4	8	9,0	5,0	76,6	15	51,5	143
184 599 00	H	12,7	0,75	19,1	10	11,0	9,0	106,9	22	51,0	295
184 699 00	H	12,7	1,00	25,4	10	11,0	9,0	106,9	22	57,5	330
184 799 00	H	12,7	1,50	38,1	10	11,0	9,0	106,9	22	70,0	385
184 899 00	H	12,7	2,00	50,8	10	11,0	9,0	106,9	22	83,0	456

Zahnriemen Meterware aus thermoplastischem Polyurethan (TPU), schweißbar



Werkstoff: Thermoplastisches Polyurethan (TPU) mit Stahlzugstrang. TPU-Riemen sind verschweißbar (Zugfestigkeit -50%).

Bestellangaben: z.B.: 160 600 00, Zahnriemen Meterware T 2,5, Breite 6 mm.

T-Zahnriemen Meterware

Artikel-Nr.	Profil	Riemenbreite mm	Rollenlänge max. m	zul. Riemenzugkraft[1] N	Gewicht g/m	passende Klemmplatte[2] Artikel-Nr.
160 600 00	T 2,5	6	50	72	15	**160 699 00**
160 700 00	T 2,5	10	50	120	25	**160 799 00**
162 600 00	T 5	10	100	330	25	**162 699 00**
162 700 00	T 5	16	100	528	40	**162 799 00**
162 800 00	T 5	25	100	825	63	**162 899 00**
162 870 00	T 5	32	100	1056	80	**162 898 00**
162 880 00	T 5	50	100	1650	126	**162 899 01**
164 600 00	T 10	16	100	1248	77	**164 699 00**
164 700 00	T 10	25	100	1950	120	**164 799 00**
164 800 00	T 10	32	100	2495	154	**164 899 00**
164 860 00	T 10	50	100	3900	240	**164 999 00**
164 900 00	T 10	100	100	7800	480	**164 999 01**
165 600 00	T 20	50	100	7480	395	-
165 700 00	T 20	75	100	11220	585	-
165 800 00	T 20	100	100	18480	780	-

AT-Zahnriemen Meterware

Artikel-Nr.	Profil	Riemenbreite mm	Rollenlänge max. m	zul. Riemenzugkraft[1] N	Gewicht g/m	passende Klemmplatte[2] Artikel-Nr.
166 600 00	AT 5	10	100	700	34	**166 699 00**
166 700 00	AT 5	16	100	1120	55	**166 799 00**
166 800 00	AT 5	25	100	1750	85	**166 899 00**
166 870 00	AT 5	32	100	2240	110	**166 898 00**
166 880 00	AT 5	50	100	3500	170	**166 899 01**
168 600 00	AT 10	16	100	2080	101	**168 699 00**
168 700 00	AT 10	25	100	3250	158	**168 799 00**
168 800 00	AT 10	32	100	4160	202	**168 899 00**
168 860 00	AT 10	50	100	6500	316	**168 999 00**
168 900 00	AT 10	100	100	13000	632	**168 999 01**
169 600 00	AT 20	50	100	11200	493	-
169 700 00	AT 20	75	100	16800	740	-
169 800 00	AT 20	100	100	24800	987	-

HTD-Zahnriemen Meterware

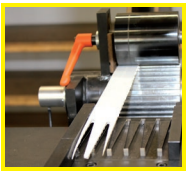
Artikel-Nr.	Profil	Riemenbreite mm	Rollenlänge max. m	zul. Riemenzugkraft[1] N	Gewicht g/m	passende Klemmplatte[2] Artikel-Nr.
173 661 00	5 M	10[3]	100	780	48	**173 199 00**
173 663 00	5 M	15	100	1268	72	**173 399 00**
173 665 00	5 M	25	100	2145	120	**173 599 00**
173 667 00	5 M	50	100	4290	240	-
175 661 00	8 M	20	100	2640	140	**175 199 00**
175 663 00	8 M	30	100	3960	210	**175 399 00**
175 664 00	8 M	40	100	5280	280	-
175 665 00	8 M	50	100	7480	350	**175 599 00**
175 668 00	8 M	100	100	14960	700	-
177 661 00	14 M	40	100	9000	454	**177 661 99**
177 663 00	14 M	55	100	12800	625	**177 663 99**
177 665 00	14 M	85	100	21600	964	**177 665 99**

[1] Unverschweißt. Durch Verschweißen reduziert sich die zul. Zugkraft um 50%.

[2] Klemmplatten siehe Seite 171.

[3] Passt auf Zahnriemenräder für Breite 9 mm.

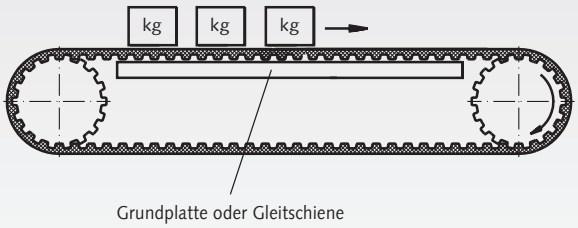
Andere Ausführungen auf Anfrage.

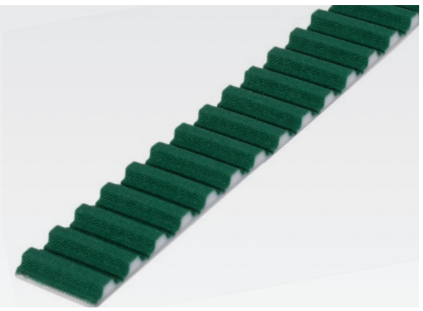


Zahnriemenschweißen im 24-Stunden-Service

Zahnriemen Meterware aus Polyurethan (TPU), schweißbar, PAZ = Polyamidgewebe auf Zahnseite

Anwendungsbeispiel: Transportriemen (endlos verschweißt)





Werkstoff: Thermoplastisches Polyurethan (TPU) mit Stahlzugstrang. Mit grünem Polyamidgewebe auf der Zahnseite.

Bestellangaben: z.B.: 162 600 01, Zahnriemen Meterware PAZ T 5, Breite 10 mm. TPU-PAZ-Riemen sind verschweißbar (Zugfestigkeit -50%).

T-Zahnriemen Meterware PAZ

Artikel-Nr.	Profil	Riemenbreite mm	Rollenlänge max. m	zul. Riemenzugkraft[1] N	Gewicht g/m	passende Klemmplatte[2] Artikel-Nr.
162 600 01	T 5	10	100	330	25	**162 699 00**
162 700 01	T 5	16	100	528	40	**162 799 00**
162 800 01	T 5	25	100	825	63	**162 899 00**
162 870 01	T 5	32	100	1056	80	**162 898 00**
162 880 01	T 5	50	100	1650	126	**162 899 01**
164 600 01	T 10	16	100	1248	77	**164 699 00**
164 700 01	T 10	25	100	1950	120	**164 799 00**
164 800 01	T 10	32	100	2495	154	**164 899 00**
164 860 01	T 10	50	100	3900	240	**164 999 00**
164 900 01	T 10	100	100	7800	480	**-**

AT-Zahnriemen Meterware PAZ

Artikel-Nr.	Profil	Riemenbreite mm	Rollenlänge max. m	zul. Riemenzugkraft[1] N	Gewicht g/m	passende Klemmplatte[2] Artikel-Nr.
166 600 01	AT 5	10	100	700	34	**166 699 00**
166 700 01	AT 5	16	100	1120	55	**166 799 00**
166 800 01	AT 5	25	100	1750	85	**166 899 00**
166 870 01	AT 5	32	100	2240	110	**166 898 00**
166 880 01	AT 5	50	100	3500	170	**166 899 01**
168 600 01	AT 10	16	100	2080	101	**168 699 00**
168 700 01	AT 10	25	100	3250	158	**168 799 00**
168 800 01	AT 10	32	100	4160	202	**168 899 00**
168 860 01	AT 10	50	100	6500	316	**168 999 00**
168 900 01	AT 10	100	100	13000	632	**168 999 01**

HTD-Zahnriemen Meterware PAZ

Artikel-Nr.	Profil	Riemenbreite mm	Rollenlänge max. m	zul. Riemenzugkraft[1] N	Gewicht g/m	passende Klemmplatte[2] Artikel-Nr.
173 661 01	5 M	10[3]	100	780	48	**173 199 00**
173 663 01	5 M	15	100	1268	72	**173 399 00**
173 665 01	5 M	25	100	2145	120	**173 599 00**
173 667 01	5 M	50	100	4290	240	**-**
175 661 01	8 M	20	100	2640	140	**175 199 00**
175 663 01	8 M	30	100	3960	210	**175 399 00**
175 664 01	8 M	40	100	5280	280	**-**
175 665 01	8 M	50	100	7480	350	**175 599 00**
175 668 01	8 M	100	100	14960	700	**-**
177 661 01	14 M	40	100	9000	454	**177 661 99**
177 663 01	14 M	55	100	12800	625	**177 663 99**
177 665 01	14 M	85	100	21600	964	**177 665 99**

[1] Unverschweißt. Durch Verschweißen reduziert sich die zul. Zugkraft um 50%.

[2] Klemmplatten siehe Seite 171.

[3] Passt auf Zahnriemenräder für Breite 9 mm.

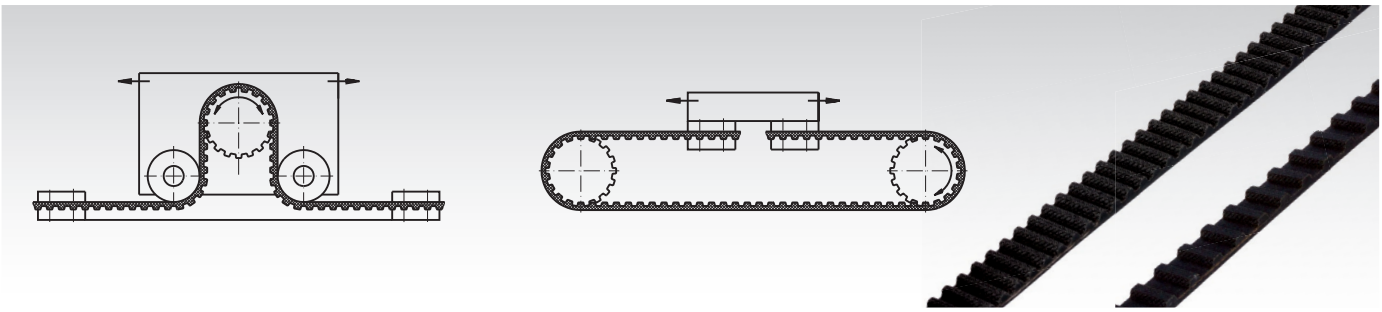
Ausführungen PAR (Gewebe auf der Rückseite) und PAZ/PAR (Gewebe beidseitig) sowie Teilung T 20 und AT 20 kurzfristig auf Anfrage.

Eigenschaften der Polyamidgewebebeschichtung

Durch das Polyamidgewebe wird die Reibung auf Aluminium oder Stahl um ca. 50% reduziert. Auf Kunststoff-Gleitplatten beträgt die Reibungsverminderung ca. 30%. Je nach Anwendungsfall wird eine deutlich geringere Antriebsleistung benötigt. Die Verschleißfestigkeit des Zahnriemens wird beträchtlich erhöht. Zusätzlich wird das Laufgeräusch reduziert.
Einsatz: z.B. als Transportriemen und für Stauförderer.

Reibwerte des Polyamidgewebes (PA):
PA-Gewebe / Stahl: μ = 0,30-0,40
PA-Gewebe / Aluminium: μ = 0,30-0,45
PA-Gewebe / Kunststoff: μ = 0,18-0,35.
Zahnriemen mit Polyamidgewebebeschichtung sind verschweißbar (Zugfestigkeit -50%).

Zahnriemen Meterware aus Neopren (Gummi)



Werkstoff: Neopren mit Glasfaserzugstrang. Neopren-Riemen sind nicht verschweißbar.

Bestellangaben: z.B.: 171 100 00, Zahnriemen Meterware HTD 3M, Breite 9 mm.

HTD-Zahnriemen Meterware

Artikel-Nr.	Profil	Riemenbreite mm	Rollenlänge max. m	zul. Riemenzugkraft N	Gewicht g/m	passende Klemmplatte[1] Artikel-Nr.
171 100 00	3 M	9	30	90	27	**171 199 00**
171 300 00	3 M	15	30	150	44	**171 399 00**
173 100 00	5 M	10*	30	208	37	**173 199 00**
173 300 00	5 M	15	30	312	61	**173 399 00**
173 500 00	5 M	25	30	520	102	**173 599 00**
175 100 00	8 M	20	30	750	128	**175 199 00**
175 300 00	8 M	30	30	1125	192	**175 399 00**
175 500 00	8 M	50	30	1875	320	**175 599 00**
175 700 00	8 M	85	30	3187	544	**175 799 00**

[1] Klemmplatten Seite 171.

[2] Passt auf Zahnriemenräder für Breite 9 mm.

Zoll-Zahnriemen Meterware

Artikel-Nr.	Profil	Teilung mm	Riemenbreite Zoll	Riemenbreite mm	Rollenlänge max. m	zul. Riemenzugkraft N	Gewicht g/m	passende Klemmplatte[1] Artikel-Nr.
180 800 00	XL	5,08	0,37	9,53	30	53	30	**180 899 00**
182 600 00	L	9,525	0,50	12,70	30	124	40	**182 699 00**
182 700 00	L	9,525	0,75	19,10	30	187	70	**182 799 00**
182 800 00	L	9,525	1,00	25,40	30	249	90	**182 899 00**
184 500 00	H	12,7	0,75	19,10	30	449	100	**184 599 00**
184 600 00	H	12,7	1,00	25,40	30	597	140	**184 699 00**
184 700 00	H	12,7	1,50	38,10	30	895	200	**184 799 00**
184 800 00	H	12,7	2,00	50,80	30	1194	270	**184 899 00**

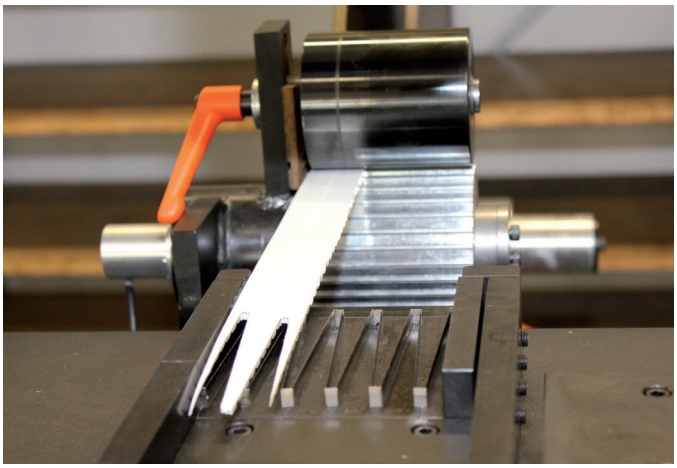
[1] Klemmplatten Seite 171.

Andere Ausführungen auf Anfrage.

Zahnriemen - Verschweißen und Sonderanfertigungen

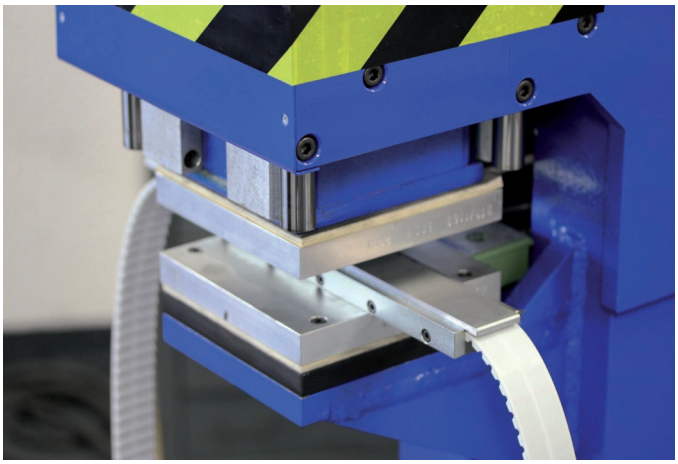
Zahnriemen in Sonderlängen:

- Zahnriemen-Meterware aus thermoplastischem Polyurethan (TPU) kann ab Teilung 2,5mm und Breite 6mm zu Endlos-Riemen mit beliebiger Zähnezahl verschweißt werden. Mindestlänge ab 420mm, je nach Profil und Breite.
- Das Verschweißen erfolgt direkt im Zahnriemen-Lager der ***MÄDLER***® GmbH. Die Riemen werden normalerweise innerhalb von 24 Stunden nach Bestelleingang verschickt.
- Einzelstücke bis größere Serien in kürzester Zeit zu günstigen Preisen.



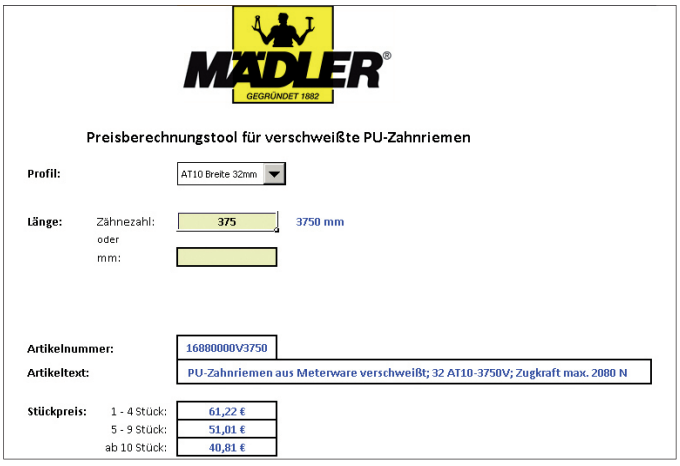
Zahnriemen trennen und verschweißen:

- Die Riemenenden werden fingerförmig ausgestanzt.
- Das Verschweißen erfolgt bei hoher Temperatur. Dadurch wird der Kunststoff verflüssigt und bildet eine homogene Einheit.
- Nach dem Abkühlen ist der Riemen sofort versandbereit und belastbar.
- Die Zugstränge werden nicht verschweißt. Daher liegt die zulässige Belastung bei 50% der offenen Meterware.
- Alternativ können Riemen in Sonderlängen auch endlos gefertigt, ohne unterbrochene Zugstränge, geliefert werden. Dabei sind Mindest-Längen und Mindest-Stückzahlen zu beachten. Preis und Lieferzeit auf Anfrage.



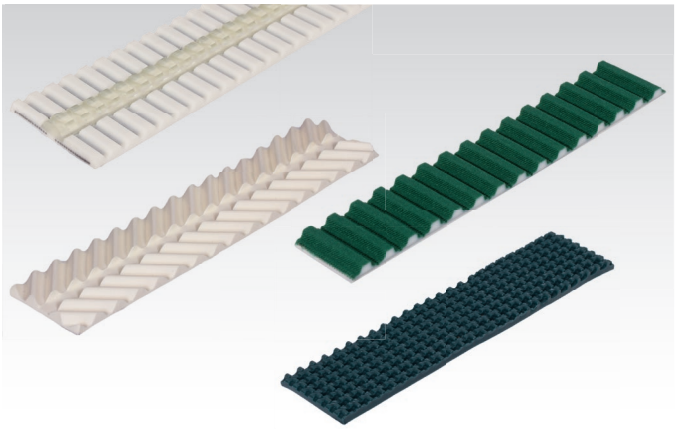
Preiskalkulation im Internet:

- Auf www.maedler.de in der Produktgruppe „Zahnriemen, Zahnriemenräder“. Dort in der Untergruppe „Verschweißen von Zahnriemen“.
- Schneller Überblick über das Katalogprogramm der schweiß baren Profile, Teilungen, Breiten und Mindestlängen.
- Nach Auswahl des Riemens und Bestimmung der Länge erhalten Sie die Artikelnummer, den Artikeltext und die Staffelpreise.
- Die Lieferzeit beträgt normalerweise max. 24 Stunden.



Sonstige Sonderriemen (auf Anfrage):

- Zahnriemen mit V-förmig angeordneten Zähnen.
- Selbstführende Zahnriemen mit Mittelsteg.
- Transportriemen mit profiliertem Rücken oder aufgeschweißten Mitnehmer-Nocken.
- Rundriemen und Flachriemen.
- Keilriemen und Zahnriemen mit Gewebebeschichtung. Zahnriemen PAZ-PAR mit Gewebebeschichtung auf der Zahnseite und auf dem Zahnrücken.



Zahnriemen Profil T und AT

Werkstoff: Endlos-Riemen aus Gießpolyurethan (PU), mit Stahlzugstrang. Meterware aus thermoplastischem Polyurethan (TPU), mit Stahlzugstrang.

Zahnriemen in metrischen Abmessungen. Klassische Form mit trapezförmigen Zähnen.

Ausführung T: Standardausführung für normale Anwendungen in Größe T 2,5, T 5 und T 10 in verschiedenen Breiten.

Ausführung AT: Verstärkte Ausführung zur Übertragung hoher Drehmomente in Größe AT 5 und AT 10 in verschiedenen Breiten. AT-Zahnriemen benötigen auf Grund der geringeren Biegewilligkeit einen größeren Zahnscheiben-Durchmesser als T-Zahnriemen.

Bitte beachten: T-Zahnriemen laufen nur auf T-Zahnscheiben. AT-Zahnriemen laufen nur auf AT-Zahnscheiben.

Sonderlängen: Meterware aus thermoplastischem TPU ist verschweißbar. Dazu werden die Riemenenden je nach Breite fingerförmig ausgestanzt und der Kunststoff durch Erhitzung verschweißt. Der Stahlzugstrang wird nicht verschweißt. Durch die große Überdeckung an der Schweißstelle wird eine hohe Festigkeit erreicht. Die Zugfestigkeit und die übertragbare Leistung liegen bei ca. 50% der Werte der offenen Meterware.

T-Zahnriemen Profil T 2,5

Werkstoff: Endlos-Riemen aus Gießpolyurethan (PU), mit Stahlzugstrang. Meterware aus thermoplastischem Polyurethan (TPU), mit Stahlzugstrang.

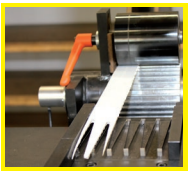
Metrisch

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 160 601 00, PU-Zahnriemen, Profil T 2,5, Riemenbreite 6 mm, 48 Zähne

Profil T 2,5, Zahnteilung 2,5 mm

Artikel-Nr. Breite 6mm	Artikel-Nr. Breite 10mm	Wirklänge mm	Zähne-zahl
160 601 00	160 701 00	120	48
160 602 00	160 702 00	145	58
160 603 00	160 703 00	160	64
160 604 00	160 704 00	177,5	71
160 605 00	160 705 00	200	80
160 606 00	160 706 00	230	92
160 607 00	160 707 00	245	98
160 608 00	160 708 00	265	106
160 609 00	160 709 00	285	114
160 610 00	160 710 00	305	122
160 611 00	160 711 00	317,5	127
160 612 00	160 712 00	330	132
160 613 00	160 713 00	380	152
160 614 00	160 714 00	420	168
160 615 00	160 715 00	480	192
160 617 00	160 717 00	500	200
160 618 00	160 718 00	600	240
160 619 00	160 719 00	620	248
160 620 00	160 720 00	650	260
160 621 00	160 721 00	780	312
160 622 00	160 722 00	915	366
160 623 00	160 723 00	950	380
160 600 00	160 700 00	Meterware	-

Meterware siehe Seite 172.
Leistungswerte auf www.maedler.de
Zulässige Riemenzugkräfte siehe Seite 130.



Zahnriemenschweißen im 24-Stunden-Service

T-Zahnriemen

Werkstoff: Gießpolyurethan (PU), mit Stahlzugstrang.

Metrisch

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 162 601 00, PU-Zahnriemen, Profil T 5, Riemenbreite 10 mm, Länge 165 mm

Profil T 5, Zahnteilung 5 mm

Artikel-Nr. Breite 10mm	Artikel-Nr. Breite 16mm	Artikel-Nr. Breite 25mm	Artikel-Nr. Breite 32mm	Länge* mm	Zähne-zahl
162 601 00	162 701 00	162 801 00	-	165	33
162 602 00	162 702 00	162 802 00	-	185	37
162 603 00	162 703 00	162 803 00	-	200	40
162 604 00	162 704 00	162 804 00	162 870 04	215	43
162 605 00	162 705 00	162 805 00	162 870 05	220	44
162 606 00	162 706 00	162 806 00	162 870 06	225	45
162 607 00	162 707 00	162 807 00	162 870 07	245	49
162 608 00	162 708 00	162 808 00	162 870 08	250	50
162 609 00	162 709 00	162 809 00	162 870 09	255	51
162 610 00	162 710 00	162 810 00	162 870 10	260	52
162 611 00	162 711 00	162 811 00	162 870 11	270	54
162 612 00	162 712 00	162 812 00	162 870 12	275	55
162 613 00	162 713 00	162 813 00	162 870 13	280	56
162 614 00	162 714 00	162 814 00	162 870 14	295	59
162 615 00	162 715 00	162 815 00	162 870 15	300	60
162 616 00	162 716 00	162 816 00	162 870 16	305	61
162 617 00	162 717 00	162 817 00	162 870 17	325	65
162 618 00	162 718 00	162 818 00	162 870 18	330	66
162 619 00	162 719 00	162 819 00	162 870 19	340	68
162 620 00	162 720 00	162 820 00	162 870 20	350	70
162 621 00	162 721 00	162 821 00	162 870 21	355	71
162 622 00	162 722 00	162 822 00	162 870 22	365	73
162 623 00	162 723 00	162 823 00	162 870 23	375	75
162 624 00	162 724 00	162 824 00	162 870 24	390	78
162 625 00	162 725 00	162 825 00	162 870 25	400	80
162 626 00	162 726 00	162 826 00	162 870 26	410	82
162 627 00	162 727 00	162 827 00	162 870 27	420	84
162 628 00	162 728 00	162 828 00	162 870 28	425	85
162 629 00	162 729 00	162 829 00	162 870 29	450	90
162 630 00	162 730 00	162 830 00	162 870 30	455	91
162 631 00	162 731 00	162 831 00	162 870 31	465	93
162 632 00	162 732 00	162 832 00	162 870 32	475	95
162 633 00	162 733 00	162 833 00	162 870 33	480	96
162 634 00	162 734 00	162 834 00	162 870 34	500	100
162 635 00	162 735 00	162 835 00	162 870 35	510	102
162 636 00	162 736 00	162 836 00	162 870 36	525	105
162 637 00	162 737 00	162 837 00	162 870 37	545	109
162 638 00	162 738 00	162 838 00	162 870 38	550	110
162 639 00	162 739 00	162 839 00	162 870 39	560	112
162 640 00	162 740 00	162 840 00	162 870 40	575	115
162 641 00	162 741 00	162 841 00	162 870 41	600	120
162 642 00	162 742 00	162 842 00	162 870 42	610	122
162 643 00	162 743 00	162 843 00	162 870 43	620	124
162 644 00	162 744 00	162 844 00	162 870 44	630	126
162 645 00	162 745 00	162 845 00	162 870 45	640	128
162 646 00	162 746 00	162 846 00	162 870 46	650	130
162 647 00	162 747 00	162 847 00	162 870 47	660	132
162 648 00	162 748 00	162 848 00	162 870 48	690	138
162 649 00	162 749 00	162 849 00	162 870 49	695	139
162 650 00	162 750 00	162 850 00	162 870 50	700	140
162 651 00	162 751 00	162 851 00	162 870 51	720	144
162 652 00	162 752 00	162 852 00	162 870 52	750	150
162 653 00	162 753 00	162 853 00	162 870 53	780	156
162 654 00	162 754 00	162 854 00	162 870 54	815	163
162 655 00	162 755 00	162 855 00	162 870 55	840	168
162 656 00	162 756 00	162 856 00	162 870 56	850	170
162 657 00	162 757 00	162 857 00	162 870 57	900	180
162 658 00	162 758 00	162 858 00	162 870 58	990	198
162 659 00	162 759 00	162 859 00	162 870 59	1000	200
162 660 00	162 760 00	162 860 00	162 870 60	1075	215
162 661 00	162 761 00	162 861 00	162 870 61	1100	220
162 662 00	162 762 00	162 862 00	162 870 62	1215	243
162 663 00	162 763 00	162 863 00	162 870 63	1380	276
162 664 00	162 764 00	162 864 00	162 870 64	1440	288
162 600 00	162 700 00	162 800 00	162 870 00	Meterware**	

Profil T 10, Zahnteilung 10 mm

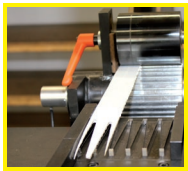
Artikel-Nr. Breite 16mm	Artikel-Nr. Breite 25mm	Artikel-Nr. Breite 32mm	Artikel-Nr. Breite 50mm	Länge* mm	Zähne-zahl
164 601 00	164 701 00	164 801 00	164 861 00	260	26
164 602 00	164 702 00	164 802 00	164 862 00	370	37
164 603 00	164 703 00	164 803 00	164 863 00	400	40
164 604 00	164 704 00	164 804 00	164 864 00	410	41
164 605 00	164 705 00	164 805 00	164 865 00	440	44
164 606 00	164 706 00	164 806 00	164 866 00	450	45
164 607 00	164 707 00	164 807 00	164 867 00	500	50
164 608 00	164 708 00	164 808 00	164 868 00	530	53
164 609 00	164 709 00	164 809 00	164 869 00	560	56
164 610 00	164 710 00	164 810 00	164 870 00	610	61
164 611 00	164 711 00	164 811 00	164 871 00	630	63
164 612 00	164 712 00	164 812 00	164 872 00	660	66
164 613 00	164 713 00	164 813 00	164 873 00	690	69
164 614 00	164 714 00	164 814 00	164 874 00	700	70
164 615 00	164 715 00	164 815 00	164 875 00	720	72
164 616 00	164 716 00	164 816 00	164 876 00	750	75
164 617 00	164 717 00	164 817 00	164 877 00	780	78
164 618 00	164 718 00	164 818 00	164 878 00	810	81
164 619 00	164 719 00	164 819 00	164 879 00	840	84
164 620 00	164 720 00	164 820 00	164 880 00	880	88
164 621 00	164 721 00	164 821 00	164 881 00	890	89
164 622 00	164 722 00	164 822 00	164 882 00	900	90
164 623 00	164 723 00	164 823 00	164 883 00	920	92
164 624 00	164 724 00	164 824 00	164 884 00	960	96
164 625 00	164 725 00	164 825 00	164 885 00	970	97
164 626 00	164 726 00	164 826 00	164 886 00	980	98
164 627 00	164 727 00	164 827 00	164 887 00	1010	101
164 628 00	164 728 00	164 828 00	164 888 00	1080	108
164 629 00	164 729 00	164 829 00	164 889 00	1110	111
164 630 00	164 730 00	164 830 00	164 890 00	1140	114
164 631 00	164 731 00	164 831 00	164 891 00	1150	115
164 632 00	164 732 00	164 832 00	164 892 00	1210	121
164 633 00	164 733 00	164 833 00	164 893 00	1240	124
164 634 00	164 734 00	164 834 00	164 894 00	1250	125
164 635 00	164 735 00	164 835 00	164 895 00	1300	130
164 636 00	164 736 00	164 836 00	164 896 00	1320	132
164 637 00	164 737 00	164 837 00	164 897 00	1350	135
164 638 00	164 738 00	164 838 00	164 898 00	1390	139
164 639 00	164 739 00	164 839 00	164 979 00	1400	140
164 640 00	164 740 00	164 840 00	164 980 00	1420	142
164 641 00	164 741 00	164 841 00	164 981 00	1440	144
164 642 00	164 742 00	164 842 00	164 982 00	1450	145
164 643 00	164 743 00	164 843 00	164 983 00	1460	146
164 644 00	164 744 00	164 844 00	164 984 00	1500	150
164 645 00	164 745 00	164 845 00	164 985 00	1560	156
164 646 00	164 746 00	164 846 00	164 986 00	1610	161
164 647 00	164 747 00	164 847 00	164 987 00	1750	175
164 648 00	164 748 00	164 848 00	164 988 00	1780	178
164 649 00	164 749 00	164 849 00	164 989 00	1880	188
164 650 00	164 750 00	164 850 00	164 990 00	1960	196
164 651 00	164 751 00	164 851 00	164 991 00	2250	225
164 600 00	164 700 00	164 800 00	164 860 00	Meterware**	

Endlos verschweißte Ausführung aus TPU-Meterware in beliebiger Sonderlänge auf Anfrage lieferbar.

Meterware und Klemmplatten siehe Seite 171.

Leistungswerte auf www.maedler.de

Zulässige Riemenzugkräfte siehe Seite 130.



Zahnriemenschweißen im 24-Stunden-Service

* Wirklänge.

** Meterware aus thermoplastischem Polyurethan (TPU), mit Stahlzugstrang.

AT-Zahnriemen

Werkstoff: Gießpolyurethan (PU), mit Stahlzugstrang.

Metrisch

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 163 601 00, PU-Zahnriemen, Profil AT 3, Riemenbreite 6 mm, Länge 150 mm

Profil AT 3, Zahnteilung 3 mm

Artikel-Nr. Breite 6mm	Artikel-Nr. Breite 10mm	Länge* mm	Zähne-zahl
163 601 00	163 701 00	150	50
163 602 00	163 702 00	201	67
163 603 00	163 703 00	252	84
163 604 00	163 704 00	267	89
163 605 00	163 705 00	270	90
163 606 00	163 706 00	300	100
163 607 00	163 707 00	351	117
163 608 00	163 708 00	399	133
163 609 00	163 709 00	417	139
163 610 00	163 710 00	450	150
163 611 00	163 711 00	501	167
163 612 00	163 712 00	549	183
163 613 00	163 713 00	600	200
163 614 00	163 714 00	639	213
163 615 00	163 715 00	714	238
163 617 00	163 717 00	816	272
163 618 00	163 718 00	900	300
163 619 00	163 719 00	1011	337

Profil AT 5, Zahnteilung 5 mm

Artikel-Nr. Breite 10mm	Artikel-Nr. Breite 16mm	Artikel-Nr. Breite 25mm	Artikel-Nr. Breite 32mm	Länge* mm	Zähne-zahl
166 601 00	166 701 00	166 801 00	-	225	45
166 602 00	166 702 00	166 802 00	-	255	51
166 603 00	166 703 00	166 803 00	-	275	55
166 604 00	166 704 00	166 804 00	166 870 04	280	56
166 605 00	166 705 00	166 805 00	166 870 05	300	60
166 606 00	166 706 00	166 806 00	166 870 06	340	68
166 607 00	166 707 00	166 807 00	166 870 07	375	75
166 608 00	166 708 00	166 808 00	166 870 08	390	78
166 609 00	166 709 00	166 809 00	166 870 09	420	84
166 610 00	166 710 00	166 810 00	166 870 10	455	91
166 611 00	166 711 00	166 811 00	166 870 11	500	100
166 612 00	166 712 00	166 812 00	166 870 12	545	109
166 613 00	166 713 00	166 813 00	166 870 13	600	120
166 614 00	166 714 00	166 814 00	166 870 14	610	122
166 615 00	166 715 00	166 815 00	166 870 15	630	126
166 616 00	166 716 00	166 816 00	166 870 16	660	132
166 617 00	166 717 00	166 817 00	166 870 17	720	144
166 618 00	166 718 00	166 818 00	166 870 18	750	150
166 619 00	166 719 00	166 819 00	166 870 19	780	156
166 620 00	166 720 00	166 820 00	166 870 20	825	165
166 621 00	166 721 00	166 821 00	166 870 21	975	195
166 622 00	166 722 00	166 822 00	166 870 22	1050	210
166 623 00	166 723 00	166 823 00	166 870 23	1125	225
166 624 00	166 724 00	166 824 00	166 870 24	1500	300
166 600 00	166 700 00	166 800 00	166 870 00	Meterware**	

Profil AT 10, Zahnteilung 10 mm

Artikel-Nr. Breite 16mm	Artikel-Nr. Breite 25mm	Artikel-Nr. Breite 32mm	Artikel-Nr. Breite 50mm	Länge* mm	Zähne-zahl
168 601 00	168 701 00	168 801 00	168 831 00	500	50
168 602 00	168 702 00	168 802 00	168 832 00	560	56
168 603 00	168 703 00	168 803 00	168 833 00	610	61
168 604 00	168 704 00	168 804 00	168 834 00	660	66
168 605 00	168 705 00	168 805 00	168 835 00	700	70
168 606 00	168 706 00	168 806 00	168 836 00	730	73
168 607 00	168 707 00	168 807 00	168 837 00	780	78
168 608 00	168 708 00	168 808 00	168 838 00	800	80
168 609 00	168 709 00	168 809 00	168 839 00	810	81
168 610 00	168 710 00	168 810 00	168 840 00	840	84
168 611 00	168 711 00	168 811 00	168 841 00	890	89
168 612 00	168 712 00	168 812 00	168 842 00	920	92
168 613 00	168 713 00	168 813 00	168 843 00	960	96
168 614 00	168 714 00	168 814 00	168 844 00	980	98
168 615 00	168 715 00	168 815 00	168 845 00	1010	101
168 616 00	168 716 00	168 816 00	168 846 00	1050	105
168 617 00	168 717 00	168 817 00	168 847 00	1080	108
168 618 00	168 718 00	168 818 00	168 848 00	1150	115
168 619 00	168 719 00	168 819 00	168 849 00	1210	121
168 620 00	168 720 00	168 820 00	168 850 00	1250	125
168 621 00	168 721 00	168 821 00	168 851 00	1320	132
168 622 00	168 722 00	168 822 00	168 852 00	1400	140
168 623 00	168 723 00	168 823 00	168 853 00	1500	150
168 624 00	168 724 00	168 824 00	168 854 00	1600	160
168 625 00	168 725 00	168 825 00	168 855 00	1700	170
168 626 00	168 726 00	168 826 00	168 856 00	1800	180
168 600 00	168 700 00	168 800 00	168 860 00	Meterware**	

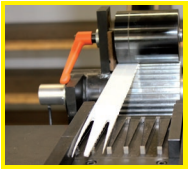
* Wirklänge.
** Meterware aus thermoplastischem Polyurethan (TPU), mit Stahlzugstrang.

Endlos verschweißte Ausführung aus TPU-Meterware in beliebiger Sonderlänge auf Anfrage lieferbar.

Meterware und Klemmplatten siehe Seite 171.

Leistungswerte auf www.maedler.de

Zulässige Riemenzugkräfte siehe Seite 130.



Zahnriemenschweißen im 24-Stunden-Service

HTD-Zahnriemen

Werkstoff: Neopren mit Glasfaser-Zugstrang.
Laufseiten nylongewebe-beschichtet.

HTD (High Torque Drive)-Zahnriemen mit halbrunden Zähnen für gleichmäßigeren Spannungsverlauf im Zahnquerschnitt zur Übertragung hoher Leistungen.

Bestellangaben: z.B.: 171 105 00, HTD-Zahnriemen, Profil 3M, 111 mm, Riemenbreite 9 mm, 37 Zähne

HTD

Profil HTD 3M, Zahnteilung 3 mm

Artikel-Nr. Breite 9 mm	Artikel-Nr. Breite 15 mm	Wirklänge mm	Zähne-zahl
171 105 00	171 305 00	111	37
171 108 00	171 308 00	144	48
171 110 00	171 310 00	150	50
171 112 00	171 312 00	159	53
171 114 00	171 314 00	168	56
171 116 00	171 316 00	177	59
171 118 00	171 318 00	201	67
171 120 00	171 320 00	210	70
171 121 00	171 321 00	213	71
171 122 00	171 322 00	216	72
171 124 00	171 324 00	225	75
171 127 00	171 327 00	252	84
171 128 00	171 328 00	255	85
171 130 00	171 330 00	267	89
171 132 00	171 332 00	285	95
171 133 00	171 333 00	300	100
171 134 00	171 334 00	312	104
171 135 00	171 335 00	318	106
171 137 00	171 337 00	336	112
171 138 00	171 338 00	339	113
171 140 00	171 340 00	363	121
171 142 00	171 342 00	384	128
171 143 00	171 343 00	390	130
171 145 00	171 345 00	420	140
171 147 00	171 347 00	447	149
171 149 00	171 349 00	474	158
171 150 00	171 350 00	486	162
171 152 00	171 352 00	501	167
171 154 00	171 354 00	513	171
171 156 00	171 356 00	531	177
171 157 00	171 357 00	537	179
171 159 00	171 359 00	564	188
171 161 00	171 361 00	597	199
171 162 00	171 362 00	606	202
171 164 00	171 364 00	633	211
171 167 00	171 367 00	669	223
171 170 00	171 370 00	711	237
171 173 00	171 373 00	882	294
171 175 00	171 375 00	945	315
171 178 00	171 378 00	1062	354
171 180 00	171 380 00	1125	375
171 184 00	171 384 00	1263	421
171 188 00	171 388 00	1500	500
171 190 00	171 390 00	1530	510
171 192 00	171 392 00	1569	523
171 100 00	171 300 00	Meterware	-

Profil HTD 5M, Zahnteilung 5 mm

Artikel-Nr. Breite 9 mm	Artikel-Nr. Breite 15 mm	Artikel-Nr. Breite 25 mm	Wirklänge mm	Zähne-zahl
173 112 00	173 312 00	173 512 00	330	66
173 114 00	173 314 00	173 514 00	350	70
173 116 00	173 316 00	173 516 00	375	75
173 118 00	173 318 00	173 518 00	400	80
173 120 00	173 320 00	173 520 00	425	85
173 122 00	173 322 00	173 522 00	450	90
173 126 00	173 326 00	173 526 00	500	100
173 128 00	173 328 00	173 528 00	535	107
173 130 00	173 330 00	173 530 00	565	113
173 132 00	173 332 00	173 532 00	600	120
173 133 00	173 333 00	173 533 00	615	123
173 134 00	173 334 00	173 534 00	635	127
173 136 00	173 336 00	173 536 00	665	133
173 139 00	173 339 00	173 539 00	710	142
173 141 00	173 341 00	173 541 00	740	148
173 142 00	173 342 00	173 542 00	755	151
173 144 00	173 344 00	173 544 00	800	160
173 146 00	173 346 00	173 546 00	835	167
173 149 00	173 349 00	173 549 00	890	178
173 151 00	173 351 00	173 551 00	925	185
173 152 00	173 352 00	173 552 00	950	190
173 154 00	173 354 00	173 554 00	1000	200
173 156 00	173 356 00	173 556 00	1050	210
173 159 00	173 359 00	173 559 00	1125	225
173 163 00	173 363 00	173 563 00	1270	254
173 167 00	173 367 00	173 567 00	1420	284
173 169 00	173 369 00	173 569 00	1500	300
173 171 00	173 371 00	173 571 00	1595	319
173 175 00	173 375 00	173 575 00	1790	358
173 176 00	173 376 00	173 576 00	1800	360
173 178 00	173 378 00	173 578 00	1870	374
173 179 00	173 379 00	173 579 00	1895	379
173 182 00	173 382 00	173 582 00	2000	400
173 188 00	173 388 00	173 588 00	2525	505
173 100 00*	173 300 00	173 500 00	Meterware	-

* Breite 10 mm.

Meterware siehe Seite 172.
Leistungswerte auf www.maedler.de
Zulässige Riemenzugkräfte siehe Seite 130.

HTD-Zahnriemen

Werkstoff: Neopren mit Glasfaser-Zugstrang.
Laufseite nylongewebe-beschichtet.

HTD (High Torque Drive)-Zahnriemen mit halbrunden Zähnen für gleichmäßigeren Spannungsverlauf im Zahnquerschnitt zur Übertragung hoher Leistungen.

Bestellangaben: z.B.: 175 105 00, HTD-Zahnriemen, Profil 8M, 480 mm, Riemenbreite 20 mm, 60 Zähne

HTD

Profil HTD 8M, Zahnteilung 8 mm

Artikel-Nr. Breite 20mm	Artikel-Nr. Breite 30mm	Artikel-Nr. Breite 50mm	Artikel-Nr. Breite 85mm	Wirklänge mm	Zähne-zahl
175 105 00	175 305 00	175 505 00	175 705 00	480	60
175 107 00	175 307 00	175 507 00	175 707 00	560	70
175 109 00	175 309 00	175 509 00	175 709 00	600	75
175 111 00	175 311 00	175 511 00	175 711 00	640	80
175 112 00	175 312 00	175 512 00	175 712 00	656	82
175 114 00	175 314 00	175 514 00	175 714 00	720	90
175 117 00	175 317 00	175 517 00	175 717 00	800	100
175 119 00	175 319 00	175 519 00	175 719 00	880	110
175 121 00	175 321 00	175 521 00	175 721 00	960	120
175 124 00	175 324 00	175 524 00	175 724 00	1040	130
175 126 00	175 326 00	175 526 00	175 726 00	1120	140
175 128 00	175 328 00	175 528 00	175 728 00	1200	150
175 130 00	175 330 00	175 530 00	175 730 00	1280	160
175 132 00	175 332 00	175 532 00	175 732 00	1360	170
175 134 00	175 334 00	175 534 00	175 734 00	1440	180
175 137 00	175 337 00	175 537 00	175 737 00	1600	200
175 140 00	175 340 00	175 540 00	175 740 00	1760	220
175 142 00	175 342 00	175 542 00	175 742 00	1800	225
175 144 00	175 344 00	175 544 00	175 744 00	2000	250
175 148 00	175 348 00	175 548 00	175 748 00	2400	300
175 152 00	175 352 00	175 552 00	175 752 00	2800	350
175 100 00	175 300 00	175 500 00	175 700 00	Meterware	-

Profil HTD 14M, Zahnteilung 14 mm

Artikel-Nr. Breite 40 mm	Artikel-Nr. Breite 55 mm	Artikel-Nr. Breite 85 mm	Wirklänge mm	Zähne-zahl
177 108 00	177 308 00	177 508 00	966	69
177 111 00	177 311 00	177 511 00	1190	85
177 114 00	177 314 00	177 514 00	1400	100
177 117 00	177 317 00	177 517 00	1610	115
177 120 00	177 320 00	177 520 00	1778	127
177 122 00	177 322 00	177 522 00	1890	135
177 125 00	177 325 00	177 525 00	2100	150
177 128 00	177 328 00	177 528 00	2310	165
177 130 00	177 330 00	177 530 00	2450	175
177 132 00	177 332 00	177 532 00	2590	185
177 136 00	177 336 00	177 536 00	2800	200
177 139 00	177 339 00	177 539 00	3150	225
177 142 00	177 342 00	177 542 00	3500	250
177 145 00	177 345 00	177 545 00	3850	275
177 148 00	177 348 00	177 548 00	4326	309
177 151 00	177 351 00	177 551 00	4578	327

Meterware siehe Seite 172.
Leistungswerte auf www.maedler.de
Zulässige Riemenzugkräfte siehe Seite 130.

Normzahnriemen Zoll-Teilung

Werkstoff: Neopren mit Glasfaser-Zugstrang.
Zahnoberfläche gewebe-beschichtet.

Zahnriemen in Zollabmessungen, klassische Form mit trapezförmigen Zähnen.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 181 602 00, Normzahnriemen MXL 012, 91,44 mm

Teilung MXL = 0,08“ (2,032 mm, Mini-Pitch), Breiten 012 (3,2 mm); 025 (1/4“ = 6,35 mm)

Artikel-Nr. Breite 012	Artikel-Nr. Breite 025	Typ	Nennlänge Zoll	Nennlänge mm	Zähnezahl
181 602 00	181 802 00	36 MXL	3,6	91,44	45
181 604 00	181 804 00	40 MXL	4,0	101,60	50
181 607 00	181 807 00	44 MXL	4,4	111,76	55
181 610 00	181 810 00	48 MXL	4,8	121,92	60
181 615 00	181 815 00	52 MXL	5,2	132,08	65
181 620 00	181 820 00	56 MXL	5,6	142,24	70
181 625 00	181 825 00	60 MXL	6,0	152,40	75
181 630 00	181 830 00	64 MXL	6,4	162,56	80
181 632 00	181 832 00	68 MXL	6,8	172,72	85
181 635 00	181 835 00	72 MXL	7,2	182,88	90
181 640 00	181 840 00	80 MXL	8,0	203,20	100
181 645 00	181 845 00	88 MXL	8,8	223,52	110
181 650 00	181 850 00	100 MXL	10,0	254,00	125
181 655 00	181 855 00	112 MXL	11,2	284,48	140
181 660 00	181 860 00	124 MXL	12,4	314,96	155
181 665 00	181 865 00	140 MXL	14,0	355,60	175
181 670 00	181 870 00	160 MXL	16,0	406,40	200
181 675 00	181 875 00	180 MXL	18,0	457,20	225
181 680 00	181 880 00	200 MXL	20,0	508,00	250
181 685 00	181 885 00	224 MXL	22,4	568,96	280
181 690 00	181 890 00	240 MXL	24,0	609,60	300
181 695 00	181 895 00	256 MXL	25,6	650,24	320

Meterware MXL auf Anfrage.
Andere Breiten auf Anfrage lieferbar.

Teilung XL = 1/5“ (5,08 mm), Breiten 025 (1/4“ = 6,35 mm); 037 (3/8“ = 9,53 mm)

Artikel-Nr. Breite 025	Artikel-Nr. Breite 037	Typ	Nennlänge Zoll	Nennlänge mm	Zähnezahl
180 612 00	180 812 00	60 XL	6	152,4	30
180 614 00	180 814 00	70 XL	7	177,8	35
180 616 00	180 816 00	80 XL	8	203,2	40
180 618 00	180 818 00	90 XL	9	228,6	45
180 620 00	180 820 00	100 XL	10	254,0	50
180 622 00	180 822 00	110 XL	11	279,4	55
180 624 00	180 824 00	120 XL	12	304,8	60
180 626 00	180 826 00	130 XL	13	330,2	65
180 628 00	180 828 00	140 XL	14	355,6	70
180 630 00	180 830 00	150 XL	15	381,0	75
180 632 00	180 832 00	160 XL	16	406,4	80
180 634 00	180 834 00	170 XL	17	431,8	85
180 636 00	180 836 00	180 XL	18	457,2	90
180 638 00	180 838 00	190 XL	19	482,6	95
180 640 00	180 840 00	200 XL	20	508,0	100
180 642 00	180 842 00	210 XL	21	533,4	105
180 644 00	180 844 00	220 XL	22	558,8	110
180 646 00	180 846 00	230 XL	23	584,2	115
180 648 00	180 848 00	240 XL	24	609,6	120
180 650 00	180 850 00	250 XL	25	635,0	125
180 652 00	180 852 00	260 XL	26	660,4	130
-	180 800 00	XL	Meterware		

Meterware XL 025 auf Anfrage.
Andere Breiten auf Anfrage lieferbar.

Teilung L = 3/8“ (9,525 mm) Breiten 050 (1/2“= 12,7 mm); 075 (3/4“= 19,1 mm); 100 (1“= 25,4 mm)

Artikel - Nr. Breite 050	Artikel-Nr. Breite 075	Artikel-Nr. Breite 100	Typ	Nennlänge Zoll	Nennlänge mm	Zähnezahl
182 612 00	182 712 00	182 812 00	124 L	12,375	314,33	33
182 615 00	182 715 00	182 815 00	150 L	15	381	40
182 619 00	182 719 00	182 819 00	187 L	18,75	476,25	50
182 621 00	182 721 00	182 821 00	210 L	21	533,4	56
182 622 00	182 722 00	182 822 00	225 L	22,5	571,5	60
182 624 00	182 724 00	182 824 00	240 L	24	609,6	64
182 626 00	182 726 00	182 826 00	255 L	25,5	647,7	68
182 627 00	182 727 00	182 827 00	270 L	27	685,8	72
182 629 00	182 729 00	182 829 00	285 L	28,5	723,9	76
182 630 00	182 730 00	182 830 00	300 L	30	762	80
182 632 00	182 732 00	182 832 00	322 L	32,25	819,15	86
182 635 00	182 735 00	182 835 00	345 L	34,5	876,3	92
182 637 00	182 737 00	182 837 00	367 L	36,75	933,45	98
182 639 00	182 739 00	182 839 00	390 L	39	990,6	104
182 642 00	182 742 00	182 842 00	420 L	42	1066,8	112
182 645 00	182 745 00	182 845 00	450 L	45	1143	120
182 648 00	182 748 00	182 848 00	480 L	48	1219,2	128
182 651 00	182 751 00	182 851 00	510 L	51	1295,4	136
182 654 00	182 754 00	182 854 00	540 L	54	1371,6	144
182 660 00	182 760 00	182 860 00	600 L	60	1524	160
182 600 00	182 700 00	182 800 00	L	Meterware		

Meterware siehe Seite 172.
Leistungswerte auf www.maedler.de
Zulässige Riemenzugkräfte siehe Seite 130.

Normzahnriemen Zoll-Teilung

Werkstoff: Neopren mit Glasfaser-Zugstrang.
Zahnoberfläche gewebe-beschichtet.

Zahnriemen in Zollabmessungen, klassische Form mit trapezförmigen Zähnen.

Zöllig

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 184 513 00, Normzahnriemen, Tlg. H = 1/2“, Breite 075, 609,6 mm

Teilung H = 1/2“ (12,7 mm)
Standard-Breiten 075 (3/4“= 19,1 mm); 100 (1“= 25,4 mm); 150 (1 1/2“ = 38,1 mm); 200 (2“ = 50,8 mm)

Artikel-Nr. Breite 075	Artikel-Nr. Breite 100	Artikel-Nr. Breite 150	Artikel-Nr. Breite 200	Typ	Nennlänge Zoll	Nennlänge mm	Zähne-zahl
184 513 00	184 613 00	184 713 00	184 813 00	240 H	24	609,6	48
184 515 00	184 615 00	184 715 00	184 815 00	270 H	27	685,8	54
184 517 00	184 617 00	184 717 00	184 817 00	300 H	30	762	60
184 519 00	184 619 00	184 719 00	184 819 00	330 H	33	838,2	66
184 520 00	184 620 00	184 720 00	184 820 00	360 H	36	914,4	72
184 522 00	184 622 00	184 722 00	184 822 00	390 H	39	990,6	78
184 524 00	184 624 00	184 724 00	184 824 00	420 H	42	1066,8	84
184 525 00	184 625 00	184 725 00	184 825 00	450 H	45	1143	90
184 527 00	184 627 00	184 727 00	184 827 00	480 H	48	1219,2	96
184 529 00	184 629 00	184 729 00	184 829 00	510 H	51	1295,4	102
184 531 00	184 631 00	184 731 00	184 831 00	540 H	54	1371,6	108
184 533 00	184 633 00	184 733 00	184 833 00	570 H	57	1447,8	114
184 535 00	184 635 00	184 735 00	184 835 00	600 H	60	1524	120
184 537 00	184 637 00	184 737 00	184 837 00	630 H	63	1600,2	126
184 539 00	184 639 00	184 739 00	184 839 00	660 H	66	1676,4	132
184 541 00	184 641 00	184 741 00	184 841 00	700 H	70	1778	140
184 543 00	184 643 00	184 743 00	184 843 00	750 H	75	1905	150
184 545 00	184 645 00	184 745 00	184 845 00	800 H	80	2032	160
184 547 00	184 647 00	184 747 00	184 847 00	850 H	85	2159	170
184 550 00	184 650 00	184 750 00	184 850 00	900 H	90	2286	180
184 556 00	184 656 00	184 756 00	184 856 00	1000 H	100	2540	200
184 561 00	184 661 00	184 761 00	184 861 00	1100 H	110	2794	220
184 569 00	184 669 00	184 769 00	184 869 00	1250 H	125	3175	250
184 578 00	184 678 00	184 778 00	184 878 00	1400 H	140	3556	280
184 500 00	184 600 00	184 700 00	184 800 00	H	Meterware		

Die hier nicht aufgeführten Teilungen XH und XXH sind auf Anfrage lieferbar.

Meterware siehe Seite 172.
Leistungswerte auf www.maedler.de
Zulässige Riemenzugkräfte siehe Seite 130.

Spannrollen und Spannelemente für Zahnriemen

Spannrollen zum Spannen auf der Riemen-Außenseite (Riemenrücken). Die Spannrollen können entweder starr montiert oder mit den Spannelementen zu elastischen Riemenspannern kombiniert werden.

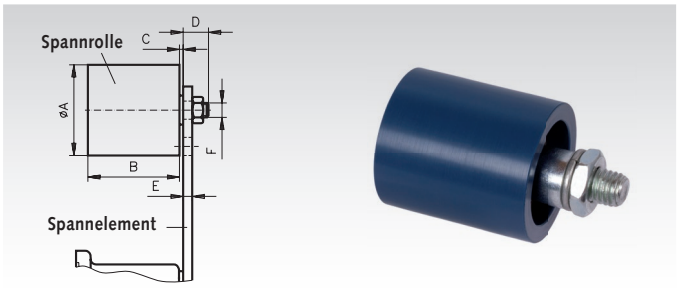
Hinweis: Außenliegende Spannrollen verkürzen aufgrund von Wechselbiegungen die Zahnriemen-Lebensdauer. Daher ist bei der Antriebsberechnung bei außenliegender Sapnnrolle für die Berechnungsleistung ein Korrekturfaktor von mindestens 1,2 anzusetzen. Falls auf der Zahnriemen-Innenseite gespannt werden soll, muss eine verzahnte Spannrolle verwendet werden (kugelgelagertes Zahnriemenrad, nur als Sonderanfertigung).

Spannrollen

Werkstoff: Flachrolle aus hochwertigem Industriekunststoff.

Die Spannrolle wird, montiert auf dem entsprechenden Spannelement, zum einbaufertigen Riemenspanner oder für sich allein als Umlenkrolle eingesetzt. Sie läuft auf zwei dauergeschmierten 2-Z Kugellagern.

Das Spannelement muss separat bestellt werden.



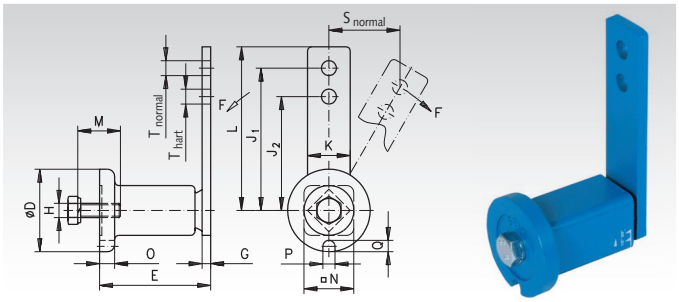
Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 140 872 00, Spannrolle Ø 30 mm inkl. Befestigungssatz

Artikel-Nr.	Durchmesser A mm	Artikel-Nr. Spannelement passend	B mm	C mm	D mm	E max. mm	F mm	Gewicht kg
140 872 00	30	**140 800 00**	35	2	14	5	M8	0,08
140 874 00	40	**140 801 00**	45	6	16	7	M10	0,17
140 876 00	60	**140 803 00**	60	8	17	8	M12	0,40
140 878 00	80	**140 804 00**	90	8	25	10	M20	1,15

Spannelemente

Werkstoff: Hebelarm aus St52, Gehäuse bis Ø 78 mm aus Sinterstahl, über Ø 78 mm aus Grauguss. Spannelemente sind blau lackiert und werden mit einer verzinkten Schraube und Federring geliefert.

Diese Spannelemente eignen sich für die Spannung herkömmlicher Ketten- und Riementriebe. Die Federkörper basieren auf hochelastischem, formbeständigem Naturgummi und sind für Umgebungstemperaturen von -40°C bis +80°C geeignet.
Für beide Spannrichtungen verwendbar.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 140 800 00, Spannelement Ø 35 x 90 mm lang

Artikel-Nr.	Größe	F max. normal N	F max. hart N	s max. normal mm	s max. hart mm	D mm	E mm	G mm	H mm	J_1 mm	J_2 mm	K mm	L mm	M mm	N mm	O mm	P mm	Q mm	T mm	M_A Nm	Gewicht kg
140 800 00	0	80	106	40	30	35	51 $^{+1,0}_{-0,5}$	5	M6	80	60	20	90	20	22	6	8	5	8,5	10	0,2
140 801 00	1	135	168	50	40	45	64 $^{+1,0}_{-0,5}$	5	M8	100	80	25	112,5	25	30	8	8,5	6	10,5	25	0,4
140 802 00	2	350	437	50	40	58	79 $^{+1,5}_{-0,5}$	7	M10	100	80	30	115	30	35	10,5	8,5	8	10,5	49	0,6
140 803 00	3	800	1040	65	50	78	108 $^{+2}_{-0,5}$	8	M12	130	100	50	155	40	52	15	10,5	10	12,5	86	1,7
140 804 00	4	1500	1875	87,5	70	95	140 $^{+2}_{-0,5}$	10	M16	175	140	60	205	40	66	15	12,5	12	20,5	210	3,55

Weitere Spannelemente-Ausführungen (rostfrei, verzinkt usw.) siehe Seite 122

Wälzlager bei MÄDLER®:

Kugellager offen

Kugellager 2Z

Kugellager 2RS

SKF®

Die Premiummarke
- für die anspruchsvolle
Anwendung

MÄDLER®
GEGRÜNDET 1882

Markenqualität
- die preisgünstige
Alternative

Schrägkugellager

Pendelkugellager

Zylinderrollenlager

Pendelrollenlager

Kegelrollenlager

Die Wälzlager finden Sie:

- in diesem Katalog auf Seite 418
- im Internet unter www.maedler.de

Keilriemenscheiben für Taper-Spannbuchsen, 1-rillig

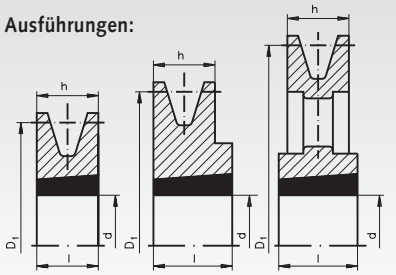
Werkstoff: Grauguss EN-GJL-250.

Taper-Keilriemenscheiben in Anlehnung an DIN 2211 bzw. DIN 2217 zur Verwendung mit Schmalkeilriemen DIN 2215 und DIN 7753.

Bauart:
B = Bodenscheibe
V = Vollscheibe

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 151 106 00, Keilriemenscheibe für Taper-Spannbuchse, 1-rillig, Profil 10, Ø63 mm

Ausführungen:



Profil 10 und SPZ

Artikel-Nr.	Nenn-Ø D_1 mm	Bauart	Ausführung	h mm	l mm	Nabenlage zum Kranz	Buchse* Nr.	Bohrung d mm	Gewicht ca. kg
151 106 00	63	V	1	16	22	einseitig vorstehend 6	1108	9 - 28	0,30
151 107 00	71	V	1	16	22	einseitig vorstehend 6	1108	9 - 28	0,40
151 108 00	80	V	1	16	25	einseitig vorstehend 9	1210	10 - 32	0,50
151 109 00	90	V	1	16	25	einseitig vorstehend 9	1210	10 - 32	0,70
151 110 00	100	V	1	16	25	einseitig vorstehend 9	1210	10 - 32	0,80
151 111 00	112	V	1	16	25	einseitig vorstehend 9	1610	12 - 42	1,00
151 112 00	125	V	1	16	25	einseitig vorstehend 9	1610	12 - 42	1,20
151 114 00	140	V	1	16	25	einseitig vorstehend 9	1610	12 - 42	1,60
151 116 00	160	V	1	16	25	einseitig vorstehend 9	1610	12 - 42	2,10
151 118 00	180	B	4	16	25	einseitig vorstehend 9	1610	12 - 42	1,80
151 120 00	200	B	4	16	32	einseitig vorstehend 16	2012	12 - 50	2,50
151 122 00	224	B	4	16	32	einseitig vorstehend 16	2012	12 - 50	2,80
151 125 00	250	B	4	16	32	beidseitig vorstehend 8	2012	12 - 50	3,30
151 128 00	280	B	4	16	32	beidseitig vorstehend 8	2012	12 - 50	3,80
151 131 00	315	B	4	16	32	beidseitig vorstehend 8	2012	12 - 50	4,80

Profil 13 und SPA

Artikel-Nr.	Nenn-Ø D_1 mm	Bauart	Ausführung	h mm	l mm	Nabenlage zum Kranz	Buchse* Nr.	Bohrung d mm	Gewicht ca. kg
153 107 00	71	V	1	20	22	einseitig vorstehend 2	1108	9 - 28	0,40
153 108 00	80	V	1	20	25	einseitig vorstehend 5	1210	10 - 32	0,53
153 109 00	90	V	1	20	25	einseitig vorstehend 5	1210	10 - 32	0,80
153 110 00	100	V	1	20	25	einseitig vorstehend 5	1610	12 - 42	0,90
153 111 00	112	V	1	20	25	einseitig vorstehend 5	1610	12 - 42	1,00
153 112 00	125	V	1	20	25	einseitig vorstehend 5	1610	12 - 42	1,30
153 114 00	140	V	1	20	25	einseitig vorstehend 5	1610	12 - 42	1,80
153 116 00	160	V	1	20	25	einseitig vorstehend 5	1610	12 - 42	2,20
153 118 00	180	B	4	20	25	einseitig vorstehend 5	1610	12 - 42	2,10
153 120 00	200	B	4	20	32	einseitig vorstehend 12	2012	12 - 50	2,80
153 122 00	224	B	4	20	32	einseitig vorstehend 12	2012	12 - 50	3,20
153 125 00	250	B	4	20	32	beidseitig vorstehend 6	2012	12 - 50	3,70
153 128 00	280	B	4	20	32	einseitig vorstehend 12	2012	12 - 50	4,00
153 131 00	315	B	4	20	32	einseitig vorstehend 12	2012	12 - 50	4,60

Profil 17 und SPB

Artikel-Nr.	Nenn-Ø D_1 mm	Bauart	Ausführung	h mm	l mm	Nabenlage zum Kranz	Buchse* Nr.	Bohrung d mm	Gewicht ca. kg
155 110 00	100	V	0	25	25	beidseitig bündig	1610	12 - 42	0,90
155 111 00	112	V	0	25	25	beidseitig bündig	1610	12 - 42	1,10
155 112 00	125	V	0	25	25	beidseitig bündig	1610	12 - 42	1,50
155 114 00	140	V	0	25	25	beidseitig bündig	1610	12 - 42	2,00
155 116 00	160	V	0	25	25	beidseitig bündig	1610	12 - 42	2,80
155 118 00	180	V	4	25	25	beidseitig bündig	1610	12 - 42	3,70
155 120 00	200	B	4	25	32	beidseitig vorstehend 3,5	2012	12 - 50	4,10
155 122 00	224	B	4	25	32	beidseitig vorstehend 3,5	2012	12 - 50	4,60
155 125 00	250	B	4	25	32	beidseitig vorstehend 3,5	2012	12 - 50	5,60
155 128 00	280	B	4	25	32	beidseitig vorstehend 3,5	2012	12 - 50	8,00

Passende Taper-Spannbuchsen siehe Seite 340.
Montageanleitung siehe Seite 867.

Weitere Durchmesser und Rillenzahlen auf Anfrage kurzfristig lieferbar.

Keilriemenscheiben für Taper-Spannbuchsen, 2-rillig

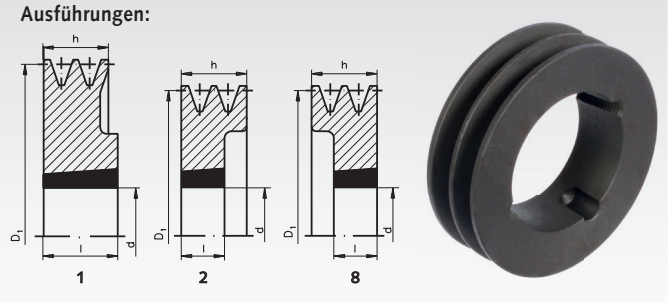
Werkstoff: Grauguss EN-GJL-250.

Taper-Keilriemenscheiben in Anlehnung an DIN 2211 bzw. DIN 2217 zur Verwendung mit Schmalkeilriemen DIN 2215 und DIN 7753.

Bauart:
A = Armscheibe
B = Bodenscheibe
V = Vollscheibe

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 151 206 00, Keilriemenscheibe für Taper-Spannbuchse, 2-rillig, Profil 10, Ø 63mm

Ausführungen:



Profil 10 und SPZ

Artikel-Nr.	Nenn-Ø D_1 mm	Bauart	Ausführung	h mm	l mm	Nabenlage zum Kranz	Buchse* Nr.	Bohrung d mm	Gewicht ca. kg
151 206 00	63	V	8	28	22	einseitig rückspringend 6	1108	9 - 28	0,45
151 207 00	71	V	8	28	22	einseitig rückspringend 6	1108	9 - 28	0,48
151 208 00	80	V	8	28	25	einseitig rückspringend 3	1210	10 - 32	0,57
151 209 00	90	V	8	28	25	einseitig rückspringend 3	1610	12 - 42	0,67
151 210 00	100	V	8	28	25	einseitig rückspringend 3	1610	12 - 42	0,94
151 211 00	112	V	8	28	25	einseitig rückspringend 3	1610	12 - 42	1,30
151 212 00	125	V	8	28	25	einseitig rückspringend 3	1610	12 - 42	1,80
151 214 00	140	V	8	28	25	einseitig rückspringend 3	1610	12 - 42	2,40
151 216 00	160	V	1	28	32	einseitig vorstehend 4	2012	12 - 50	3,10
151 218 00	180	B	1	28	32	einseitig vorstehend 4	2012	12 - 50	2,70
151 220 00	200	B	1	28	32	einseitig vorstehend 4	2012	12 - 50	3,10
151 222 00	224	B	1	28	32	einseitig vorstehend 4	2012	12 - 50	3,40
151 225 00	250	A	1	28	32	beidseitig vorstehend 2	2012	12 - 50	3,90
151 228 00	280	A	1	28	32	beidseitig vorstehend 2	2012	12 - 50	4,90

Profil 13 und SPA

Artikel-Nr.	Nenn-Ø D_1 mm	Bauart	Ausführung	h mm	l mm	Nabenlage zum Kranz	Buchse* Nr.	Bohrung d mm	Gewicht ca. kg
153 207 00	71	V	8	35	22	einseitig rückspringend 13	1108	9 - 28	0,55
153 208 00	80	V	8	35	25	einseitig rückspringend 10	1210	10 - 32	0,74
153 209 00	90	V	8	35	25	einseitig rückspringend 10	1610	12 - 42	0,90
153 210 00	100	V	8	35	25	einseitig rückspringend 10	1610	12 - 42	1,00
153 211 00	112	V	8	35	25	einseitig rückspringend 10	1610	12 - 42	1,40
153 212 00	125	V	8	35	25	einseitig rückspringend 10	1610	12 - 42	1,90
153 214 00	140	V	8	35	32	einseitig rückspringend 3	2012	12 - 50	2,60
153 216 00	160	V	8	35	32	einseitig rückspringend 3	2012	12 - 50	3,20
153 218 00	180	B	1	35	32	beidseitig rückspringend 1,5	2012	12 - 50	5,20
153 220 00	200	B	1	35	45	beidseitig vorstehend 5	2517	15 - 65	4,70
153 222 00	224	B	1	35	45	einseitig vorstehend 10	2517	15 - 65	5,30
153 225 00	250	B	1	35	45	beidseitig vorstehend 5	2517	15 - 65	5,80
153 228 00	280	B	1	35	45	einseitig vorstehend 10	2517	15 - 65	6,50
153 231 00	315	B	1	35	45	einseitig vorstehend 10	2517	15 - 65	7,60

Profil 17 und SPB

Artikel-Nr.	Nenn-Ø D_1 mm	Bauart	Ausführung	h mm	l mm	Nabenlage zum Kranz	Buchse* Nr.	Bohrung d mm	Gewicht ca. kg
155 210 00	100	V	8	44	25	einseitig rückspringend 19	1610	12 - 42	1,2
155 211 00	112	V	8	44	25	einseitig rückspringend 19	1610	12 - 42	1,5
155 212 00	125	V	2	44	32	einseitig rückspringend 12	2012	12 - 50	2,0
155 214 00	140	V	2	44	32	einseitig rückspringend 12	2012	12 - 50	2,7
155 216 00	160	V	8	44	32	einseitig rückspringend 12	2012	12 - 50	3,9
155 218 00	180	V	1	44	45	einseitig vorstehend 1	2517	15 - 65	5,5
155 220 00	200	V	1	44	45	einseitig vorstehend 1	2517	15 - 65	7,5
155 222 00	224	B	1	44	45	einseitig vorstehend 1	2517	15 - 65	6,6
155 225 00	250	B	1	44	45	einseitig vorstehend 1	2517	15 - 65	7,7
155 228 00	280	B	1	44	45	einseitig vorstehend 1	2517	15 - 65	9,5
155 231 00	315	B	1	44	45	einseitig vorstehend 1	2517	1 - 65	11,5

Passende Taper-Spannbuchsen siehe Seite 340.
Montageanleitung siehe Seite 867.

Weitere Durchmesser und Rillenzahlen auf Anfrage kurzfristig lieferbar.

Keilriemenscheiben für Taper-Spannbuchsen, 3-rillig

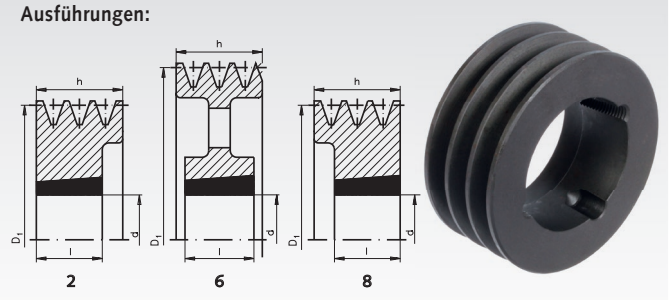
Werkstoff: Grauguss EN-GJL-250.

Taper-Keilriemenscheiben in Anlehnung an DIN 2211 bzw. DIN 2217 zur Verwendung mit Schmalkeilriemen DIN 2215 und DIN 7753.

Bauart:
A = Armscheibe
B = Bodenscheibe
V = Vollscheibe

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 151 306 00, Keilriemenscheibe für Taper-Spannbuchse, 3-rillig, Profil 10, Ø 63mm

Ausführungen:



Profil 10 und SPZ

Artikel-Nr.	Nenn-Ø D_1 mm	Bauart	Ausführung	h mm	l mm	Nabenlage zum Kranz	Buchse* Nr.	Bohrung d mm	Gewicht ca. kg
151 306 00	63	V	8	40	22	einseitig rückspringend 18	1108	9 - 28	0,58
151 307 00	71	V	8	40	22	einseitig rückspringend 18	1108	9 - 28	0,64
151 308 00	80	V	8	40	25	einseitig rückspringend 15	1210	10 - 32	0,75
151 309 00	90	V	8	40	25	einseitig rückspringend 15	1610	12 - 42	0,88
151 310 00	100	V	8	40	25	einseitig rückspringend 15	1610	12 - 42	1,20
151 311 00	112	V	8	40	32	einseitig rückspringend 8	2012	12 - 50	1,40
151 312 00	125	V	2	40	32	einseitig rückspringend 8	2012	12 - 50	2,00
151 314 00	140	V	2	40	32	einseitig rückspringend 8	2012	12 - 50	2,70
151 316 00	160	V	2	40	32	einseitig rückspringend 8	2012	12 - 50	3,90
151 318 00	180	B	6	40	32	einseitig rückspringend 8	2012	12 - 50	3,20
151 320 00	200	B	6	40	32	beidseitig rückspringend 4	2012	12 - 50	3,70
151 322 00	224	B	6	40	32	beidseitig rückspringend 4	2012	12 - 50	4,20
151 325 00	250	B	6	40	32	beidseitig rückspringend 4	2012	12 - 50	4,80
151 328 00	280	A	6	40	45	beidseitig vorstehend 2,5	2517	15 - 65	7,10
151 331 00	315	A	6	40	45	beidseitig vorstehend 2,5	2517	15 - 65	7,50

Profil 13 und SPA

Artikel-Nr.	Nenn-Ø D_1 mm	Bauart	Ausführung	h mm	l mm	Nabenlage zum Kranz	Buchse* Nr.	Bohrung d mm	Gewicht ca. kg
153 308 00	80	V	8	50	25	einseitig rückspringend 25	1210	10 - 32	0,8
153 309 00	90	V	8	50	25	einseitig rückspringend 25	1610	12 - 42	1,0
153 310 00	100	V	2	50	25	einseitig rückspringend 25	1610	12 - 42	1,4
153 311 00	112	V	8	50	32	einseitig rückspringend 18	2012	12 - 50	1,6
153 312 00	125	V	2	50	32	einseitig rückspringend 18	2012	12 - 50	2,3
153 314 00	140	V	8	50	45	einseitig rückspringend 5	2517	15 - 65	2,9
153 316 00	160	V	8	50	45	einseitig rückspringend 5	2517	15 - 65	3,8
153 318 00	180	V	8	50	45	einseitig rückspringend 5	2517	15 - 65	6,1
153 320 00	200	B	6	50	45	beidseitig rückspringend 2,5	2517	15 - 65	5,5
153 322 00	224	B	6	50	45	beidseitig rückspringend 2,5	2517	15 - 65	6,2
153 325 00	250	B	6	50	45	beidseitig rückspringend 2,5	2517	15 - 65	6,8
153 328 00	280	B	6	50	45	beidseitig rückspringend 2,5	2517	15 - 65	7,6
153 331 00	315	A	6	50	51	beidseitig vorstehend 0,5	3020	20 - 75	11,0

Profil 17 und SPB

Artikel-Nr.	Nenn-Ø D_1 mm	Bauart	Ausführung	h mm	l mm	Nabenlage zum Kranz	Buchse* Nr.	Bohrung d mm	Gewicht ca. kg
155 310 00	100	V	8	63	25	einseitig rückspringend 38	1610	12 - 42	1,7
155 311 00	112	V	8	63	25	einseitig rückspringend 38	1610	12 - 42	2,0
155 312 00	125	V	2	63	32	einseitig rückspringend 31	2012	12 - 50	2,7
155 314 00	140	V	2	63	32	einseitig rückspringend 31	2012	12 - 50	3,5
155 316 00	160	V	2	63	45	einseitig rückspringend 18	2517	15 - 65	4,8
155 318 00	180	V	2	63	45	einseitig rückspringend 18	2517	15 - 65	6,6
155 320 00	200	V	2	63	45	einseitig rückspringend 18	2517	15 - 65	8,6
155 322 00	224	B	6	63	45	einseitig rückspringend 18	2517	15 - 65	8,1
155 325 00	250	B	6	63	51	einseitig rückspringend 12	3020	20 - 75	11,0
155 328 00	280	B	6	63	51	beidseitig rückspringend 6	3020	20 - 75	13,0
155 331 00	315	B	6	63	51	beidseitig rückspringend 6	3020	20 - 75	15,5

Passende Taper-Spannbuchsen siehe Seite 340.
Montageanleitung siehe Seite 867.

Weitere Durchmesser und Rillenzahlen auf Anfrage kurzfristig lieferbar.

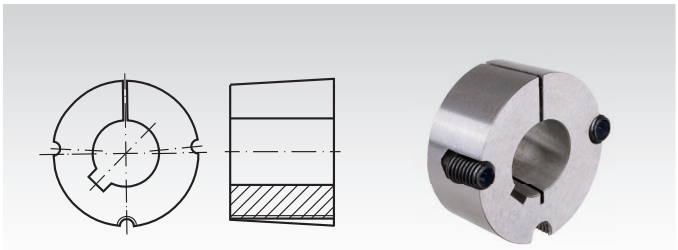
Taper-Spannbuchsen und Zubehör

Taper-Spannbuchsen

Diese handelsüblichen konischen Buchsen sind zur schnellen und einfachen Montage von Antriebselementen in Taper-Ausführung. Verwendbar mit und ohne Passfeder.

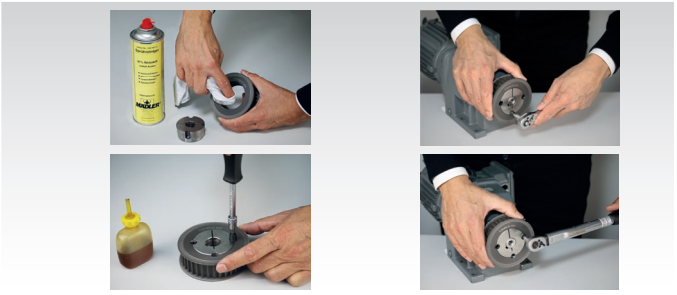
Die Buchsen gibt es in verschiedenen Außenmaßen. Für jedes Außenmaß sind Buchsen in einer Vielzahl unterschiedlicher Bohrungen erhältlich. Diese Befestigungsart ist preiswert und schnell und für relativ hohe Drehmomente geeignet. Preiswerte, einbaufertige Antriebselemente in Taper-Ausführung sind in großer Auswahl aus Vorrat lieferbar.

Seite 340



Taper-Spannbuchsen Montageanleitung

Seite 867

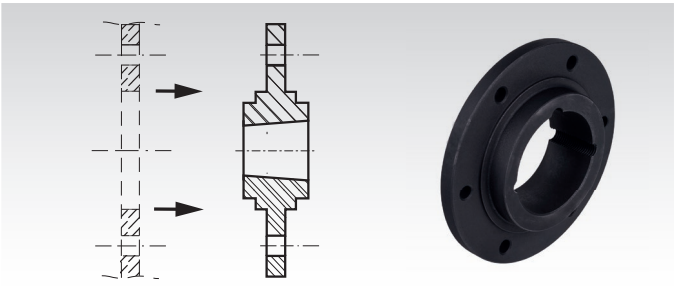


Anschraubnaben für Taper-Spannbuchsen

Werkstoff: Grauguss GG25.

Zur einfachen Befestigung von Kettenradscheiben oder anderen Teilen auf Wellen mittels kostengünstiger Taper-Spannbuchsen. Dazu wird die Kettenradscheibe aufgebohrt und mit Befestigungs-gungsbohrungen für die Schrauben versehen. Die Schrauben-länge richtet sich nach der Kettenradscheibe. Schrauben und Muttern sind nicht im Lieferumfang enthalten. Taper-Spannbuchse und Kettenradscheibe sind separat zu bestellen.

Seite 343

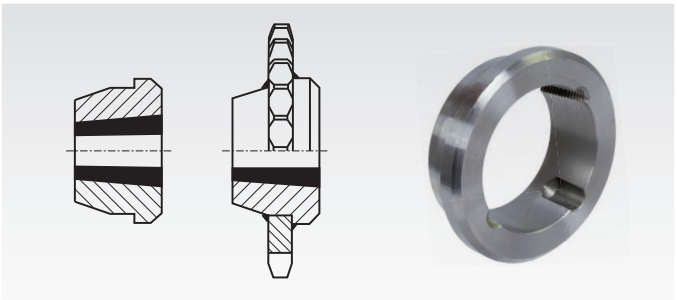


Einschweißnaben für Taper-Spannbuchsen

Werkstoff: Gut schweißbarer Stahl.

Zur einfachen Befestigung von Kettenradscheiben und anderen Teilen auf Wellen mittels kostengünstiger Taper-Spannbuchsen. Taper-Spannbuchse und Kettenradscheibe sind separat zu bestellen. Vor dem Schweißen sollte eine Taper-Spannbuchse mit einem Stück Welle in die Einschweißnabe montiert werden, um Wärmeverzug zu vermeiden.

Seite 343

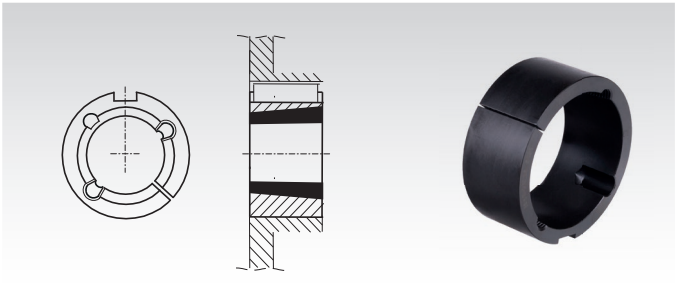


Adapter für Taper-Spannbuchsen

Werkstoff: Grauguss GG25.

Zur einfachen Befestigung von Kettenrädern oder anderen Teilen auf Wellen mittels kostengünstiger Taper-Spannbuchsen. Dazu wird das Kettenrad aufgebohrt (empfohlene Toleranz: H8) und genutet (Sonder-Nutgröße). Dann kann die Taper-Spannbuchse mit dem Adapter in die Kettenradbohrung ein-gesteckt und festgeschraubt werden. Taper-Spannbuchse, Kettenrad und Passfeder sind separat zu bestellen.

Seite 343

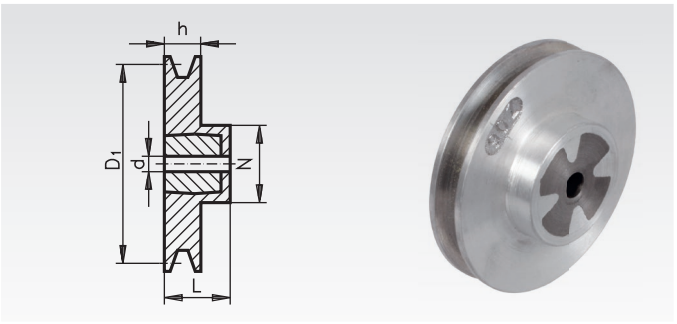


Keilriemenscheiben aus Leichtmetall-Sonderlegierung mit Grauguss-Nabenverstärkung, 1-rillig

Bimetall-Keilriemenscheiben in Anlehnung an DIN 2211 bzw.DIN 2217 zur Verwendung mit Schmalkeilriemen DIN 2215 und DIN 7753.

Keilscheiben mit Nenn-Durchmesser einschließlich 250 mm werden als Voll-, ab 280 mm Ø als Speichenscheibe geliefert.

[1] nur für Normalkeilriemen DIN 2215 zu verwenden.
* ohne Grauguss-Nabenverstärkung.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 150 101 00, Keilriemenscheibe Bimetall, 1-rillig, 40/1/10

Profil Z (10) und SPZ mit 1 Rille, Kranzbreite h 16 mm

Artikel-Nr.	Nenn-Ø D_1 mm	Vorbohrung d ca. mm	max. Bohrung mm	Naben-Ø N ca. mm	Nabenlänge L ca. mm	Gewicht ca. kg
150 102 00	*50 [1]	-	22	35	28	0,1
150 103 00	*56 [1]	-	22	35	28	0,1
150 106 00	*63	-	22	35	28	0,1
150 107 00	*71	-	25	40	28	0,2
150 108 00	80	10	28	48	28	0,4
150 109 00	90	10	28	48	28	0,5
150 110 00	100	10	28	48	28	0,5
150 111 00	112	10	28	48	28	0,5
150 112 00	125	10	28	48	28	0,5
150 114 00	140	10	28	48	28	0,6
150 116 00	160	12	35	60	32	0,9
150 118 00	180	12	35	60	32	1,0
150 120 00	200	12	35	60	32	1,1
150 122 00	224	12	35	60	32	1,2
150 125 00	250	12	35	60	32	1,5
150 128 00	280	12	35	60	40	1,7
150 131 00	315	14	40	65	40	2,0

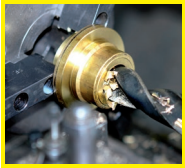
Profil A (13) und SPA mit 1 Rille, Kranzbreite h 20 mm

Artikel-Nr.	Nenn-Ø D_1 mm	Vorbohrung d ca. mm	max. Bohrung mm	Naben-Ø N ca. mm	Nabenlänge L ca. mm	Gewicht ca. kg
152 102 00	*50 [1]	-	22	35	28	0,1
152 103 00	*56 [1]	-	22	35	28	0,15
152 106 00	*63	-	25	40	28	0,15
152 107 00	*71	-	25	40	28	0,2
152 108 00	80	10	28	48	28	0,4
152 109 00	90	10	28	48	28	0,5
152 110 00	100	10	28	48	28	0,5
152 111 00	112	10	28	48	28	0,5
152 112 00	125	10	35	60	32	0,7
152 114 00	140	10	35	60	32	0,8
152 116 00	160	12	35	60	40	1,0
152 118 00	180	12	40	65	40	1,3
152 120 00	200	12	40	65	40	1,4
152 122 00	224	12	40	65	40	1,5
152 125 00	250	12	45	75	50	2,2
152 128 00	280	12	45	75	50	2,4
152 131 00	315	12	45	75	50	2,8

Keilriemenscheiben GG in Taper-Spann-buchsen-Ausführung siehe Seite 185.

Profil B (17) und SPB mit 1 Rille, Kranzbreite h 25 mm

Artikel-Nr.	Nenn-Ø D_1 mm	Vorbohrung d ca. mm	max. Bohrung mm	Naben-Ø N ca. mm	Nabenlänge L ca. mm	Gewicht ca. kg
154 106 00	*63 [1]	-	25	40	32	0,2
154 107 00	*71	-	25	40	32	0,25
154 108 00	80	10	35	60	32	0,5
154 109 00	90	10	35	60	32	0,6
154 110 00	100	12	35	60	32	0,7
154 111 00	112	12	35	60	32	0,7
154 112 00	125	12	35	60	32	0,8
154 114 00	140	12	35	60	32	0,9
154 116 00	160	12	35	60	40	1,1
154 118 00	180	12	40	65	40	1,4
154 120 00	200	12	40	65	40	1,5
154 122 00	224	12	40	65	45	1,9
154 125 00	250	12	45	75	45	2,3
154 128 00	280	14	45	75	45	2,4
154 131 00	315	20	45	75	45	2,7



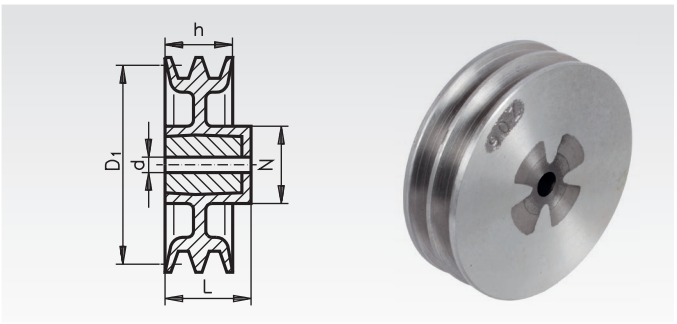
Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Keilriemenscheiben aus Leichtmetall-Sonderlegierung mit Grauguss-Nabenverstärkung, 2-rillig

Bimetall-Keilriemenscheiben in Anlehnung an DIN 2211 bzw.DIN 2217 zur Verwendung mit Schmalkeilriemen DIN 2215 und DIN 7753.

Keilscheiben mit Nenn-Durchmesser einschließlich 250 mm werden als Voll-, ab 280 mm Ø als Speichenscheibe geliefert.

[1] nur für Normalkeilriemen DIN 2215 zu verwenden.
* ohne Grauguss-Nabenverstärkung.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 150 202 00, Keilriemenscheibe Bimetall, 2-rillig, 50/2/10

Profil Z (10) und SPZ mit 2 Rillen, Kranzbreite h 28 mm

Artikel-Nr.	Nenn-Ø D_1 mm	Vorbohrung d ca. mm	max. Bohrung mm	Naben-Ø N ca. mm	Nabenlänge L ca. mm	Gewicht ca. kg
150 202 00	*50 [1]	-	22	35	35	0,15
150 203 00	*56 [1]	-	22	35	35	0,15
150 206 00	*63	-	25	40	35	0,2
150 207 00	*71	-	25	40	35	0,3
150 208 00	80	10	28	-	28	0,5
150 209 00	90	10	28	-	28	0,6
150 210 00	100	10	28	-	28	0,7
150 211 00	112	10	35	60	32	0,8
150 212 00	125	10	35	60	32	0,8
150 214 00	140	12	35	60	40	1,0
150 216 00	160	12	35	60	40	1,2
150 218 00	180	12	40	65	40	1,5
150 220 00	200	12	40	65	40	1,6
150 222 00	224	12	40	65	40	1,7
150 225 00	250	12	40	65	40	2,1
150 228 00	280	12	40	65	45	2,4
150 231 00	315	14	45	75	45	2,7

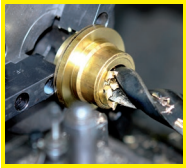
Profil A (13) und SPA mit 2 Rillen, Kranzbreite h 35 mm

Artikel-Nr.	Nenn-Ø D_1 mm	Vorbohrung d ca. mm	max. Bohrung mm	Naben-Ø N ca. mm	Nabenlänge L ca. mm	Gewicht ca. kg
152 202 00	*50 [1]	-	22	-	35	0,15
152 203 00	*56 [1]	-	22	-	35	0,2
152 206 00	*63	-	25	40	45	0,25
152 207 00	*71	-	28	48	45	0,35
152 208 00	80	10	35	60	45	0,7
152 209 00	90	10	35	60	45	0,8
152 210 00	100	10	35	60	45	0,9
152 211 00	112	12	35	60	45	1,0
152 212 00	125	12	35	60	45	1,0
152 214 00	140	12	35	60	45	1,2
152 216 00	160	12	40	65	45	1,5
152 218 00	180	12	40	65	45	1,7
152 220 00	200	12	40	65	50	1,9
152 222 00	224	12	40	65	50	2,2
152 225 00	250	14	45	75	50	2,8
152 228 00	280	14	45	75	50	2,9
152 231 00	315	14	45	75	50	3,2

Keilriemenscheiben GG in Taper-Spannbuchsen-Ausführung siehe Seite 185.

Profil B (17) und SPB mit 2 Rillen, Kranzbreite h 44 mm

Artikel-Nr.	Nenn-Ø D_1 mm	Vorbohrung d ca. mm	max. Bohrung mm	Naben-Ø N ca. mm	Nabenlänge L ca. mm	Gewicht ca. kg
154 207 00	*71	-	28	48	44	0,4
154 208 00	80	10	35	60	44	0,7
154 209 00	90	12	35	60	44	0,8
154 210 00	100	12	40	65	44	1,1
154 211 00	112	12	40	65	44	1,3
154 212 00	125	12	40	65	44	1,4
154 214 00	140	12	40	65	44	1,4
154 216 00	160	12	45	75	44	2,0
154 218 00	180	12	45	75	50	2,2
154 220 00	200	14	45	75	50	2,4
154 222 00	224	14	45	75	50	2,8
154 225 00	250	16	45	75	50	2,9
154 228 00	280	16	50	85	50	3,5
154 231 00	315	20	50	85	60	4,3



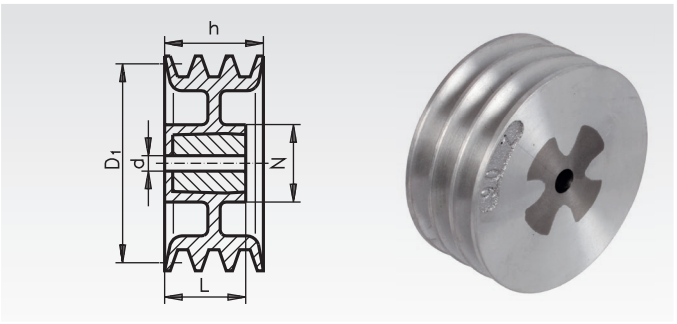
Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Keilriemenscheiben aus Leichtmetall-Sonderlegierung mit Grauguss-Nabenverstärkung, 3-rillig

Bimetall-Keilriemenscheiben in Anlehnung an DIN 2211 bzw.DIN 2217 zur Verwendung mit Schmalkeilriemen DIN 2215 und DIN 7753.

Keilscheiben mit Nenn-Durchmesser einschließlich 250 mm werden als Voll-, ab 280 mm Ø als Speichenscheibe geliefert.

[1] nur für Normalkeilriemen DIN 2215 zu verwenden.
* ohne Grauguss-Nabenverstärkung.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 150 306 00, Keilriemenscheibe Bimetall, 3-rillig, 63/3/10

Profil Z (10) und SPZ mit 3 Rillen, Kranzbreite h 40 mm

Artikel-Nr.	Nenn-Ø D_1 mm	Vorbohrung d ca. mm	max. Bohrung mm	Naben-Ø N ca. mm	Nabenlänge L ca. mm	Gewicht ca. kg
150 306 00	*63	-	25	-	40	0,3
150 307 00	*71	-	30	-	40	0,4
150 308 00	80	10	35	-	40	0,8
150 309 00	90	10	35	-	40	0,9
150 310 00	100	10	35	60	40	1,0
150 311 00	112	12	35	-	40	1,2
150 312 00	125	12	35	60	40	1,1
150 314 00	140	12	40	65	40	1,5
150 316 00	160	12	40	65	45	1,5
150 318 00	180	12	45	75	45	2,0
150 320 00	200	14	45	75	45	2,2
150 322 00	224	14	45	75	45	2,4
150 325 00	250	14	45	75	45	2,7
150 328 00	280	14	45	75	50	3,0
150 331 00	315	14	45	75	50	4,0

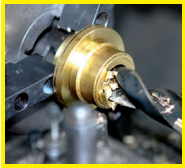
Profil A (13) und SPA mit 3 Rillen, Kranzbreite h 50 mm

Artikel-Nr.	Nenn-Ø D_1 mm	Vorbohrung d ca. mm	max. Bohrung mm	Naben-Ø N ca. mm	Nabenlänge L ca. mm	Gewicht ca. kg
152 302 00	*50 [1]	-	22	-	50	0,2
152 303 00	*56 [1]	-	25	-	50	0,3
152 306 00	*63	-	25	-	50	0,3
152 307 00	*71	-	30	-	50	0,4
152 308 00	80	12	35	-	50	0,8
152 309 00	90	12	40	-	50	1,1
152 310 00	100	12	40	-	50	1,3
152 311 00	112	12	40	-	50	1,5
152 312 00	125	12	40	65	50	1,8
152 314 00	140	12	40	65	50	1,7
152 316 00	160	12	40	65	50	1,9
152 318 00	180	14	45	75	50	2,4
152 320 00	200	14	45	75	50	2,6
152 322 00	224	16	45	75	50	2,8
152 325 00	250	16	50	85	50	3,5
152 328 00	280	16	50	85	50	3,6
152 331 00	315	16	50	85	60	4,5

Keilriemenscheiben GG in Taper-Spann-buchsen-Ausführung siehe Seite 185.

Profil B (17) und SPB mit 3 Rillen, Kranzbreite h 63 mm

Artikel-Nr.	Nenn-Ø D_1 mm	Vorbohrung d ca. mm	max. Bohrung mm	Naben-Ø N ca. mm	Nabenlänge L ca. mm	Gewicht ca. kg
154 308 00	80	12	35	-	63	0,9
154 309 00	90	12	35	-	63	1,2
154 310 00	100	14	40	-	63	1,4
154 311 00	112	14	40	-	63	2,0
154 312 00	125	14	40	-	63	2,3
154 314 00	140	14	45	-	63	2,4
154 316 00	160	14	50	85	50	2,6
154 318 00	180	14	50	85	50	2,8
154 320 00	200	16	50	85	50	3,0
154 322 00	224	16	50	85	50	3,4
154 325 00	250	18	50	85	60	4,3
154 328 00	280	18	50	85	60	4,6
154 331 00	315	20	50	85	60	4,9



Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

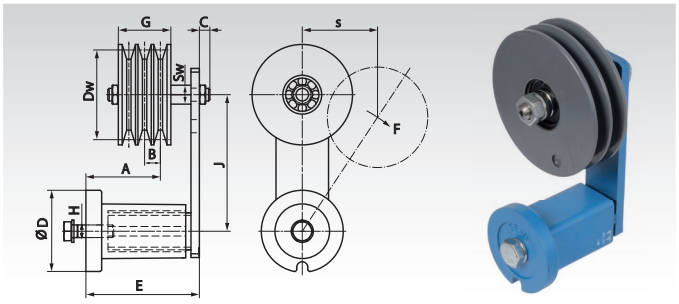
Keilriemenspanner mit montierten Keilriemenscheiben

Werkstoff: Gehäuse bis Ø 78 mm aus Sinterstahl, über Ø 78 mm aus Grauguss. Hebelarm St52, K-Scheibe Stahlguss.

Zur Verwendung mit Schmalkeilriemen DIN 2215 und DIN 7753.

Die Keilriemenscheibe ist kugelgelagert. Die Rillenkugellager sind dauergeschmiert und beidseitig abgedichtet. Die Spur (Maß A) kann mittels Distanzscheiben auf der verschraubten Achse eingestellt werden.

Für beide Spann-Richtungen verwendbar.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 140 851 01, SPZ, 1-rillig, Dw=90

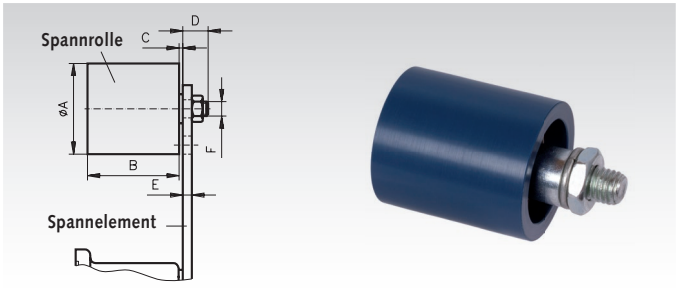
Artikel-Nr.	Profil	Rillen-zahl	Dw mm	Spanner-Größe	$F_{max.}$ N	Drehzahl$_{max.}$ min^{-1}	$s_{max.}$ mm	A mm	B mm	C mm	Ø D mm	E mm	J mm	G mm	H mm	sw mm	Gewicht kg
140 851 01	SPZ (10)	1	90	2	350	10000	50	20-43	12	13	58	79	100	16	M10	19	2,0
140 851 02	SPZ (10)	2	90	2	350	10000	50	31-48	12	13	58	79	100	28	M10	19	2,3
140 851 03	SPZ (10)	3	90	2	350	10000	50	31-37	12	13	58	79	100	40	M10	19	2,6
140 851 11	SPA (13)	1	90	2	350	7400	50	15-36	15	19	58	79	100	20	M10	27	2,0
140 851 12	SPA (13)	2	90	2	350	7400	50	20-42	15	19	58	79	100	35	M10	27	2,3
140 852 01	SPA (13)	1	90	3	800	7400	65	34-64	15	19	78	108	130	20	M12	27	3,1
140 852 02	SPA (13)	2	90	3	800	7400	65	49-70	15	19	78	108	130	35	M12	27	3,5
140 852 03	SPA (13)	3	90	3	800	7400	65	49-70	15	19	78	108	130	50	M12	27	3,8
140 852 04	SPA (13)	1	125	3	800	5300	65	33-63	15	19	78	108	130	20	M12	27	3,9
140 852 05	SPA (13)	2	125	3	800	5300	65	49-70	15	19	78	108	130	35	M12	27	4,8
140 854 01	SPB (17)	1	125	3	800	5300	65	35-65	19	19	78	108	130	25	M12	27	4,2
140 854 02	SPB (17)	2	125	3	800	5300	65	48-69	19	19	78	108	130	44	M12	27	5,3
140 854 03	SPB (17)	3	125	4	1500	5300	87,5	104-107	19	17	95	140	175	63	M16	27	7,9
140 854 04	SPB (17)	3	140	4	1500	4000	87,5	104-107	19	17	95	140	175	63	M16	27	9,2

Spannrollen

Werkstoff: Flachrolle aus hochwertigem Industriekunststoff.

Spannrollen zum Spannen auf der Riemen-Außenseite (Riemenrücken). Die Spannrollen können entweder starr montiert (auch als Umlenkrolle) oder mit den Spannelementen zu elastischen Riemenspannern kombiniert werden. Sie laufen auf zwei dauergeschmierten 2-Z Kugellagern.

Das Spannelement muss separat bestellt werden.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 140 872 00, Spannrolle Ø 30 mm inkl. Befestigungssatz

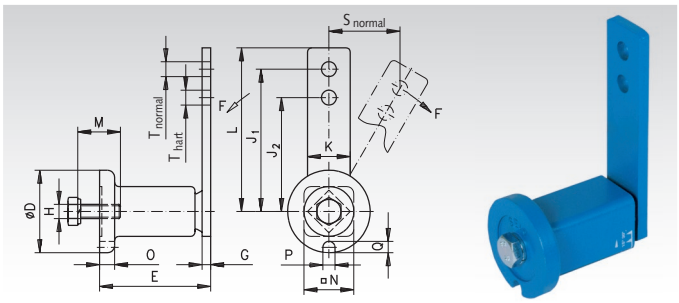
Artikel-Nr.	Durchmesser A mm	**Artikel-Nr. Spannelement passend**	B mm	C mm	D mm	E max. mm	F mm	Gewicht kg
140 872 00	30	**140 800 00**	35	2	14	5	M8	0,08
140 874 00	40	**140 801 00**	45	6	16	7	M10	0,17
140 876 00	60	**140 803 00**	60	8	17	8	M12	0,40
140 878 00	80	**140 804 00**	90	8	25	10	M20	1,15

Spannelemente in Standardausführung

Werkstoff: Gehäuse bis Ø 78 mm aus Sinterstahl, über Ø 78 mm aus Grauguss, Hebelarm aus St52.

Diese Spannelemente eignen sich für die Spannung herkömmlicher Ketten- und Riementriebe. Die Federkörper basieren auf hochelastischem, formbeständigem Naturgummi.
Die Spannelemente sind blau lackiert und werden mit einer verzinkten Schraube und Federring ausgeliefert. Für beide Spannrichtungen geeignet.

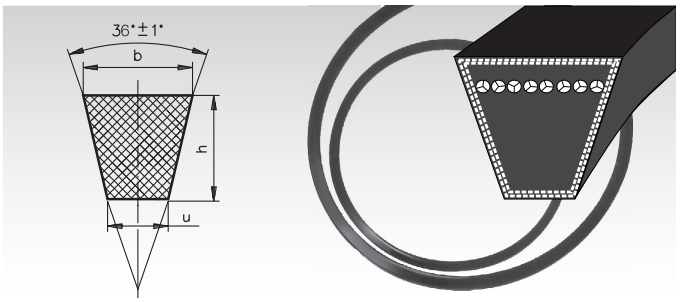
Temperaturbereich: -40° bis +80°C.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 140 800 00, Spannelement Ø 35 mm

Artikel-Nr.	Größe	F max. normal N	F max. hart N	s max. normal mm	s max. hart mm	D mm	E mm	G mm	H mm	J_1 mm	J_2 mm	K mm	L mm	M mm	N mm	O mm	P mm	Q mm	T mm	M_A Nm	Gewicht kg
140 800 00	0	80	106	40	30	35	51 $^{+1,0}_{-0,5}$	5	M6	80	60	20	90	20	22	6	8	5	8,5	10	0,2
140 801 00	1	135	168	50	40	45	64 $^{+1,0}_{-0,5}$	5	M8	100	80	25	112,5	25	30	8	8,5	6	10,5	25	0,4
140 802 00	2	350	437	50	40	58	79 $^{+1,5}_{-0,5}$	7	M10	100	80	30	115	30	35	10,5	8,5	8	10,5	49	0,6
140 803 00	3	800	1040	65	50	78	108 $^{+2}_{-0,5}$	8	M12	130	100	50	155	40	52	15	10,5	10	12,5	86	1,7
140 804 00	4	1500	1875	87,5	70	95	140 $^{+2}_{-0,5}$	10	M16	175	140	60	205	40	66	15	12,5	12	20,5	210	3,55

Endlose Schmalkeilriemen DIN 7753



Maße in mm/Keilwinkel ca. 36°

Normgröße	**SPZ**	**SPA**
Breite b	9,7	12,7
Höhe h	8	10
Breite u	4,2	5,8
Kleinster mittl. Scheiben-Ø	63	90

Umrechnungstabelle für Außen- (L_A) und Richtlänge (L_R).

Normgröße	**SPZ**	**SPA**
$L_A = L_R$ + mm	13	18

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 150 816 00, Schmalkeilriemen Profil SPZ, L_R 630 mm

Profil SPZ (9,7)		Profil SPA (12,7)	
Artikel-Nr.	Richtlänge (L_R) mm	**Artikel-Nr.**	Richtlänge (L_R) mm
150 816 00	630	**152 820 00**	732
150 818 00	670	**152 822 00**	757
150 820 00	710	**152 825 00**	800
150 822 00	750	**152 830 00**	850
150 824 00	762	**152 834 00**	900
150 825 00	800	**152 836 00**	950
150 827 00	812	**152 838 00**	1000
150 830 00	850	**152 840 00**	1060
150 832 00	875	**152 843 00**	1120
150 834 00	900	**152 844 00**	1157
150 836 00	950	**152 845 00**	1180
150 838 00	1000	**152 848 00**	1232
150 840 00	1060	**152 849 00**	1250
150 841 00	1087	**152 851 00**	1320
150 843 00	1120	**152 854 00**	1400
150 845 00	1180	**152 856 00**	1482
150 847 00	1212	**152 857 00**	1500
150 849 00	1250	**152 860 00**	1600
150 851 00	1320	**152 863 00**	1700
150 854 00	1400	**152 866 00**	1800
150 857 00	1500	**152 869 00**	1900
150 860 00	1600	**152 872 00**	2000
150 863 00	1700	**152 874 00**	2120
150 866 00	1800	**152 875 00**	2240
150 869 00	1900	**152 877 00**	2360
150 872 00	2000	**152 879 00**	2500
150 875 00	2240	**152 881 00**	2650
150 877 00	2360	**152 883 00**	2800
150 879 00	2500	**152 886 00**	3000
150 881 00	2650	**152 888 00**	3150
150 883 00	2800	**152 891 00**	3350
150 886 00	3000	**152 893 00**	3550
150 888 00	3150	**152 895 00**	3750
150 891 00	3350	**152 896 00**	4000
150 893 00	3550	**152 897 00**	4500

Metergewicht

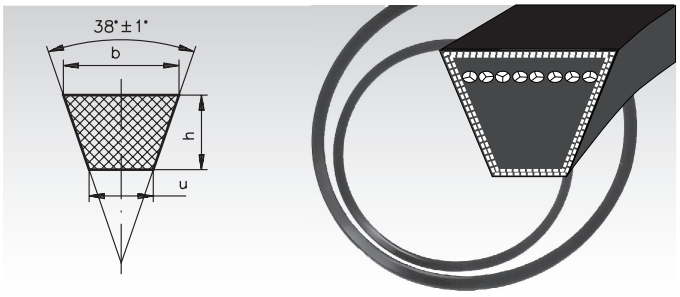
Profil	**kg/m**
SPZ	0,074
SPA	0,123
Z (10)	0,064
A (13)	0,109
B (17)	0,180

Wichtig

Nach dem Auflegen der Riemen müssen diese auf Vorspannung gebracht werden. Nach einer Einlaufzeit von ca. 15 - 20 Minuten ist ein Nachspannen erforderlich.

Bei einer Dauertemperatur von über 60° haben normale Keilriemen eine geringe Lebensdauer. Öle, Fette und Chemikalien sollten vom Antrieb ferngehalten werden, da sie die normalen Keilriemen zerstören. Zwischenlängen sind auf Anfrage lieferbar.

Endlose Normkeilriemen DIN 2215



Maße in mm/Keilwinkel ca. 38°

ISO-Kurzzeichen	**Z**	**A**	**B**
Breite b	10	13	17
Höhe h	6	8	11
Breite u	5,9	7,5	9,4
Kleinster mittl. Scheiben-Ø	50	75	125

Umrechnungstabelle für Richt- und äußere Längen.

Normprofil	**10**	**13**	**17**
Innenlänge = Richtlänge - mm (ca.-Wert)	22	30	40
Äußere Länge = Innenlänge + mm (ca.-Wert)	35	50	65

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 150 602 00, Keilriemen Profil Z, Richtlänge 397 mm

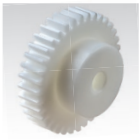
Profil Z (10)		Profil A (13)		Profil B (17)	
Artikel-Nr.	Richtlänge mm	**Artikel-Nr.**	Richtlänge mm	**Artikel-Nr.**	Richtlänge mm
150 602 00	397*	**152 610 00**	510	**154 606 00**	690
150 603 00	422*	**152 615 00**	590	**154 607 00**	710
150 604 00	447*	**152 618 00**	630	**154 608 00**	750
150 606 00	472*	**152 619 00**	660	**154 609 00**	790
150 608 00	497*	**152 620 00**	700	**154 610 00**	815
150 609 00	522*	**152 621 00**	740	**154 611 00**	840
150 611 00	552*	**152 622 00**	760	**154 613 00**	876
150 613 00	582*	**152 623 00**	780	**154 614 00**	890
150 615 00	597	**152 624 00**	805	**154 616 00**	940
150 616 00	622	**152 625 00**	830	**154 617 00**	965
150 618 00	652	**152 626 00**	855	**154 618 00**	990
150 619 00	692	**152 628 00**	880	**154 620 00**	1015
150 620 00	732	**152 629 00**	905	**154 621 00**	1040
150 621 00	747	**152 630 00**	930	**154 623 00**	1070
150 622 00	772	**152 631 00**	955	**154 625 00**	1100
150 623 00	797	**152 632 00**	980	**154 628 00**	1140
150 624 00	822	**152 633 00**	1005	**154 629 00**	1160
150 625 00	847	**152 635 00**	1030	**154 630 00**	1190
150 627 00	872	**152 636 00**	1060	**154 631 00**	1220
150 628 00	897	**152 637 00**	1071	**154 632 00**	1240
150 629 00	922	**152 638 00**	1090	**154 634 00**	1265
150 630 00	947	**152 640 00**	1130	**154 635 00**	1290
150 631 00	972	**152 641 00**	1150	**154 637 00**	1315
150 632 00	997	**152 643 00**	1180	**154 639 00**	1340
150 633 00	1022	**152 645 00**	1210	**154 640 00**	1360
150 635 00	1052	**152 646 00**	1230	**154 642 00**	1390
150 636 00	1082	**152 647 00**	1255	**154 644 00**	1412
150 638 00	1102	**152 648 00**	1280	**154 646 00**	1440
150 639 00	1142	**152 649 00**	1300	**154 647 00**	1462
150 641 00	1172	**152 651 00**	1330	**154 648 00**	1490
150 643 00	1202	**152 652 00**	1350	**154 649 00**	1513
150 645 00	1247	**152 654 00**	1405	**154 650 00**	1540
150 647 00	1272	**152 655 00**	1430	**154 651 00**	1565
150 648 00	1292	**152 657 00**	1480	**154 652 00**	1590
150 649 00	1317	**152 658 00**	1505	**154 653 00**	1615
150 651 00	1342	**152 659 00**	1530	**154 654 00**	1640
150 652 00	1393	**152 660 00**	1555	**154 655 00**	1665
150 654 00	1422	**152 663 00**	1605	**154 656 00**	1690
150 655 00	1472	**152 664 00**	1630	**154 657 00**	1716
150 657 00	1497	**152 665 00**	1655	**154 658 00**	1740
150 658 00	1522	**152 666 00**	1680	**154 663 00**	1840
150 659 00	1572	**152 667 00**	1706	**154 668 00**	1940
150 661 00	1622	**152 668 00**	1730	**154 673 00**	2040
150 665 00	1673	**152 669 00**	1755	**154 676 00**	2100
150 666 00	1697	**152 670 00**	1780	**154 679 00**	2160
150 667 00	1722	**152 671 00**	1805	**154 681 00**	2240
150 668 00	1772	**152 672 00**	1830	**154 682 00**	2280
150 670 00	1822	**152 674 00**	1884	**154 686 00**	2400
150 671 00	1872	**152 675 00**	1930	**154 689 00**	2490
150 672 00	1922	**152 676 00**	1960	**154 691 00**	2540
150 675 00	2022	**152 677 00**	2030	**154 692 00**	2580
150 677 00	2142	**152 679 00**	2150	**154 694 00**	2690
150 679 00	2262	**152 681 00**	2270	**154 695 00**	3040
150 681 00	2382	**152 683 00**	2390	**154 696 00**	3190
150 682 00	2522	**152 685 00**	2530	**154 697 00**	3590

* Flankenoffen. Änderung vorbehalten.

Stirnzahnräder, gerade verzahnt, Übersicht

Stirnzahnräder: Polyacetal / Polyketon gespritzt, gerade verzahnt, mit Nabe

Modul	Zahnbreite in mm	Seite
0,5	3	199
0,7	6	200
1	9	201
1,25	10	202
1,5	12	203
2 / 2,5 / 3	15 / 17 / 19	204



Stirnzahnräder: POM weiß, gefräst gerade verzahnt, mit Nabe

0,5	4	207
0,7	5	208
1	10	209
1,25 / 1,5	10 / 15	210
2 / 2,5 / 3	16 / 20 / 25	211

Stirnzahnräder: POM schwarz, gefräst gerade verzahnt, mit Nabe

1	15	213
1,5	17	213
2	20	214
2,5	25	214
3	30	214

ROSTFREI

Stirnzahnräder: Kunststoff mit Kern aus Stahl und Edelstahl, mit Nabe

1,5 / 2	17 / 20	215
2,5 / 3 / 4	25 / 30 / 40	216

Stirnzahnräder: Messing, gerade verzahnt, mit Nabe

0,3	2	217
0,5	2	218
0,7	4	219
1	6,5	220

Stirnzahnräder: Stahl gerade verzahnt, mit und ohne Nabe (* nur mit Nabe)

0,5*	4	221
0,7*	5	222
1*	6,5	223
1	10 / 15	224
1,25	10	226
1,5*	10	227
1,5	15 / 17	228
1,59 (Tlg. 5 mm)*	12	251
2	16 / 20	230
2,5	20 / 25	232
3	25 / 30	234
3,18 (Tlg. 10 mm)*	25	251
4	30 / 40	236
5	40 / 50	238
6	50 / 60	240
8...*	65	241

Stirnzahnräder: gerade verzahnt, Verzahnung gehärtet

1 / 1,5 / 2	15 / 17 / 20	242
2,5 / 3 / 4	25 / 30 / 40	243
5 / 6 / 8	50 / 60 / 80	244

Präzisions-Stirnzahnräder: gerade verzahnt, gehärtet und geschliffen

1 / 1,5	10 / 15	245
2 / 3	20 / 25	246

ROSTFREI

Stirnzahnräder: Edelstahl gerade verzahnt, mit Nabe

1 / 1,5	10 / 15	247
2 / 2,5	16 / 20	248
3 / 4	25 / 30	249
1,59 (Tlg. 5 mm)	12	251
3,18 (Tlg. 10 mm)	25	251

Stirnverzahnte Elemente, gerade verzahnt, Übersicht

Stirnverzahnte Wellen: **Stahl, gerade verzahnt**

Modul	Länge in mm	Seite
1 / 1,5 / 2	200-250	250

Innenzahnkränze: **Messing, gerade verzahnt**

Innenzahnkränze: **Stahl, gerade verzahnt**

Modul	Länge in mm	Seite
0,5 / 0,7 / 1	4 / 6 / 8	252
1 / 1,5 / 2	10 / 15 / 16	252

Sperr-Räder und Klinken: **Stahl, gerade verzahnt**

Modul	Zahnbreite in mm	Seite
3,14	4 / 9	253
4,71	6 / 9	253

Stirnzahnräder, schräg verzahnt, Übersicht

Stirnzahnräder: **Messing, schräg verzahnt, rechtssteigend**

Modul	Zahnbreite in mm	Seite
0,3/0,5	5 / 10	254

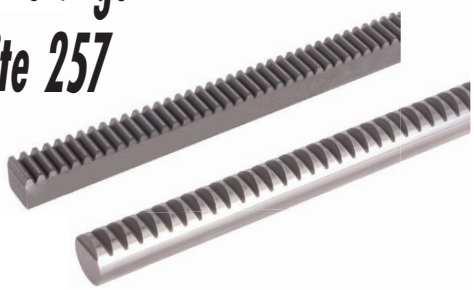
Stirnzahnräder: **Stahl, schräg verzahnt, rechts- und linkssteigend**

Modul	Zahnbreite in mm	Seite
1	10	254

Stirnzahnräder: **Stahl, schräg verzahnt, linkssteigend, gehärtet und geschliffen**

Modul	Zahnbreite in mm	Seite
2 / 3	28	255
4 / 5	40 / 50	256

Zahnstangen Seite 257



Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Allgemeine Grundlagen für Stirnzahnräder

Durch Stirnzahnräder wird eine schlupffreie Kraftübertragung zwischen zwei parallel geführten Wellen ermöglicht. Die im Katalog verzeichneten Stirnzahnräder haben eine Evolventenverzahnung mit 20° Eingriffswinkel.

Es ist zu beachten, dass bei Zähnezahlen < 17 die Räder herstellungsbedingt unterschnitten sind (ein Grund hierfür ist u.a. die einfache Ermittlung des Achsabstands). Die Achsabstands-Toleranzen sind abhängig von der Verzahnungsqualität nach DIN 3964. Die im Katalog verwendeten Module für Stirnzahnräder sind DIN 780 Reihe 1 entnommen.

Nachstehende Formeln gelten für geradverzahnte bzw. schrägverzahnte Stirnzahnräder für übliche Verzahnungswerkzeuge (siehe Tabelle) und für Profilverschiebung 0 für Ritzel und Rad (sogenannte V-Null-Verzahnung).

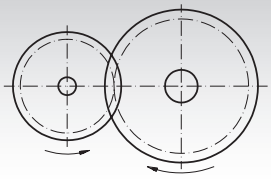
Modul-Reihe 1

Modul 0,3 Modul 0,5 Modul 0,7 Modul 1,0 Modul 1,25 Modul 1,5
Modul 2,0 Modul 2,5 Modul 3,0 Modul 4,0 Modul 5,0 Modul 6,0
Modul 8,0

Modul-Reihe 2

Modul 0,75 Modul 3,5 Modul 7,0

Drehsinn je Zahnradstufe wechselseitig



Verzahnung gerade

zu suchen	bekannte Einheit	Formel
Zähnezahl = z	Teilkreis-Ø und Modul	$\frac{d}{m}$
	Kopf-Kreis-Ø und Modul	$\frac{d_a - 2m}{m}$
Modul = m in mm	Teilung	$\frac{t_o}{\pi}$
	Kopfkreis-Ø und Zähnezahl	$\frac{d_a}{z + 2}$
	Teilkreis-Ø und Zähnezahl	$\frac{d}{z}$
Teilkreis-Ø = d in mm	Zähnezahl und Modul	$z \cdot m$
	Zähnezahl und Kopfkreis-Ø	$\frac{z \cdot d_a}{z + 2}$
	Kopfkreis-Ø und Modul	$d_a - 2m$
Kopfkreis-Ø = d_a in mm	Zähnezahl und Modul	$(z + 2) \cdot m$
	Zähnezahl und Teilkreis-Ø	$d + \frac{2\,d}{z}$
	Teilkreis-Ø und Modul	$d + 2\,m$
Achsabstand = a in mm	Zähnezahl und Modul	$\left(\frac{z_1 + z_2}{2}\right) \cdot m$
	Teilkreis-Ø und Teilkreis-Ø	$\frac{d_1 + d_2}{2}$
Untersetzungsverhältnis = i	Zähnezahl und Zähnezahl	$\frac{z_2}{z_1}$
	Drehzahl und Drehzahl	$\frac{n_1}{n_2}$
Drehmoment = Md in Nm	Leistung [kW] und Drehzahl [min^{-1}]	$9550 \cdot \frac{P}{n}$
Umfangsgeschwindigkeit = V in m/sec.	Teilkreis-Ø [mm] und Drehzahl [min^{-1}]	$\frac{\pi \cdot d \cdot n}{60.000}$

Werkstoffqualitäten:
Angaben hierüber bei den einzelnen Zahnradgruppen.

Verzahnung schräg

zu suchen	bekannte Einheit	Formel
Zähnezahl	Teilkreis-Ø, Normalmodul und Schrägungswinkel	$\frac{d \cdot \cos ß}{m_n}$
	Kopfkreis-Ø, Normalmodul und Schrägungswinkel	$\frac{(d_a - 2\,m_n) \cdot \cos ß}{m_n}$
Normal-Modul	Normalteilung	$\frac{t_{n0}}{\pi}$
	Teilkreis-Ø, Zähnezahl und Schrägungswinkel	$\frac{d \cdot \cos ß}{z}$
	Kopfkreis-Ø, Zähnezahl und Schrägungswinkel	$\frac{d_a}{\frac{z}{\cos ß} + 2}$
Stirnmodul	Stirnteilung	$\frac{t_s}{\pi}$
	Normalmodul und Schrägungswinkel	$\frac{m_n}{\cos ß}$
	Teilkreis-Ø und Zähnezahl	$\frac{d}{z}$
Teilkreis-Ø	Zähnezahl, Normalmodul und Schrägungswinkel	$\frac{z \cdot m_n}{\cos ß}$
	Zähnezahl, Kopfkreis-Ø und Schrägungswinkel	$\frac{z \cdot d_a}{z + 2 \cdot \cos ß}$
	Kopfkreis-Ø und Normalmodul	$d_a - 2\,m_n$
Kopfkreis-Ø	Zähnezahl, Normalmodul und Schrägungswinkel	$\left(\frac{z}{\cos ß} + 2\right) m_n$
	Teilkreis-Ø und Normalmodul	$d + 2m_n$
	Teilkreis-Ø, Zähnezahl und Schrägungswinkel	$d + \frac{2\,d \cdot \cos ß}{z}$
Achsabstand	Zähnezahl, Normalmodul und Schrägungswinkel	$\left(\frac{z_1 + z_2}{2}\right) \frac{m_n}{\cos ß}$
	Teilkreis-Ø und Teilkreis-Ø	$\frac{d_1 + d_2}{2}$
Schrägungswinkel	Normalmodul u. Stirnmodul	$\frac{m_n}{m_s} = \cos ß$
	Normalmodul, Zähnezahl und Teilkreis-Ø	$\frac{z \cdot m_n}{d} = \cos ß$

Empfehlungen für die Schmierung von Stirnzahnradgetrieben

Umfangsgeschwindigkeit	Schmierungsart	Schmierstoff
bis 1 m/s	Auftragschmierung	Haftschmierstoff
bis 4 m/s	Tauchschmierung/Sprühschmierung	Fett/Haftschmierstoff
bis 15 m/s	Tauchschmierung	Öl
über 15 m/s	Druckumlauf- oder Spritzschmierung	Öl

Hinweise zu den Drehmomentangaben im Katalog

Die Drehmomentangaben zu Zahnrädern (in den Maßtabellen, zul. MD in Nm bzw. Ncm) beziehen sich nur auf die Verzahnung, ohne Berücksichtigung von Wellendurchmesser und Passfedergröße.

Die Tragfähigkeitsberechnungen basieren auf den Grundlagen der Grübchentragfähigkeit (Pittings) der Zahnflanken sowie der auftretenden Zahnfußspannung. Berechnungsgrundlage ist DIN 3990 (Methode B). Es wurden folgende Berechnungsannahmen gemacht:

Berechnungsfaktor/Einflussgröße	Abkürzung	Wert	Bemerkung
Berechnungsverfahren	-	-	DIN 3990, Methode B
DIN Qualität	-	8	-
Zähnezahlverhältnis	U	1	Ist U > 1, so steigt für V-Null-Verzahnungen die Flankensicherheit an, die Fußsicherheit sinkt. Überprüfen Sie bei anderen Zähnezahlverhältnissen jeweils Ritzel und Rad getrennt voneinander!
Herstellungswerkzeug: Kopfhöhe/Fußhöhe/ Kopfabrundung	$h_{aP0}/h_{fP0}/rho_{aPo}$	1,25/1/0,25	Wälzfräser
Flankensicherheit	S_H	1,0	Dauerfest 10.000 h (bei Stahlwerkstoffen)
Zahnfußsicherheit	S_F	1,5	Dauerfest 10.000 h (bei Stahlwerkstoffen)
Anwendungsfaktor	K_A	1,25	Industriegetriebe, gleichmäßige, leichte Stöße.
Dynamikfaktor	K_V	1,0	Im Regelfall ohne großen Einfluss.
Breitenlastverteilung	K_{Hbeta}	1	Idealisiert, setzt präzise, steife und symmetrische Lagerung voraus.
Schmierstoff/Rauheit Geschwindigkeitsfaktor	$Z_L * Z_V * Z_R$	1	• ausreichende Ölschmierung • relative Rauheit $R_{Z100} = 10$ • Umfangsgeschwindigkeit 10 m/s
Lebensdauerfaktor	Z_N	1	Dauerfestigkeit 10.000 h (Bei Stahlwerkstoffen)
Betriebstemperatur für Kunststoffzahnräder	T_{Betr}	bis 60°C	die Werkstoffkennwerte von Kunststoffrädern sind stark temperaturabhängig

Die Tragfähigkeit eines Zahnrades hängt von vielen Faktoren ab. Die angegebenen Drehmomente stellen Richtwerte dar, um die Auswahl zu erleichtern. Bei Bedarf ist für den jeweiligen Anwendungsfall eine spezifische Festigkeits- und Tragfestigkeitsberechnung durchzuführen.

Die Verschleißlebensdauer wird je nach Betriebsbedingungen durch entsprechende Fett/Ölschmierung beeinflusst. Beachten Sie weiterhin, dass es bei unzureichender Schmierung zum Fressen der Zahnradflanken kommen kann.

WICHTIG

Bitte überprüfen Sie das zulässige Moment immer getrennt sowohl für die Ritzel- als auch für die Radseite!
Für Kunststoffstirnzahnräder wird aufgrund der größeren Elastizität mit einem K_{Hbeta} von 1 gerechnet. Für Messing und Zink-Druckguss wird ebenfalls ein K_{Hbeta} von 1 angesetzt, da für diese Werkstoffe ein gutes Einlaufverhalten vorausgesetzt wird.

Für die verwendeten Werkstoffe werden folgende Kennwerte zugrunde gelegt:

Werkstoff	zulässige Biegeschwellfestigkeit s_{bw} in N/mm²	Zulässige Flankenpressung s_{Hlim} in N/mm²
POM	28 (VDI-2545)	40 (VDI-2545)
Polyacetal	28 (VDI-2545)	40 (VDI-2545)
PA12G	40	48
ZnAl4Cu1	60	150
Ms58 (2.0401)	100	250
11SMnPb30 (alt: 9SMn28K)	150	350
C45 normalisiert	200	590
42CrMo4 gehärtet	350	1360
16MnCr5 einsatzgehärtet	400	1630
X10CrNiS18 9 (1.4305, rostfrei, austenitisch)	200	400

Natürliche Größe der Modulverzahnung nach DIN 867

Modul 0,3

Modul 0,5

Modul 0,7

Modul 1,0

Modul 1,25

Modul 1,5

Modul 2,0

Modul 2,5

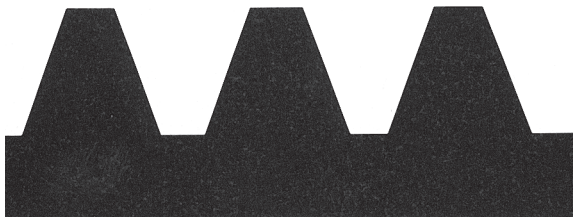
Modul 3,0

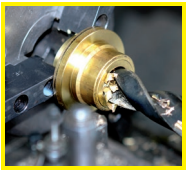
Modul 4,0

Modul 5,0

Modul 6,0

Modul 8,0





Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Stirnzahnräder aus Kunststoff gespritzt, mit einseitiger Nabe, gerade verzahnt

Werkstoff: Polyacetal (Azetalharz) natur, weiß oder Polyketon (PK) natur, elfenbeinfarbig.

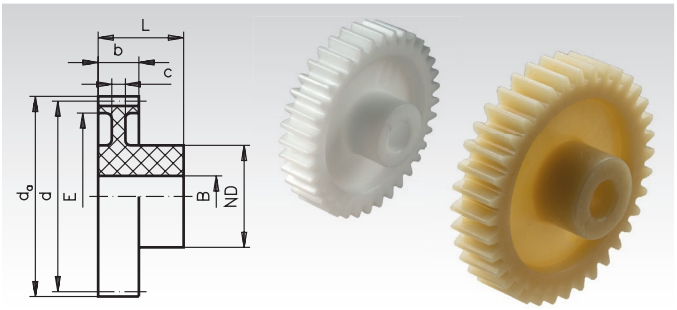
Gespritzte Ausführung. Bohrungen spanabhebend bearbeitet. Eingriffswinkel 20°. Einsetzbar unter Wasser und anderen Medien.

Polyacetal: Standardausführung mit hoher Härte.

Polyketon: Wesentlich höhere Lebensdauer durch sehr geringen Abrieb, auch bei Trockenlauf. Erheblich größere Sicherheit gegen Zahnbruch, besonders im Dauerbetrieb.

Temperaturbereich: -40°C bis +140 °C unter Berücksichtigung der Beanspruchung. Weitere Werkstoffrichtwerte Seite 864.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 281 012 00, Stirnrad, Polyacetal, Modul 0,5, 12 Zähne



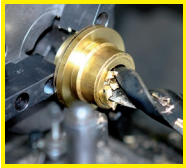
Modul 0,5 Zahnbreite b = 3 mm

Artikel-Nr. Polyacetal	Artikel-Nr. Polyketon	Zähne-zahl	b mm	d_a mm	d mm	L mm	E mm	c mm	ND mm	B^{H9} mm	zul. MD* Polyacetal Ncm	zul. MD* Polyketon Ncm	Gewicht Polyacetal g	Gewicht Polyketon g
281 012 00	**281 012 01**	12	3	7	6	7	-	-	4	2	0,80	0,84	0,14	0,13
281 013 00	**281 013 01**	13	3	7,5	6,5	7	-	-	4	2	0,90	0,95	0,16	0,14
281 014 00	**281 014 01**	14	3	8	7	7	-	-	5	2	1,00	1,05	0,22	0,20
281 015 00	**281 015 01**	15	3	8,5	7,5	10	-	-	6	3	1,10	1,16	0,34	0,30
281 016 00	**281 016 01**	16	3	9	8	10	-	-	6	3	1,20	1,26	0,35	0,31
281 017 00	**281 017 01**	17	3	9,5	8,5	10	-	-	6	3	1,30	1,37	0,39	0,35
281 018 00	**281 018 01**	18	3	10	9	10	-	-	7,8	4	1,50	1,58	0,53	0,48
281 019 00	**281 019 01**	19	3	10,5	9,5	10	-	-	7,8	4	1,70	1,79	0,57	0,51
281 020 00	**281 020 01**	20	3	11	10	10	-	-	7,9	4	1,90	2,00	0,60	0,54
281 021 00	**281 021 01**	21	3	11,5	10,5	10	-	-	8	4	2,10	2,21	0,63	0,57
281 022 00	**281 022 01**	22	3	12	11	10	-	-	10	4	2,40	2,52	0,92	0,83
281 023 00	**281 023 01**	23	3	12,5	11,5	10	-	-	9,9	4	2,60	2,73	0,95	0,85
281 024 00	**281 024 01**	24	3	13	12	10	-	-	9,9	4	2,90	3,05	0,99	0,89
281 025 00	**281 025 01**	25	3	13,5	12,5	10	-	-	9,9	4	3,20	3,36	1,03	0,92
281 026 00	**281 026 01**	26	3	14	13	10	-	-	9,9	4	3,50	3,68	1,08	0,97
281 027 00	**281 027 01**	27	3	14,5	13,5	10	-	-	9,9	4	3,80	3,99	1,12	1,00
281 028 00	**281 028 01**	28	3	15	14	10	-	-	10	4	4,20	4,41	1,20	1,08
281 030 00	**281 030 01**	30	3	16	15	10	-	-	11,9	4	4,90	5,15	1,55	1,39
281 032 00	**281 032 01**	32	3	17	16	10	-	-	12	4	5,70	5,99	1,68	1,51
281 035 00	**281 035 01**	35	3	18,5	17,5	10	-	-	12	4	7,00	7,35	1,86	1,67
281 036 00	**281 036 01**	36	3	19	18	10	-	-	11,9	4	7,50	7,88	1,90	1,70
281 038 00	**281 038 01**	38	3	20	19	10	-	-	12	4	8,50	8,93	2,01	1,80
281 040 00	**281 040 01**	40	3	21	20	10	14,8	2	12	4	9,50	9,98	2,01	1,80
281 042 00	**281 042 01**	42	3	22	21	10	17	2	12,2	4	10,6	11,1	2,14	1,92
281 045 00	**281 045 01**	45	3	23,5	22,5	10	18	2	12,2	4	12,5	13,1	2,33	2,09
281 048 00	**281 048 01**	48	3	25	24	10	19	2	15	6	14,5	15,2	3,03	2,72
281 050 00	**281 050 01**	50	3	26	25	10	20	2	15	6	16,0	16,8	3,11	2,79
281 052 00	**281 052 01**	52	3	27	26	10	21	2	15	6	17,5	18,4	3,24	2,91
281 054 00	**281 054 01**	54	3	28	27	10	21	2	15	6	19,0	20,0	3,43	3,08
281 055 00	**281 055 01**	55	3	28,5	27,5	10	23	2	15	6	19,8	20,8	3,47	3,11
281 056 00	**281 056 01**	56	3	29	28	10	23	2	15	6	20,4	21,4	3,61	3,24
281 060 00	**281 060 01**	60	3	31	30	10	23	2	15	6	21,2	22,3	3,88	3,48
281 064 00	**281 064 01**	64	3	33	32	10	23	2	15	6	23,5	24,7	4,33	3,88
281 065 00	**281 065 01**	65	3	33,5	32,5	10	23	2	15	6	23,9	25,1	4,42	3,96
281 070 00	**281 070 01**	70	3	36	35	10	29	2	15	6	25,8	27,1	4,62	4,14
281 072 00	**281 072 01**	72	3	37	36	10	30	2	15	6	26,5	27,8	4,89	4,39
281 075 00	**281 075 01**	75	3	38,5	37,5	10	33	2	15	6	27,7	29,1	4,86	4,36
281 080 00	**281 080 01**	80	3	41	40	10	33	2	15	6	29,5	31,0	5,68	5,09
281 090 00	**281 090 01**	90	3	46	45	10	39	2	15	6	33,2	34,9	6,55	5,88
281 096 00	**281 096 01**	96	3	49	48	10	42	2	15	6	35,5	37,3	6,90	6,19
281 100 00	**281 100 01**	100	3	51	50	10	44	2	15	6	37,0	38,9	7,51	6,74
281 120 00	**281 120 01**	120	3	61	60	10	54	2	15	6	44,0	46,2	10,3	9,23

* Berechnungsgrundlagen siehe Seite 197.

Hinweis für mechanische Bearbeitung

Diese Spritzgussteile weisen im Inneren fertigungsbedingte Lunkerstellen auf und sollten daher nur geringfügig aufgebohrt werden. Bei größeren Bohrungen und beim Nuten werden die Lunkerstellen sichtbar. Die Verwendbarkeit wird dadurch normalerweise nicht beeinträchtigt.



Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Stirnzahnräder aus Kunststoff gespritzt, mit einseitiger Nabe, gerade verzahnt

Werkstoff: Polyacetal (Azetalharz) natur, weiß oder Polyketon (PK) natur, elfenbeinfarbig.

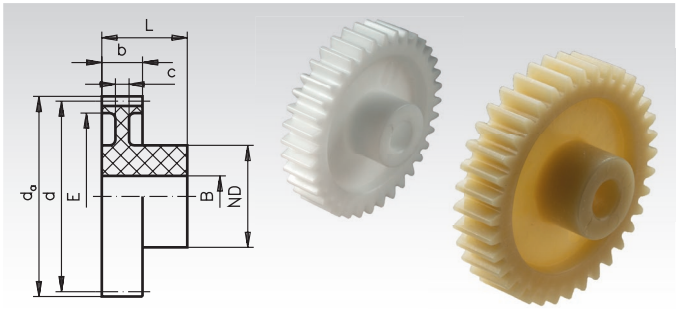
Gespritzte Ausführung. Bohrungen spanabhebend bearbeitet. Eingriffswinkel 20°. Einsetzbar unter Wasser und anderen Medien.

Polyacetal: Standardausführung mit hoher Härte.

Polyketon: Wesentlich höhere Lebensdauer durch sehr geringen Abrieb, auch bei Trockenlauf. Erheblich größere Sicherheit gegen Zahnbruch, besonders im Dauerbetrieb.

Temperaturbereich: -40°C bis +140 °C unter Berücksichtigung der Beanspruchung. Weitere Werkstoffrichtwerte Seite 864.

Bestellangaben: z. B.: Art.-Nr. 282 012 00, Stirnrad, Polyacetal, Modul 0,7, 12 Zähne



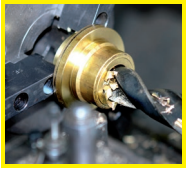
Modul 0,7 Zahnbreite b = 6 mm

Artikel-Nr. Polyacetal	Artikel-Nr. Polyketon	Zähne-zahl	b mm	d_a mm	d mm	L mm	E mm	c mm	ND mm	B^{H9} mm	zul. MD* Polyacetal Ncm	zul. MD* Polyketon Ncm	Gewicht Polyacetal g	Gewicht Polyketon g
282 012 00	**282 012 01**	12	6	9,8	8,4	15	-	-	6	3	3,10	3,26	0,64	0,56
282 013 00	**282 013 01**	13	6	10,5	9,1	15	-	-	6	3	3,60	3,78	0,72	0,63
282 014 00	**282 014 01**	14	6	11,2	9,8	15	-	-	6	3	4,10	4,31	0,82	0,72
282 015 00	**282 015 01**	15	6	11,9	10,5	15	-	-	6	3	4,60	4,83	0,88	0,77
282 016 00	**282 016 01**	16	6	12,6	11,2	15	-	-	9	4	5,10	5,36	1,26	1,11
282 017 00	**282 017 01**	17	6	13,3	11,9	15	-	-	9	4	5,30	5,57	1,63	1,43
282 018 00	**282 018 01**	18	6	14,0	12,6	15	-	-	9	4	6,10	6,41	1,48	1,30
282 019 00	**282 019 01**	19	6	14,7	13,3	15	-	-	9	4	7,00	7,35	1,62	1,42
282 020 00	**282 020 01**	20	6	15,4	14,0	15	-	-	9	4	7,90	8,30	1,70	1,49
282 021 00	**282 021 01**	21	6	16,1	14,7	15	-	-	9	4	8,90	9,35	1,85	1,63
282 022 00	**282 022 01**	22	6	16,8	15,4	15	-	-	9	4	9,90	10,4	1,98	1,74
282 023 00	**282 023 01**	23	6	17,5	16,1	15	-	-	9	4	11,0	11,6	2,13	1,87
282 024 00	**282 024 01**	24	6	18,2	16,8	15	13	3	9	4	12,2	12,8	2,00	1,76
282 025 00	**282 025 01**	25	6	18,9	17,5	15	13	3	9	6	13,4	14,1	2,01	1,77
282 026 00	**282 026 01**	26	6	19,6	18,2	15	13	3	9	6	14,7	15,4	2,12	1,86
282 027 00	**282 027 01**	27	6	20,3	18,9	15	13	3	9	6	16,0	16,8	2,28	2,00
282 028 00	**282 028 01**	28	6	21,0	19,6	15	13	3	9	6	17,5	18,4	2,47	2,17
282 030 00	**282 030 01**	30	6	22,4	21,0	15	16	3	12	6	20,5	21,5	3,47	3,05
282 032 00	**282 032 01**	32	6	23,8	22,4	15	16	3	12	6	24,0	25,2	3,87	3,40
282 035 00	**282 035 01**	35	6	25,9	24,5	15	18,5	3	15	6	29,4	30,9	5,20	4,57
282 036 00	**282 036 01**	36	6	26,6	25,2	15	18,5	3	15	6	31,4	33,0	5,43	4,77
282 038 00	**282 038 01**	38	6	28,0	26,6	15	21	3	15	6	35,6	37,4	5,68	4,99
282 040 00	**282 040 01**	40	6	29,4	28,0	15	21	3	15	6	40,0	42,0	6,07	5,34
282 042 00	**282 042 01**	42	6	30,8	29,4	15	24	2	18	6	45,0	47,3	7,07	6,21
282 045 00	**282 045 01**	45	6	32,9	31,5	15	24	2	18	6	52,8	55,4	7,98	7,01
282 048 00	**282 048 01**	48	6	35,0	33,6	15	24	2	18	8	61,3	64,4	8,51	7,48
282 050 00	**282 050 01**	50	6	36,4	35,0	15	27,5	2	18	8	67,4	70,8	8,10	7,12
282 052 00	**282 052 01**	52	6	37,8	36,4	15	27,5	2	18	8	73,8	77,5	8,97	7,88
282 054 00	**282 054 01**	54	6	39,2	37,8	15	27,5	2	18	8	77,6	81,5	9,40	8,26
282 055 00	**282 055 01**	55	6	39,9	38,5	15	30	2	18	8	79,2	83,2	9,91	8,71
282 056 00	**282 056 01**	56	6	40,6	39,2	15	30	2	18	8	80,7	84,7	9,93	8,73
282 060 00	**282 060 01**	60	6	43,4	42,0	15	30	2	18	8	86,4	90,7	11,3	9,93
282 064 00	**282 064 01**	64	6	46,2	44,8	15	37	2	18	8	92,2	96,8	10,2	9,00
282 065 00	**282 065 01**	65	6	46,9	45,5	15	37	2	18	8	94,7	99,4	10,5	9,23
282 070 00	**282 070 01**	70	6	50,4	49,0	15	37	2	18	8	102	107	12,5	11,0
282 072 00	**282 072 01**	72	6	51,8	50,4	15	37	2	18	8	103	109	13,2	11,6
282 075 00	**282 075 01**	75	6	53,9	52,5	15	37	2	18	10	108	114	14,0	12,3
282 080 00	**282 080 01**	80	6	57,4	56,0	15	46,5	2	21	10	116	122	14,3	12,5
282 090 00	**282 090 01**	90	6	64,4	63,0	15	57	2	21	10	130	137	20,5	18,0
282 096 00	**282 096 01**	96	6	68,6	67,2	15	57	2	21	10	140	147	23,6	20,7
282 100 00	**282 100 01**	100	6	71,4	70,0	15	57	2	21	10	145	152	26,9	23,6
282 120 00	**282 120 01**	120	6	85,4	84,0	15	77	2	21	10	173	182	33,6	29,5

* Berechnungsgrundlagen siehe Seite 197.

Hinweis für mechanische Bearbeitung

Diese Spritzgussteile weisen im Inneren fertigungsbedingte Lunkerstellen auf und sollten daher nur geringfügig aufgebohrt werden. Bei größeren Bohrungen und beim Nuten werden die Lunkerstellen sichtbar. Die Verwendbarkeit wird dadurch normalerweise nicht beeinträchtigt.



Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Stirnzahnräder aus Kunststoff gespritzt, mit einseitiger Nabe, gerade verzahnt

Werkstoff: Polyacetal (Azetalharz) natur, weiß oder Polyketon (PK) natur, elfenbeinfarbig.

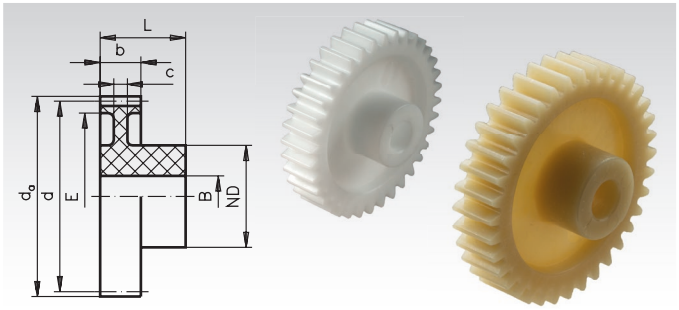
Gespritzte Ausführung. Bohrungen spanabhebend bearbeitet. Eingriffswinkel 20°. Einsetzbar unter Wasser und anderen Medien.

Polyacetal: Standardausführung mit hoher Härte.

Polyketon: Wesentlich höhere Lebensdauer durch sehr geringen Abrieb, auch bei Trockenlauf. Erheblich größere Sicherheit gegen Zahnbruch, besonders im Dauerbetrieb.

Temperaturbereich: -40°C bis +140 °C unter Berücksichtigung der Beanspruchung. Weitere Werkstoffrichtwerte Seite 864.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 283 012 00, Stirnrad, Polyacetal, Modul 1, 12 Zähne



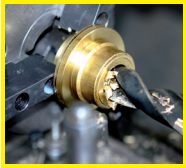
Modul 1 Zahnbreite b = 9 mm

Artikel-Nr. Polyacetal	Artikel-Nr. Polyketon	Zähne-zahl	b mm	d_a mm	d mm	L mm	E mm	c mm	ND mm	B^{H9} mm	zul. MD* Polyacetal Ncm	zul. MD* Polyketon Ncm	Gewicht Polyacetal g	Gewicht Polyketon g
283 012 00	**283 012 01**	12	9	14	12	17	-	-	9	4	10,0	10,5	1,68	1,51
283 013 00	**283 013 01**	13	9	15	13	17	-	-	9	4	12,0	12,6	2,04	1,83
283 014 00	**283 014 01**	14	9	16	14	17	-	-	9	4	13,0	13,7	2,16	1,94
283 015 00	**283 015 01**	15	9	17	15	17	-	-	9	4	15,0	15,8	2,50	2,24
283 016 00	**283 016 01**	16	9	18	16	17	-	-	9	4	17,0	17,9	2,74	2,46
283 017 00	**283 017 01**	17	9	19	17	17	12	6	9	4	17,0	17,9	2,80	2,51
283 018 00	**283 018 01**	18	9	20	18	17	13	6	9	4	20,0	21,0	3,26	2,92
283 019 00	**283 019 01**	19	9	21	19	17	13	6	9	4	23,0	24,2	3,56	3,19
283 020 00	**283 020 01**	20	9	22	20	17	13	6	9	4	26,0	27,3	4,00	3,59
283 021 00	**283 021 01**	21	9	23	21	17	16	6	12	5	29,0	30,5	4,84	4,34
283 022 00	**283 022 01**	22	9	24	22	17	16	6	12	5	33,0	34,7	5,20	4,66
283 023 00	**283 023 01**	23	9	25	23	17	16	6	12	5	36,0	37,8	5,67	5,09
283 024 00	**283 024 01**	24	9	26	24	18	18,5	6	15	6	40,0	42,0	6,59	5,91
283 025 00	**283 025 01**	25	9	27	25	18	18,5	6	15	6	44,0	46,2	7,25	6,5
283 026 00	**283 026 01**	26	9	28	26	18	18,5	6	15	6	49,0	51,5	7,49	6,72
283 027 00	**283 027 01**	27	9	29	27	18	18,5	6	15	6	53,0	55,7	8,17	7,33
283 028 00	**283 028 01**	28	9	30	28	18	21	6	15	6	58,0	60,9	8,30	7,45
283 030 00	**283 030 01**	30	9	32	30	18	21	6	15	6	68,0	71,4	9,49	8,51
283 032 00	**283 032 01**	32	9	34	32	18	23,5	4,6	18	6	79,0	83,0	11,3	10,1
283 035 00	**283 035 01**	35	9	37	35	18	23,5	4,6	18	8	98,0	103	12,7	11,4
283 036 00	**283 036 01**	36	9	38	36	18	27	4,6	18	8	104	109	12,4	11,2
283 038 00	**283 038 01**	38	9	40	38	18	27	4,6	18	8	119	125	14,1	12,7
283 040 00	**283 040 01**	40	9	42	40	18	27	4,6	18	8	134	141	15,4	13,8
283 042 00	**283 042 01**	42	9	44	42	18	27	4,6	18	8	150	158	16,8	15,1
283 045 00	**283 045 01**	45	9	47	45	18	36,5	4,6	18	8	176	185	16,2	14,5
283 048 00	**283 048 01**	48	9	50	48	18	36,5	4,6	18	8	205	215	19,0	17,0
283 050 00	**283 050 01**	50	9	52	50	18	36,5	4,6	18	8	221	232	20,6	18,4
283 052 00	**283 052 01**	52	9	54	52	18	46	4,6	21	8	229	240	20,6	18,5
283 054 00	**283 054 01**	54	9	56	54	18	46	4,6	21	8	238	250	22,3	20,0
283 055 00	**283 055 01**	55	9	57	55	18	46	4,6	21	8	243	255	23,6	21,2
283 056 00	**283 056 01**	56	9	58	56	18	46	4,6	21	8	247	259	25,1	22,6
283 058 00	**283 058 01**	58	9	60	58	18	46	4,6	21	8	257	270	26,4	23,7
283 060 00	**283 060 01**	60	9	62	60	18	46	4,6	21	8	266	279	29,0	26,0
283 064 00	**283 064 01**	64	9	66	64	18	56,5	4,6	21	10	285	299	33,9	30,4
283 065 00	**283 065 01**	65	9	67	65	18	56,5	4,6	21	10	289	303	36,1	32,4
283 070 00	**283 070 01**	70	9	72	70	18	56,5	4,6	21	10	312	328	41,7	37,4
283 072 00	**283 072 01**	72	9	74	72	18	66	4,6	21	10	321	337	39,3	35,6
283 075 00	**283 075 01**	75	9	77	75	18	66	4,6	21	10	335	352	44,4	39,9
283 080 00	**283 080 01**	80	9	82	80	18	66	4,6	21	10	358	376	52,6	47,2
283 085 00	**283 085 01**	85	9	87	85	18	66	4,6	21	10	380	399	59,5	53,4
283 090 00	**283 090 01**	90	9	92	90	18	76	4,6	21	10	403	423	66,3	59,5
283 100 00	**283 100 01**	100	9	102	100	18	86	4,6	24	12	447	469	68,6	61,6
283 110 00	**283 110 01**	110	9	112	110	18	96	4,6	24	12	491	516	83,0	74,4
283 120 00	**283 120 01**	120	9	122	120	18	105,5	4,6	24	12	535	562	95,6	84,7
283 130 00	**283 130 01**	130	9	132	130	18	115	4,6	24	12	573	602	110	98,4
283 140 00	**283 140 01**	140	9	142	140	18	125	4,6	24	12	616	647	124	111

* Berechnungsgrundlagen siehe Seite 197.

Hinweis für mechanische Bearbeitung

Diese Spritzgussteile weisen im Inneren fertigungsbedingte Lunkerstellen auf und sollten daher nur geringfügig aufgebohrt werden. Bei größeren Bohrungen und beim Nuten werden die Lunkerstellen sichtbar. Die Verwendbarkeit wird dadurch normalerweise nicht beeinträchtigt.



Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Stirnzahnräder aus Kunststoff gespritzt, mit einseitiger Nabe, gerade verzahnt

Werkstoff: Polyacetal (Azetalharz) natur, weiß oder Polyketon (PK) natur, elfenbeinfarbig.

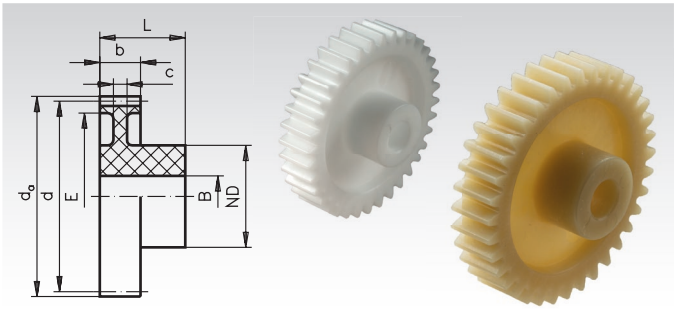
Gespritzte Ausführung. Bohrungen spanabhebend bearbeitet. Eingriffswinkel 20°. Einsetzbar unter Wasser und anderen Medien.

Polyacetal: Standardausführung mit hoher Härte.

Polyketon: Wesentlich höhere Lebensdauer durch sehr geringen Abrieb, auch bei Trockenlauf. Erheblich größere Sicherheit gegen Zahnbruch, besonders im Dauerbetrieb.

Temperaturbereich: -40°C bis +140 °C unter Berücksichtigung der Beanspruchung. Weitere Werkstoffrichtwerte Seite 864.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 284 012 00, Stirnrad, Polyacetal, Modul 1,25, 12 Zähne



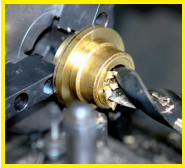
Modul 1,25 Zahnbreite b = 10 mm

Artikel-Nr. Polyacetal	Artikel-Nr. Polyketon	Zähne-zahl	b mm	d_a mm	d mm	L mm	E mm	c mm	ND mm	B^{H9} mm	zul. MD* Polyacetal Ncm	zul. MD* Polyketon Ncm	Gewicht Polyacetal g	Gewicht Polyketon g
284 012 00	**284 012 01**	12	10	17,5	15	19	-	-	9	5	19,0	20,0	2,64	2,28
284 013 00	**284 013 01**	13	10	18,75	16,25	19	-	-	9	5	21,0	22,1	2,92	2,62
284 014 00	**284 014 01**	14	10	20	17,5	19	-	-	9	5	24,0	25,2	3,43	3,08
284 015 00	**284 015 01**	15	10	21,25	18,75	19	13	7	9	5	27,0	28,4	3,79	3,4
284 016 00	**284 016 01**	16	10	22,5	20	19	13	7	9	5	31,0	32,6	4,24	3,8
284 017 00	**284 017 01**	17	10	23,75	21,25	19	13	7	9	5	32,0	33,6	4,50	4,04
284 018 00	**284 018 01**	18	10	25	22,5	19	16	7	12	5	36,0	37,8	5,99	5,37
284 019 00	**284 019 01**	19	10	26,25	23,75	19	16	7	12	5	42,0	44,1	6,62	5,94
284 020 00	**284 020 01**	20	10	27,5	25	19	16	7	12	5	47,0	49,4	7,08	6,35
284 021 00	**284 021 01**	21	10	28,75	26,25	19	18,5	7	15	6	53,0	55,7	8,10	7,27
284 022 00	**284 022 01**	22	10	30	27,5	19	18,5	7	15	6	59,0	62,0	9,14	8,20
284 023 00	**284 023 01**	23	10	31,25	28,75	19	18,5	7	15	6	66,0	69,3	9,75	8,75
284 024 00	**284 024 01**	24	10	32,5	30	19	21	7	15	6	73,0	76,7	10,4	9,4
284 025 00	**284 025 01**	25	10	33,75	31,25	19	21	7	15	6	81,0	85,1	11,4	10,2
284 026 00	**284 026 01**	26	10	35	32,5	19	23,5	5,5	18	6	89,0	93,5	12,5	11,2
284 027 00	**284 027 01**	27	10	36,25	33,75	19	23,5	5,5	18	6	97,0	102	12,9	11,6
284 028 00	**284 028 01**	28	10	37,5	35	19	23,5	5,5	18	8	106	111	13,8	12,4
284 030 00	**284 030 01**	30	10	40	37,5	19	27	5,5	18	8	124	130	14,9	13,3
284 032 00	**284 032 01**	32	10	42,5	40	19	27	5,5	18	8	145	152	17,0	15,3
284 035 00	**284 035 01**	35	10	46,25	43,75	19	27	5,5	18	8	179	188	20,2	18,1
284 036 00	**284 036 01**	36	10	47,5	45	19	36	5,5	18	8	191	201	18,2	16,3
284 038 00	**284 038 01**	38	10	50	47,5	19	36	5,5	18	8	217	228	21,1	18,9
284 040 00	**284 040 01**	40	10	52,5	50	19	36	5,5	18	8	245	257	23,1	20,7
284 042 00	**284 042 01**	42	10	55	52,5	19	36	5,5	18	8	275	289	27,0	24,2
284 045 00	**284 045 01**	45	10	58,75	56,25	19	46	5,5	21	8	324	340	28,8	25,9
284 048 00	**284 048 01**	48	10	62,5	60	19	46	5,5	21	8	366	384	33,1	29,7
284 050 00	**284 050 01**	50	10	65	62,5	19	46	5,5	21	8	383	402	37,2	33,3
284 052 00	**284 052 01**	52	10	67,5	65	19	56	5,5	21	10	399	419	39,5	35,5
284 054 00	**284 054 01**	54	10	70	67,5	19	56	5,5	21	10	416	437	38,7	34,7
284 055 00	**284 055 01**	55	10	71,25	68,75	19	56	5,5	21	10	424	445	40,4	36,2
284 056 00	**284 056 01**	56	10	72,5	70	19	56	5,5	21	10	432	454	46,9	42,1
284 060 00	**284 060 01**	60	10	77,5	75	19	66	5,5	21	10	465	488	49,9	44,8
284 064 00	**284 064 01**	64	10	82,5	80	19	66	5,5	21	10	497	522	57,9	52,0
284 065 00	**284 065 01**	65	10	83,75	81,25	19	66	5,5	21	10	505	530	60,0	53,9
284 070 00	**284 070 01**	70	10	90	87,5	19	76	5,5	21	10	546	573	70,2	63,0
284 072 00	**284 072 01**	72	10	92,5	90	19	76	5,5	21	12	567	595	74,4	66,7
284 075 00	**284 075 01**	75	10	96,25	93,75	19	76	5,5	21	10	585	614	81,9	73,5
284 080 00	**284 080 01**	80	10	102,5	100	19	86	5,5	24	12	618	649	79,8	71,6
284 090 00	**284 090 01**	90	10	115	112,5	19	95	5,5	24	12	635	667	99,5	89,3
284 100 00	**284 100 01**	100	10	127,5	125	19	105,5	5,5	24	12	654	686	123	110
284 110 00	**284 110 01**	110	10	140	137,5	19	115	5,5	24	12	711	746	149	134

* Berechnungsgrundlagen siehe Seite 197.

Hinweis für mechanische Bearbeitung

Diese Spritzgussteile weisen im Inneren fertigungsbedingte Lunkerstellen auf und sollten daher nur geringfügig aufgebohrt werden. Bei größeren Bohrungen und beim Nuten werden die Lunkerstellen sichtbar. Die Verwendbarkeit wird dadurch normalerweise nicht beeinträchtigt.



Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Stirnzahnräder aus Kunststoff gespritzt, mit einseitiger Nabe, gerade verzahnt

Werkstoff: Polyacetal (Azetalharz) natur, weiß oder Polyketon (PK) natur, elfenbeinfarbig.

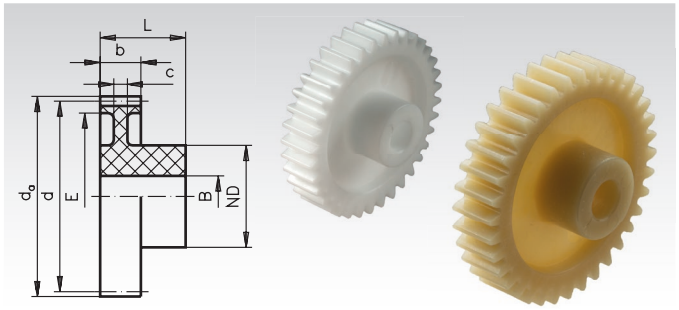
Gespritzte Ausführung. Bohrungen spanabhebend bearbeitet. Eingriffswinkel 20°. Einsetzbar unter Wasser und anderen Medien.

Polyacetal: Standardausführung mit hoher Härte.

Polyketon: Wesentlich höhere Lebensdauer durch sehr geringen Abrieb, auch bei Trockenlauf. Erheblich größere Sicherheit gegen Zahnbruch, besonders im Dauerbetrieb.

Temperaturbereich: -40°C bis +140 °C unter Berücksichtigung der Beanspruchung. Weitere Werkstoffrichtwerte Seite 864.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 285 012 00, Stirnrad, Polyacetal, Modul 1,5, 12 Zähne



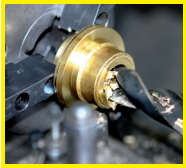
Modul 1,5 Zahnbreite b = 12 mm / 19mm

Artikel-Nr. Polyacetal	Artikel-Nr. Polyketon	Zähne-zahl	b mm	d_a mm	d mm	L mm	E mm	c mm	ND mm	B^{H9} mm	zul. MD* Polyacetal Ncm	zul. MD* Polyketon Ncm	Gewicht Polyacetal g	Gewicht Polyketon g
285 012 00	**285 012 01**	12	12	21	18	23	-	-	14	6	33,0	34,7	5,66	5,08
285 013 00	**285 013 01**	13	12	22,5	19,5	23	-	-	14	6	38,0	39,9	6,14	5,51
285 014 00	**285 014 01**	14	12	24	21	23	-	-	14	6	44,0	46,2	6,95	6,23
285 015 00	**285 015 01**	15	12	25,5	22,5	23	-	-	14	6	49,0	51,5	7,90	7,09
285 016 00	**285 016 01**	16	12	27	24	23	-	-	14	6	55,0	57,8	8,69	7,79
285 017 00	**285 017 01**	17	12	28,5	25,5	23	-	-	14	6	57,0	59,9	9,71	8,71
285 018 00	**285 018 01**	18	12	30	27	23	-	-	17	8	65,0	68,3	10,8	9,70
285 019 00	**285 019 01**	19	12	31,5	28,5	23	-	-	17	8	75,0	78,8	12,0	10,8
285 020 00	**285 020 01**	20	12	33	30	23	-	-	17	8	85,0	89,3	12,6	11,3
285 021 00	**285 021 01**	21	12	34,5	31,5	23	22,5	5	17	8	96,0	101	13,1	11,7
285 022 00	**285 022 01**	22	12	36	33	23	22,5	5	17	8	107	112	14,3	12,9
285 023 00	**285 023 01**	23	12	37,5	34,5	23	22,5	5	17	8	119	125	15,5	13,9
285 024 00	**285 024 01**	24	12	39	36	23	26,5	5	19	8	132	139	17,0	15,2
285 025 00	**285 025 01**	25	12	40,5	37,5	23	26,5	5	19	8	146	153	19,0	17,0
285 026 00	**285 026 01**	26	12	42	39	23	26,5	5	19	8	160	168	19,9	17,9
285 027 00	**285 027 01**	27	12	43,5	40,5	23	25,5	5	19	8	175	184	21,9	19,7
285 028 00	**285 028 01**	28	12	45	42	23	25,5	5	19	8	191	201	23,5	21,1
285 030 00	**285 030 01**	30	12	48	45	23	33,5	5	24	10	225	236	26,2	23,5
285 032 00	**285 032 01**	32	12	51	48	23	33,5	5	24	10	262	275	30,2	27,1
285 035 00	**285 035 01**	35	12	55,5	52,5	23	41,5	5	24	10	324	340	31,9	28,6
285 036 00	**285 036 01**	36	12	57	54	23	41,5	5	24	10	347	364	33,3	29,9
285 038 00	**285 038 01**	38	12	60	57	23	41,5	5	24	10	394	414	38,7	34,7
285 040 00	**285 040 01**	40	12	63	60	23	48,5	5	24	10	445	467	37,9	34,0
285 042 00	**285 042 01**	42	12	66	63	23	48,5	5	24	10	500	525	41,8	37,5
285 045 00	**285 045 01**	45	12	70,5	67,5	23	48,5	5	24	10	589	618	50,2	45,1
285 048 00	**285 048 01**	48	12	75	72	23	48,5	5	24	10	635	667	57,7	51,8
285 050 00	**285 050 01**	50	12	78	75	23	63	5	27	12	664	697	52,4	47,0
285 052 00	**285 052 01**	52	12	81	78	23	63	5	27	12	693	728	57,6	51,7
285 054 00	**285 054 01**	54	12	84	81	23	63	5	27	12	721	757	64,2	57,6
285 055 00	**285 055 01**	55	12	85,5	82,5	23	63	5	27	12	735	772	67,9	60,9
285 060 00	**285 060 01**	60	12	93	90	23	63	5	27	12	806	846	85,8	77,0
285 070 00	**285 070 01**	70	12	108	105	23	88	5	30	14	946	993	95,7	85,9
285 080 00	**285 080 01**	80	12	123	120	23	104	5	30	14	1080	1140	117	104
285 090 00	**285 090 01**	90	12	138	135	23	116	5	30	14	1210	1270	144	129
285 100 00	**285 100 01**	100	19	153	150	34	133	8	40	20	1340	1410	290	260
285 110 00	**285 110 01**	110	19	168	165	34	148	8	40	20	1480	1550	336	301
285 120 00	**285 120 01**	120	19	183	180	34	163	8	40	20	1610	1690	389	384
285 130 00	**285 130 01**	130	19	198	195	34	178	8	40	20	1750	1840	440	394
285 140 00	**285 140 01**	140	19	213	210	34	193	8	40	20	1880	1970	498	447
285 150 00	**285 150 01**	150	19	228	225	34	208	8	40	20	2020	2120	566	508

* Berechnungsgrundlagen siehe Seite 197.

Hinweis für mechanische Bearbeitung

Diese Spritzgussteile weisen im Inneren fertigungsbedingte Lunkerstellen auf und sollten daher nur geringfügig aufgebohrt werden. Bei größeren Bohrungen und beim Nuten werden die Lunkerstellen sichtbar. Die Verwendbarkeit wird dadurch normalerweise nicht beeinträchtigt.



Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Stirnzahnräder aus Kunststoff gespritzt, mit einseitiger Nabe, gerade verzahnt

Werkstoff: Polyacetal (Azetalharz) natur, weiß oder Polyketon (PK) natur, elfenbeinfarbig.

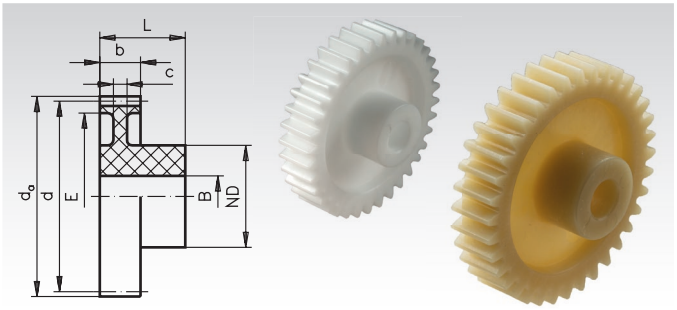
Gespritzte Ausführung. Bohrungen spanabhebend bearbeitet. Eingriffswinkel 20°. Einsetzbar unter Wasser und anderen Medien.

Polyacetal: Standardausführung mit hoher Härte.

Polyketon: Wesentlich höhere Lebensdauer durch sehr geringen Abrieb, auch bei Trockenlauf. Erheblich größere Sicherheit gegen Zahnbruch, besonders im Dauerbetrieb.

Temperaturbereich: -40°C bis +140 °C unter Berücksichtigung der Beanspruchung. Weitere Werkstoffrichtwerte Seite 864.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 286 012 00, Stirnrad, Polyacetal, Modul 2,0, 12 Zähne



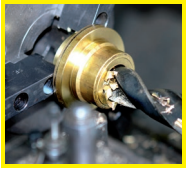
Modul 2 Zahnbreite b = 15 mm / 19mm

Artikel-Nr. Polyacetal	Artikel-Nr. Polyketon	Zähne-zahl	b mm	d_a mm	d mm	L mm	E mm	c mm	ND mm	B^{H9} mm	zul. MD* Polyacetal Ncm	zul. MD* Polyketon Ncm	Gewicht Polyacetal g	Gewicht Polyketon g
286 012 00	**286 012 01**	12	15	28	24	27	-	-	18,5	8	78	82	11,7	10,5
286 013 00	**286 013 01**	13	15	30	26	27	-	-	18,5	8	91	96	12,9	11,6
286 014 00	**286 014 01**	14	15	32	28	27	-	-	18,5	8	103	108	15,0	13,4
286 015 00	**286 015 01**	15	15	34	30	27	-	-	18,5	8	116	122	15,9	14,3
286 016 00	**286 016 01**	16	15	36	32	27	22	6	17,5	8	130	137	16,7	15,0
286 017 00	**286 017 01**	17	15	38	34	27	24	6	17,5	8	134	141	17,7	15,8
286 018 00	**286 018 01**	18	15	40	36	27	25	6	17,5	8	155	163	19,4	17,4
286 019 00	**286 019 01**	19	15	42	38	27	27	6	17,5	8	178	187	20,8	18,7
286 020 00	**286 020 01**	20	15	44	40	27	28	6	20	10	202	212	24,6	22,1
286 021 00	**286 021 01**	21	15	46	42	27	28	6	20	10	227	238	27,0	24,2
286 022 00	**286 022 01**	22	15	48	44	27	28	6	20	10	255	268	30,3	27,2
286 023 00	**286 023 01**	23	15	50	46	27	35	6	24	10	284	298	32,6	29,2
286 024 00	**286 024 01**	24	15	52	48	27	35	6	24	10	315	331	35,4	31,8
286 025 00	**286 025 01**	25	15	54	50	27	35	6	24	10	347	364	39,2	35,2
286 026 00	**286 026 01**	26	15	56	52	27	38,5	6	24	10	382	401	39,3	35,2
286 027 00	**286 027 01**	27	15	58	54	27	38,5	6	24	10	418	439	42,7	38,3
286 028 00	**286 028 01**	28	15	60	56	27	38,5	6	24	10	457	480	46,5	41,7
286 030 00	**286 030 01**	30	15	64	60	27	43,5	6	24	10	539	566	50,1	44,9
286 032 00	**286 032 01**	32	15	68	64	27	44	6	26	10	629	660	59,7	53,6
286 035 00	**286 035 01**	35	15	74	70	27	54	6	26	12	780	819	61,7	55,3
286 036 00	**286 036 01**	36	15	76	72	27	54	6	26	12	834	876	65,5	58,7
286 038 00	**286 038 01**	38	15	80	76	27	61,5	6	26	12	949	996	66,5	59,7
286 040 00	**286 040 01**	40	15	84	80	27	61,5	6	26	12	1070	1130	77,4	69,4
286 042 00	**286 042 01**	42	15	88	84	27	61,5	6	26	12	1210	1270	87,0	78,0
286 045 00	**286 045 01**	45	15	94	90	27	68	6	30	14	1320	1390	99,1	88,9
286 048 00	**286 048 01**	48	15	100	96	27	74	6	30	14	1420	1490	109	97,7
286 050 00	**286 050 01**	50	15	104	100	27	78	6	30	14	1480	1560	116	104
286 055 00	**286 055 01**	55	15	114	110	27	87,5	6	30	14	1640	1720	134	120
286 060 00	**286 060 01**	60	15	124	120	27	97,5	6	30	14	1800	1890	155	139
286 070 00	**286 070 01**	70	15	144	140	27	117	6	30	14	2100	2210	196	176
286 075 00	**286 075 01**	75	19	154	150	34	133	8	40	20	2850	2990	285	266
286 080 00	**286 080 01**	80	19	164	160	34	133	8	40	20	3040	3190	344	309
286 085 00	**286 085 01**	85	19	174	170	34	148	8	40	20	3230	3390	370	332
286 090 00	**286 090 01**	90	19	184	180	34	163	8	40	20	3430	3600	389	348
286 095 00	**286 095 01**	95	19	194	190	34	163	8	40	20	3800	3990	464	416
286 100 00	**286 100 01**	100	19	204	200	34	178	8	40	20	4170	4380	479	429
286 110 00	**286 110 01**	110	19	224	220	34	193	8	40	20	4550	4780	581	521

* Berechnungsgrundlagen siehe Seite 197.

Hinweis für mechanische Bearbeitung

Diese Spritzgussteile weisen im Inneren fertigungsbedingte Lunkerstellen auf und sollten daher nur geringfügig aufgebohrt werden. Bei größeren Bohrungen und beim Nuten werden die Lunkerstellen sichtbar. Die Verwendbarkeit wird dadurch normalerweise nicht beeinträchtigt.



Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Stirnzahnräder aus Kunststoff gespritzt, mit einseitiger Nabe, gerade verzahnt

Werkstoff: Polyacetal (Azetalharz) natur, weiß oder Polyketon (PK) natur, elfenbeinfarbig.

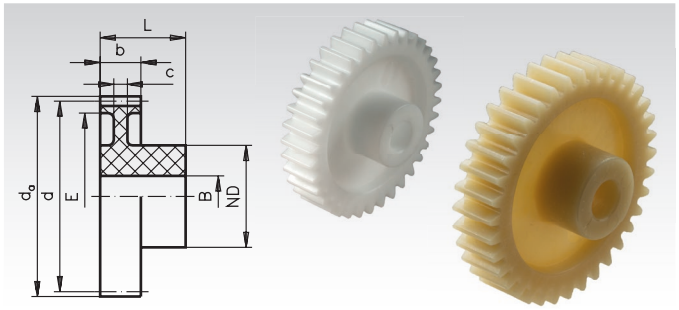
Gespritzte Ausführung. Bohrungen spanabhebend bearbeitet. Eingriffswinkel 20°. Einsetzbar unter Wasser und anderen Medien.

Polyacetal: Standardausführung mit hoher Härte.

Polyketon: Wesentlich höhere Lebensdauer durch sehr geringen Abrieb, auch bei Trockenlauf. Erheblich größere Sicherheit gegen Zahnbruch, besonders im Dauerbetrieb.

Temperaturbereich: -40°C bis +140 °C unter Berücksichtigung der Beanspruchung. Weitere Werkstoffrichtwerte Seite 864.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 287 010 00, Stirnrad, Polyacetal, Modul 2,5, 10 Zähne



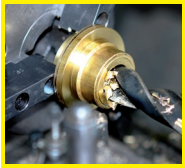
Modul 2,5 Zahnbreite b = 17 mm / 19 mm

Artikel-Nr. Polyacetal	Artikel-Nr. Polyketon	Zähne-zahl	b mm	d_a mm	d mm	L mm	E mm	c mm	ND mm	B^{H9} mm	zul. MD* Polyacetal Ncm	zul. MD* Polyketon Ncm	Gewicht Polyacetal g	Gewicht Polyketon g
287 010 00	**287 010 01**	10	17	30	25	30	-	-	18	10	104	110	14,1	12,6
287 012 00	**287 012 01**	12	17	35	30	30	-	-	20	10	145	152	19,2	17,3
287 013 00	**287 013 01**	13	17	37,5	32,5	30	-	-	20	10	169	178	22,2	19,9
287 014 00	**287 014 01**	14	17	40	35	30	-	-	20	10	191	201	25,3	22,7
287 015 00	**287 015 01**	15	17	42,5	37,5	30	27	7	20	10	216	226	20,7	18,5
287 016 00	**287 016 01**	16	17	45	40	30	27	7	20	10	242	254	24,3	21,8
287 017 00	**287 017 01**	17	17	47,5	42,5	30	27	7	20	10	249	262	28,2	25,3
287 018 00	**287 018 01**	18	17	50	45	30	34	7	20	10	288	303	27,5	24,7
287 019 00	**287 019 01**	19	17	52,5	47,5	30	34	7	20	10	331	347	31,9	28,6
287 020 00	**287 020 01**	20	17	55	50	30	34	7	20	10	376	394	36,4	32,7
287 021 00	**287 021 01**	21	17	57,5	52,5	30	41	7	24	12	422	443	34,0	30,5
287 022 00	**287 022 01**	22	17	60	55	30	41	7	24	12	474	498	39,0	35,0
287 023 00	**287 023 01**	23	17	62,5	57,5	30	41	7	24	12	528	554	44,3	39,7
287 024 00	**287 024 01**	24	17	65	60	30	49	7	24	12	586	615	41,8	37,5
287 025 00	**287 025 01**	25	17	67,5	62,5	30	49	7	24	12	645	677	47,6	42,7
287 026 00	**287 026 01**	26	17	70	65	30	49	7	24	12	710	746	53,5	48,0
287 027 00	**287 027 01**	27	17	72,5	67,5	30	56	7	24	12	777	816	51,6	46,3
287 028 00	**287 028 01**	28	17	75	70	30	56	7	24	12	850	892	58,0	52,1
287 030 00	**287 030 01**	30	17	80	75	30	56	7	24	12	1000	1050	71,6	64,2
287 032 00	**287 032 01**	32	17	85	80	30	68	7	30	14	1170	1230	68,0	61,0
287 035 00	**287 035 01**	35	17	92,5	87,5	30	68	7	30	14	1450	1520	91,5	82,1
287 036 00	**287 036 01**	36	17	95	90	30	72	7	30	14	1550	1630	93,6	84,0
287 038 00	**287 038 01**	38	17	100	95	30	72	7	30	14	1760	1850	111	99,5
287 040 00	**287 040 01**	40	17	105	100	30	84	7	30	14	1990	2090	109	97,4
287 042 00	**287 042 01**	42	17	110	105	30	84	7	30	16	2250	2360	126	113
287 045 00	**287 045 01**	45	17	117,5	112,5	30	84	7	30	16	2450	2580	156	140
287 048 00	**287 048 01**	48	17	125	120	30	100	7	30	16	2640	2770	156	140
287 050 00	**287 050 01**	50	17	130	125	30	100	7	30	16	2750	2890	179	161
287 055 00	**287 055 01**	55	17	142,5	137,5	30	100	7	30	20	3050	3200	236	212
287 060 00	**287 060 01**	60	19	155	150	34	133	8	40	20	3750	3940	248	222
287 065 00	**287 065 01**	65	19	167,5	162,5	34	133	8	40	20	4050	4250	329	295
287 070 00	**287 070 01**	70	19	180	175	34	148	8	40	20	4380	4600	366	329
287 075 00	**287 075 01**	75	19	192,5	187,5	34	163	8	40	20	5320	5580	405	363
287 080 00	**287 080 01**	80	19	205	200	34	178	8	40	20	5670	5960	444	398
287 085 00	**287 085 01**	85	19	217,5	212,5	34	178	8	40	20	6030	6330	552	495
287 090 00	**287 090 01**	90	19	230	225	34	193	8	40	20	6400	6720	598	537
287 095 00	**287 095 01**	95	19	242,5	237,5	34	208	8	40	20	7090	7440	646	580

* Berechnungsgrundlagen siehe Seite 197.

Hinweis für mechanische Bearbeitung

Diese Spritzgussteile weisen im Inneren fertigungsbedingte Lunkerstellen auf und sollten daher nur geringfügig aufgebohrt werden. Bei größeren Bohrungen und beim Nuten werden die Lunkerstellen sichtbar. Die Verwendbarkeit wird dadurch normalerweise nicht beeinträchtigt.



Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Stirnzahnräder aus Kunststoff gespritzt, mit einseitiger Nabe, gerade verzahnt

Werkstoff: Polyacetal (Azetalharz) natur, weiß oder Polyketon (PK) natur, elfenbeinfarbig.

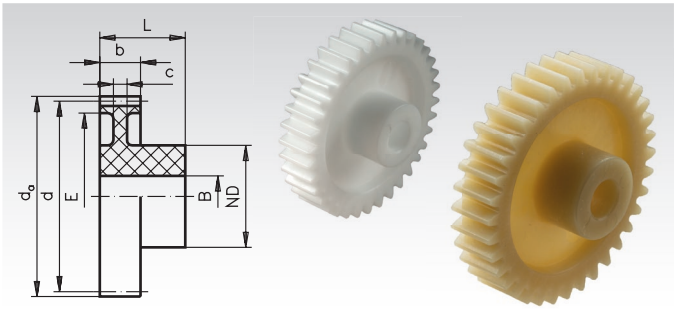
Gespritzte Ausführung. Bohrungen spanabhebend bearbeitet. Eingriffswinkel 20°. Einsetzbar unter Wasser und anderen Medien.

Polyacetal: Standardausführung mit hoher Härte.

Polyketon: Wesentlich höhere Lebensdauer durch sehr geringen Abrieb, auch bei Trockenlauf. Erheblich größere Sicherheit gegen Zahnbruch, besonders im Dauerbetrieb.

Temperaturbereich: -40°C bis +140 °C unter Berücksichtigung der Beanspruchung. Weitere Werkstoffrichtwerte Seite 864.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 288 012 00, Stirnrad, Polyacetal, Modul 3,0, 12 Zähne



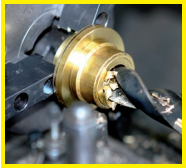
Modul 3 Zahnbreite b = 19mm

Artikel-Nr. Polyacetal	Artikel-Nr. Polyketon	Zähne-zahl	b mm	d_a mm	d mm	L mm	E mm	c mm	ND mm	B^{H9} mm	zul. MD* Polyacetal Ncm	zul. MD* Polyketon Ncm	Gewicht Polyacetal g	Gewicht Polyketon g
288 012 00	**288 012 01**	12	19	42	36	34	-	-	24	12	240	252	30,4	27,3
288 013 00	**288 013 01**	13	19	45	39	34	-	-	24	12	280	294	35,0	31,4
288 014 00	**288 014 01**	14	19	48	42	34	-	-	24	12	320	336	39,9	35,8
288 015 00	**288 015 01**	15	19	51	45	34	30,5	8	24	12	370	389	40,4	36,3
288 016 00	**288 016 01**	16	19	54	48	34	30,5	8	24	12	400	420	46,5	41,7
288 017 00	**288 017 01**	17	19	57	51	34	30,5	8	24	12	420	441	51,7	46,4
288 018 00	**288 018 01**	18	19	60	54	34	38	8	24	12	490	515	52,2	46,8
288 019 00	**288 019 01**	19	19	63	57	34	38	8	24	12	560	588	58,9	52,8
288 020 00	**288 020 01**	20	19	66	60	34	38	8	24	12	640	672	65,7	58,9
288 021 00	**288 021 01**	21	19	69	63	34	45	8	24	12	720	756	65,8	59,0
288 022 00	**288 022 01**	22	19	72	66	34	45	8	24	12	810	851	73,3	65,8
288 023 00	**288 023 01**	23	19	75	69	34	52	8	24	12	900	945	74,5	66,8
288 024 00	**288 024 01**	24	19	78	72	34	52	8	24	12	1000	1050	82,5	74,0
288 025 00	**288 025 01**	25	19	81	75	34	58	8	28	14	1110	1170	88,2	79,1
288 026 00	**288 026 01**	26	19	84	78	34	58	8	28	14	1220	1280	97,6	87,6
288 027 00	**288 027 01**	27	19	87	81	34	58	8	28	14	1340	1410	108	96,4
288 028 00	**288 028 01**	28	19	90	84	34	65	8	28	14	1460	1530	108	96,4
288 030 00	**288 030 01**	30	19	96	90	34	68	8	28	14	1730	1820	123	110
288 032 00	**288 032 01**	32	19	102	96	34	69	8	32	16	2020	2120	148	133
288 033 00	**288 033 01**	33	19	105	99	34	69	8	32	16	2180	2290	160	144
288 034 00	**288 034 01**	34	19	108	102	34	78	8	32	16	2318	2430	159	143
288 035 00	**288 035 01**	35	19	111	105	34	78	8	32	16	2510	2640	170	153
288 038 00	**288 038 01**	38	19	120	114	34	87	8	32	16	3060	3210	189	170
288 040 00	**288 040 01**	40	19	126	120	34	93	8	32	16	3330	3500	209	187
288 045 00	**288 045 01**	45	19	141	135	34	108	8	32	16	3780	3970	255	228
288 050 00	**288 050 01**	50	19	156	150	34	133	8	40	20	5100	5350	287	257
288 055 00	**288 055 01**	55	19	171	165	34	148	8	40	20	6570	6900	333	298
288 060 00	**288 060 01**	60	19	186	180	34	163	8	40	20	8060	8460	385	346
288 065 00	**288 065 01**	65	19	201	195	34	178	8	40	20	10260	10780	437	392
288 070 00	**288 070 01**	70	19	216	210	34	193	8	40	20	11710	12290	496	445
288 075 00	**288 075 01**	75	19	231	225	34	208	8	40	20	12920	13570	556	498

* Berechnungsgrundlagen siehe Seite 197.

Hinweis für mechanische Bearbeitung

Diese Spritzgussteile weisen im Inneren fertigungsbedingte Lunkerstellen auf und sollten daher nur geringfügig aufgebohrt werden. Bei größeren Bohrungen und beim Nuten werden die Lunkerstellen sichtbar. Die Verwendbarkeit wird dadurch normalerweise nicht beeinträchtigt.

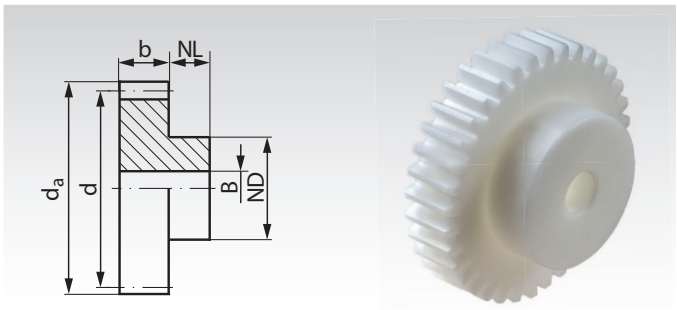


Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Stirnzahnräder aus POM, weiß, mit einseitiger Nabe, gefräste Zähne, gerade verzahnt

Verzahnungsqualität 10d DIN 58405.
Eingriffswinkel 20°.
Maße ohne Toleranzangabe nach DIN ISO 2768 mittel.

Temperaturgrenze dauernd 100°C, kurzzeitig 140°C.
Wasseraufnahme (sättigend) 0,5% Cws.
Weitere Werkstoffrichtwerte Seite 864.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 291 010 00, Stirnrad, POM, Modul 0,5, 10 Zähne

Modul 0,5 Zahnbreite b = 4 mm

Artikel-Nr.	Zähne-zahl	b mm	d_a mm	d mm	NL mm	ND mm	B^{JS10} mm	zul. MD* Ncm	Gewicht g
291 010 00	10	4	6	5	4	3,5	2	0,7	0,12
291 012 00	12	4	7	6	4	4	2	1,0	0,18
291 013 00	13	4	7,5	6,5	4	5	2	1,2	0,25
291 014 00	14	4	8	7	4	5	2	1,3	0,28
291 015 00	15	4	8,5	7,5	4	6	3	1,5	0,28
291 016 00	16	4	9	8	4	6	3	1,6	0,34
291 017 00	17	4	9,5	8,5	4	6	3	1,7	0,36
291 018 00	18	4	10	9	4	6	3	1,9	0,42
291 019 00	19	4	10,5	9,5	4	8	3	2,2	0,57
291 020 00	20	4	11	10	4	8	3	2,5	0,63
291 021 00	21	4	11,5	10,5	4	8	3	2,8	0,66
291 022 00	22	4	12	11	4	8	3	3,2	0,71
291 023 00	23	4	12,5	11,5	4	8	3	3,5	0,80
291 024 00	24	4	13	12	4	8	3	3,9	0,80
291 025 00	25	4	13,5	12,5	4	10	3	4,3	0,90
291 026 00	26	4	14	13	4	10	3	4,7	1,10
291 027 00	27	4	14,5	13,5	4	10	3	5,1	1,10
291 028 00	28	4	15	14	4	10	3	5,6	1,20
291 030 00	30	4	16	15	4	10	3	6,5	1,40
291 032 00	32	4	17	16	4	12	4	7,6	1,60
291 035 00	35	4	18,5	17,5	4	12	4	9,3	1,70
291 036 00	36	4	19	18	4	12	4	10,0	1,80
291 038 00	38	4	20	19	4	12	4	11,3	2,10
291 040 00	40	4	21	20	4	12	4	12,7	2,20
291 042 00	42	4	22	21	4	12	4	14,2	2,40
291 045 00	45	4	23,5	22,5	4	12	4	16,7	2,70
291 048 00	48	4	25	24	4	12	4	19,3	3,00
291 050 00	50	4	26	25	4	15	4	21,0	3,00
291 052 00	52	4	27	26	4	15	4	23,0	3,80
291 054 00	54	4	28	27	4	15	4	25,0	4,00
291 055 00	55	4	28,5	27,5	4	15	4	26,5	4,20
291 056 00	56	4	29	28	4	15	4	27,0	4,30
291 060 00	60	4	31	30	5	15	4	29,0	5,00
291 064 00	64	4	33	32	5	18	5	31,0	6,00
291 065 00	65	4	33,5	32,5	5	18	5	32,0	6,30
291 070 00	70	4	36	35	5	18	5	34,0	6,80
291 072 00	72	4	37	36	5	18	5	35,5	7,10
291 075 00	75	4	38,5	37,5	5	18	5	37,0	7,70
291 080 00	80	4	41	40	5	18	5	39,5	8,40
291 085 00	85	4	43,5	42,5	5	25	5	41,9	11,50
291 090 00	90	4	46	45	5	25	5	44,0	12,20
291 096 00	96	4	49	48	5	25	5	47,0	13,00
291 100 00	100	4	51	50	5	25	5	49,0	14,30
291 114 00	114	4	58	57	5	25	5	55,0	17,60
291 120 00	120	4	61	60	5	25	5	58,0	18,60

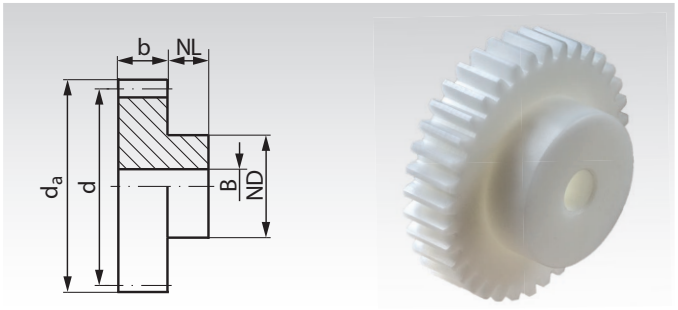
* Berechnungsgrundlagen siehe Seite 197.

Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Stirnzahnräder aus POM, weiß, mit einseitiger Nabe, gefräste Zähne, gerade verzahnt

Verzahnungsqualität 10d DIN 58405.
Eingriffswinkel 20°.
Maße ohne Toleranzangabe nach DIN ISO 2768 mittel.

Temperaturgrenze dauernd 100°C, kurzzeitig 140°C.
Wasseraufnahme (sättigend) 0,5% Cws.
Weitere Werkstoffrichtwerte Seite 864.

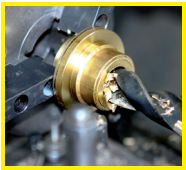


Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 292 010 00, Stirnrad, POM, Modul 0,7, 10 Zähne

Modul 0,7 Zahnbreite b = 5 mm

Artikel-Nr.	Zähne-zahl	b mm	d_a mm	d mm	NL mm	ND mm	B^{JS10} mm	zul. MD* Ncm	Gewicht g
292 010 00	10	5	8,4	7	6	5	3	1,9	0,30
292 012 00	12	5	9,8	8,4	6	6	3	2,6	0,50
292 013 00	13	5	10,5	9,1	6	7	3	3,0	0,65
292 014 00	14	5	11,2	9,8	6	8	3	3,4	0,85
292 015 00	15	5	11,9	10,5	6	8	3	3,8	0,88
292 016 00	16	5	12,6	11,2	6	8	3	4,3	0,95
292 017 00	17	5	13,3	11,9	6	8	3	4,4	1,00
292 018 00	18	5	14	12,6	6	10	3	5,1	1,40
292 019 00	19	5	14,7	13,3	6	10	3	5,8	1,40
292 020 00	20	5	15,4	14	6	10	4	6,6	1,50
292 021 00	21	5	16,1	14,7	6	10	4	7,4	1,60
292 022 00	22	5	16,8	15,4	6	12	4	8,2	2,10
292 023 00	23	5	17,5	16,1	6	12	4	9,2	2,10
292 024 00	24	5	18,2	16,8	6	12	4	10,1	2,20
292 025 00	25	5	18,9	17,5	6	12	4	11,2	2,40
292 026 00	26	5	19,6	18,2	6	12	4	12,2	2,50
292 027 00	27	5	20,3	18,9	6	12	4	13,4	2,70
292 028 00	28	5	21	19,6	6	12	4	14,6	2,80
292 030 00	30	5	22,4	21	6	15	4	17,1	3,60
292 032 00	32	5	23,8	22,4	6	15	4	20,0	4,10
292 035 00	35	5	25,9	24,5	6	15	4	24,5	4,50
292 036 00	36	5	26,6	25,2	6	15	4	26,0	4,70
292 038 00	38	5	28	26,6	6	15	4	29,5	5,20
292 040 00	40	5	29,4	28	6	15	4	33,5	5,50
292 042 00	42	5	30,8	29,4	6	20	5	37,5	7,10
292 045 00	45	5	32,9	31,5	6	20	5	44,0	7,80
292 048 00	48	5	35	33,6	6	20	5	51,0	8,20
292 050 00	50	5	36,4	35	6	20	5	56,0	9,00
292 052 00	52	5	37,8	36,4	6	20	5	61,5	9,60
292 054 00	54	5	39,2	37,8	6	20	5	65,0	9,00
292 055 00	55	5	39,9	38,5	6	20	5	66,0	8,50
292 056 00	56	5	40,6	39,2	6	20	5	67,5	10,60
292 060 00	60	5	43,4	42	8	20	5	72,5	12,70
292 064 00	64	5	46,2	44,8	8	20	5	77,5	14,40
292 065 00	65	5	46,9	45,5	8	20	5	79,0	14,60
292 070 00	70	5	50,4	49	8	20	5	85,0	16,30
292 072 00	72	5	51,8	50,4	8	20	6	87,0	17,00
292 075 00	75	5	53,9	52,5	8	20	6	90,5	18,10
292 080 00	80	5	57,4	56	8	20	6	96,5	20,10
292 085 00	85	5	60,9	59,5	8	20	6	101,5	22,20
292 090 00	90	5	64,4	63	8	20	6	109,0	24,70
292 096 00	96	5	68,6	67,2	8	25	8	116,0	29,20
292 100 00	100	5	71,4	70	8	25	8	121,0	30,50
292 114 00	114	5	81,2	79,8	8	25	8	137,5	39,80
292 120 00	120	5	85,4	84	8	25	8	144,5	43,20

* Berechnungsgrundlagen siehe Seite 197.

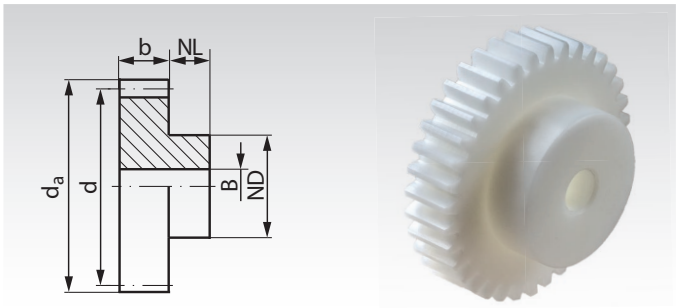


Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Stirnzahnräder aus POM, weiß, mit einseitiger Nabe, gefräste Zähne, gerade verzahnt

Verzahnungsqualität 10d25 DIN 3967.
Eingriffswinkel 20°.
Maße ohne Toleranzangabe nach DIN ISO 2768 mittel.

Temperaturgrenze dauernd 100°C, kurzzeitig 140°C.
Wasseraufnahme (sättigend) 0,5% Cws.
Weitere Werkstoffrichtwerte Seite 864.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 293 010 00, Stirnrad, POM, Modul 1, 10 Zähne

Modul 1 Zahnbreite b = 10 mm

Artikel-Nr.	Zähne-zahl	b mm	d_a mm	d mm	NL mm	ND mm	B^{JS10} mm	zul. MD* Nm	Gewicht g
293 010 00	10	10	12	10	6	8	5	0,08	1,0
293 011 00	11	10	13	11	6	8	5	0,10	1,2
293 012 00	12	10	14	12	6	10	5	0,11	1,7
293 013 00	13	10	15	13	6	10	5	0,13	2,0
293 014 00	14	10	16	14	6	10	5	0,15	2,3
293 015 00	15	10	17	15	6	12	5	0,17	2,8
293 016 00	16	10	18	16	6	12	5	0,18	3,2
293 017 00	17	10	19	17	6	12	5	0,19	3,5
293 018 00	18	10	20	18	6	12	5	0,22	4,0
293 019 00	19	10	21	19	6	15	5	0,26	4,9
293 020 00	20	10	22	20	8	15	5	0,29	5,8
293 021 00	21	10	23	21	8	15	5	0,33	6,2
293 022 00	22	10	24	22	8	15	5	0,36	6,5
293 023 00	23	10	25	23	8	15	5	0,40	7,1
293 024 00	24	10	26	24	8	15	5	0,45	7,6
293 025 00	25	10	27	25	8	15	5	0,49	8,2
293 026 00	26	10	28	26	8	15	5	0,54	8,7
293 027 00	27	10	29	27	8	15	5	0,59	9,3
293 028 00	28	10	30	28	8	15	5	0,64	9,9
293 030 00	30	10	32	30	8	15	5	0,76	11,2
293 032 00	32	10	34	32	8	18	6	0,88	13,2
293 035 00	35	10	37	35	8	18	6	1,09	15,4
293 036 00	36	10	38	36	8	18	6	1,16	16,1
293 038 00	38	10	40	38	8	18	6	1,32	17,9
293 040 00	40	10	42	40	8	18	6	1,48	19,6
293 042 00	42	10	44	42	8	18	6	1,66	21,5
293 045 00	45	10	47	45	8	18	6	1,96	24,0
293 048 00	48	10	50	48	8	20	6	2,28	27,8
293 050 00	50	10	52	50	8	20	6	2,45	30,0
293 052 00	52	10	54	52	8	20	6	2,54	32,4
293 054 00	54	10	56	54	8	20	6	2,64	34,6
293 055 00	55	10	57	55	8	20	6	2,69	35,6
293 056 00	56	10	58	56	8	20	6	2,74	36,9
293 060 00	60	10	62	60	8	25	6	2,95	44,1
293 064 00	64	10	66	64	10	25	6	3,16	51,1
293 065 00	65	10	67	65	10	25	6	3,21	52,7
293 070 00	70	10	72	70	10	25	6	3,47	59,6
293 072 00	72	10	74	72	10	30	6	3,57	65,5
293 075 00	75	10	77	75	10	30	6	3,72	71,1
293 080 00	80	10	82	80	10	50	10	3,97	94,7
293 085 00	85	10	87	85	10	50	10	4,22	104,1
293 090 00	90	10	92	90	10	50	10	4,47	113,1
293 096 00	96	10	98	96	10	50	10	4,68	126,1
293 100 00	100	10	102	100	10	50	10	4,96	135,0
293 120 00	120	10	122	120	10	50	10	5,94	182,6

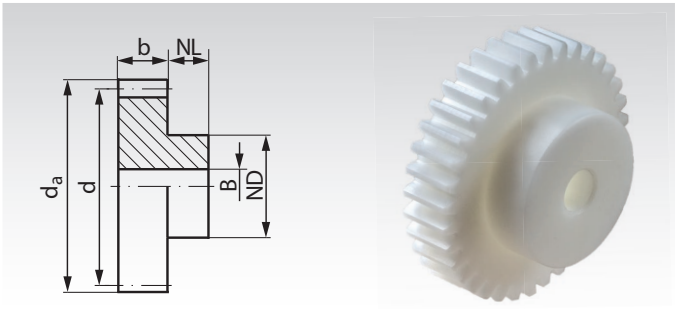
* Berechnungsgrundlagen siehe Seite 197.

Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Stirnzahnräder aus POM, weiß, mit einseitiger Nabe, gefräste Zähne, gerade verzahnt

Verzahnungsqualität 10d25 DIN 3967.
Eingriffswinkel 20°.
Maße ohne Toleranzangabe nach DIN ISO 2768 mittel.

Temperaturgrenze dauernd 100°C, kurzzeitig 140°C.
Wasseraufnahme (sättigend) 0,5% Cws.
Weitere Werkstoffrichtwerte Seite 864.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 294 010 00, Stirnrad, POM, Modul 1,25, 10 Zähne

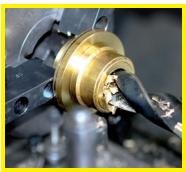
Modul 1,25 Zahnbreite b = 10 mm

Artikel-Nr.	Zähne-zahl	b mm	d_a mm	d mm	NL mm	ND mm	B^{JS10} mm	zul. MD* Nm	Gewicht g
294 010 00	10	10	15	12,5	8	10	5	0,14	2,1
294 012 00	12	10	17,5	15	10	10	5	0,19	3,0
294 014 00	14	10	20	17,5	10	12	5	0,25	4,3
294 015 00	15	10	21,25	18,75	10	15	8	0,28	4,7
294 018 00	18	10	25	22,5	10	15	8	0,41	6,4
294 020 00	20	10	27,5	25	10	15	8	0,52	7,8
294 024 00	24	10	32,5	30	10	20	8	0,73	12,7
294 025 00	25	10	33,75	31,25	10	20	8	0,81	13,3
294 030 00	30	10	40	37,5	10	20	8	1,25	18,4
294 032 00	32	10	42,5	40	10	20	8	1,45	20,4
294 035 00	35	10	46,25	43,75	10	20	8	1,79	23,8
294 036 00	36	10	47,5	45	10	20	8	1,92	24,9
294 038 00	38	10	50	47,5	10	20	8	2,18	27,7
294 040 00	40	10	52,5	50	10	20	8	2,46	30,2
294 050 00	50	10	65	62,5	10	20	8	3,83	45,6

Modul 1,5 Zahnbreite b = 15 mm

Artikel-Nr.	Zähne-zahl	b mm	d_a mm	d mm	NL mm	ND mm	B^{JS10} mm	zul. MD* Nm	Gewicht g
295 010 00	10	15	18	15	10	12	6	0,30	4,0
295 012 00	12	15	21	18	10	18	8	0,42	6,6
295 013 00	13	15	22,5	19,5	10	18	8	0,48	7,6
295 014 00	14	15	24	21	10	18	8	0,55	8,6
295 015 00	15	15	25,5	22,5	10	18	8	0,63	9,7
295 016 00	16	15	27	24	10	20	10	0,70	10,7
295 018 00	18	15	30	27	10	20	10	0,82	13,4
295 020 00	20	15	33	30	10	25	10	1,06	18,5
295 022 00	22	15	36	33	10	25	10	1,34	21,6
295 024 00	24	15	39	36	10	25	10	1,65	25,0
295 025 00	25	15	40,5	37,5	10	25	10	1,82	26,7
295 028 00	28	15	45	42	10	25	10	2,38	32,7
295 030 00	30	15	48	45	10	30	10	2,81	40,1
295 032 00	32	15	51	48	10	30	10	3,28	44,5
295 035 00	35	15	55,5	52,5	10	30	10	4,05	51,9
295 036 00	36	15	57	54	10	30	10	4,33	54,5
295 038 00	38	15	60	57	10	30	10	4,93	59,7
295 040 00	40	15	63	60	10	30	10	5,57	65,8
295 042 00	42	15	66	63	10	35	10	6,25	75,4
295 045 00	45	15	70,5	67,5	10	35	10	7,36	85,4
295 048 00	48	15	75	72	10	35	10	7,92	96,1
295 050 00	50	15	78	75	10	35	10	8,28	102
295 055 00	55	15	85,5	82,5	10	35	10	9,17	122
295 060 00	60	15	93	90	10	40	10	10,1	147
295 065 00	65	15	100,5	97,5	10	40	10	10,9	171
295 070 00	70	15	108	105	10	40	10	11,8	195
295 072 00	72	15	111	108	10	40	10	11,7	205
295 075 00	75	15	115,5	112,5	10	40	10	13,2	220
295 080 00	80	15	123	120	10	50	10	13,5	265
295 090 00	90	15	138	135	10	50	10	15,1	322
295 100 00	100	15	153	150	10	50	10	16,8	393
295 120 00	120	15	183	180	10	70	15	20,0	588

* Berechnungsgrundlagen siehe Seite 197.

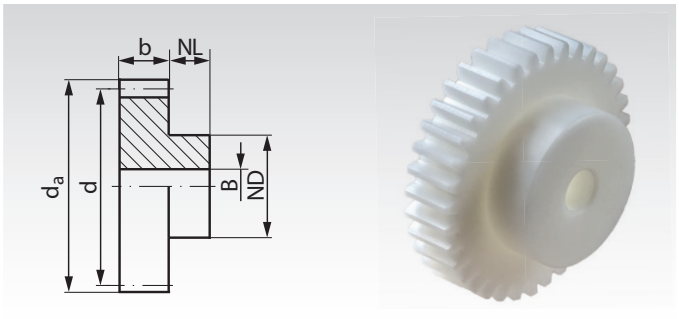


Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Stirnzahnräder aus POM weiß, mit einseitiger Nabe, gefräste Zähne, gerade verzahnt

Verzahnungsqualität 10d25 DIN 3967.
Eingriffswinkel 20°.
Maße ohne Toleranzangabe nach DIN ISO 2768 mittel.

Temperaturgrenze dauernd 100°C, kurzzeitig 140°C.
Wasseraufnahme (sättigend) 0,5% Cws.
Weitere Werkstoffrichtwerte Seite 864.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 296 010 00, Stirnrad, POM, Modul 2,0, 10 Zähne

Modul 2 Zahnbreite b = 16 mm

Artikel-Nr.	Zähne-zahl	b mm	d_a mm	d mm	NL mm	ND mm	B^{JS10} mm	zul. MD* Nm	Gewicht g
296 010 00	10	16	24	20	15	15	8	0,60	8,0
296 012 00	12	16	28	24	15	20	8	0,83	13,9
296 014 00	14	16	32	28	15	20	8	1,08	18,0
296 015 00	15	16	34	30	15	20	12	1,24	17,0
296 016 00	16	16	36	32	15	25	12	1,38	23,2
296 018 00	18	16	40	36	15	30	12	1,65	32,0
296 020 00	20	16	44	40	15	30	12	2,15	37,3
296 024 00	24	16	52	48	15	30	12	3,40	50,0
296 025 00	25	16	54	50	15	30	12	3,70	53,6
296 028 00	28	16	60	56	15	30	12	4,85	64,4
296 030 00	30	16	64	60	15	30	12	5,75	72,7
296 032 00	32	16	68	64	15	40	12	6,70	92,6
296 035 00	35	16	74	70	15	45	12	7,80	114
296 036 00	36	16	76	72	15	45	12	9,15	118
296 040 00	40	16	84	80	15	50	12	11,5	149
296 045 00	45	16	94	90	15	50	12	14,1	177
296 050 00	50	16	104	100	15	60	12	15,8	231
296 056 00	56	16	116	112	15	60	12	17,7	272
296 060 00	60	16	124	120	15	60	12	19,2	307
296 070 00	70	16	144	140	20	70	15	22,6	439
296 072 00	72	16	148	144	20	70	15	23,3	459
296 075 00	75	16	154	150	20	70	20	24,2	482
296 080 00	80	16	164	160	20	70	20	25,9	536
296 090 00	90	16	184	180	20	70	20	28,9	654
296 100 00	100	16	204	200	20	80	20	32,1	819
296 120 00	120	16	244	240	20	80	20	38,4	1125

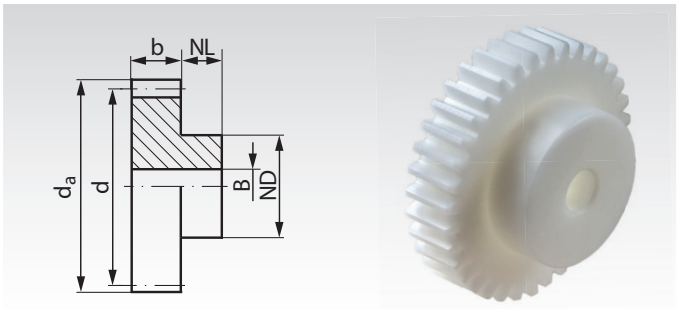
* Berechnungsgrundlagen siehe Seite 197.

Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Stirnzahnräder aus POM, weiß, mit einseitiger Nabe, gefräste Zähne, gerade verzahnt

Verzahnungsqualität 10d25 DIN 3967.
Eingriffswinkel 20°.
Maße ohne Toleranzangabe nach DIN ISO 2768 mittel.

Temperaturgrenze dauernd 100°C, kurzzeitig 140°C.
Wasseraufnahme (sättigend) 0,5% Cws.
Weitere Werkstoffrichtwerte Seite 864.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 297 010 00, Stirnrad, POM, Modul 2,5, 10 Zähne

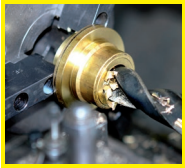
Modul 2,5 Zahnbreite b = 20 mm

Artikel-Nr.	Zähne-zahl	b mm	d_a mm	d mm	NL mm	ND mm	B^{JS10} mm	zul. MD* Nm	Gewicht g
297 010 00	10	20	30	25	15	20	10	1,23	15,6
297 012 00	12	20	35	30	15	20	10	1,71	21,7
297 014 00	14	20	40	35	15	20	10	2,23	29,3
297 015 00	15	20	42,5	37,5	15	25	12	2,56	35,0
297 016 00	16	20	45	40	15	25	12	2,85	39,5
297 018 00	18	20	50	45	15	30	12	3,40	53,0
297 020 00	20	20	55	50	15	30	12	4,45	63,0
297 024 00	24	20	65	60	15	30	12	7,00	87,0
297 025 00	25	20	67,5	62,5	15	40	12	7,70	105
297 028 00	28	20	75	70	15	40	12	10,1	127
297 030 00	30	20	80	75	15	40	12	12,0	143
297 035 00	35	20	92,5	87,5	15	50	12	17,3	202
297 036 00	36	20	95	90	15	50	15	19,2	226
297 040 00	40	20	105	100	20	50	15	23,9	264
297 045 00	45	20	117,5	112,5	20	50	15	27,6	322
297 050 00	50	20	130	125	20	70	15	31,0	443
297 056 00	56	20	145	140	20	70	20	34,7	515
297 060 00	60	20	155	150	20	70	20	37,4	585
297 072 00	72	20	185	180	20	80	20	45,3	826
297 080 00	80	20	205	200	20	90	20	50,3	1029
297 090 00	90	20	230	225	20	100	20	56,7	1301
297 100 00	100	20	255	250	20	100	25	62,9	1549
297 120 00	120	20	305	300	20	120	25	75,3	2242

Modul 3 Zahnbreite b = 25 mm

Artikel-Nr.	Zähne-zahl	b mm	d_a mm	d mm	NL mm	ND mm	B^{JS10} mm	zul. MD* Nm	Gewicht g
298 010 00	10	25	36	30	15	25	12	2,30	27
298 012 00	12	25	42	36	15	25	12	3,20	38
298 014 00	14	25	48	42	15	25	12	4,20	52
298 015 00	15	25	51	45	15	25	12	4,80	58
298 018 00	18	25	60	54	15	30	12	6,45	87
298 020 00	20	25	66	60	15	30	12	8,40	106
298 024 00	24	25	78	72	15	30	12	13,2	149
298 025 00	25	25	81	75	15	45	15	14,6	179
298 028 00	28	25	90	84	15	45	15	19,2	217
298 030 00	30	25	96	90	15	45	15	22,7	244
298 035 00	35	25	111	105	15	45	15	35,0	325
298 036 00	36	25	114	108	15	45	15	37,5	340
298 040 00	40	25	126	120	15	50	15	43,7	424
298 045 00	45	25	141	135	15	50	20	49,6	521
298 048 00	48	25	150	144	15	50	20	53,2	603
298 050 00	50	25	156	150	20	70	20	55,6	708
298 056 00	56	25	174	168	20	70	20	62,2	854
298 060 00	60	25	186	180	20	70	20	67,5	987

* Berechnungsgrundlagen siehe Seite 197.

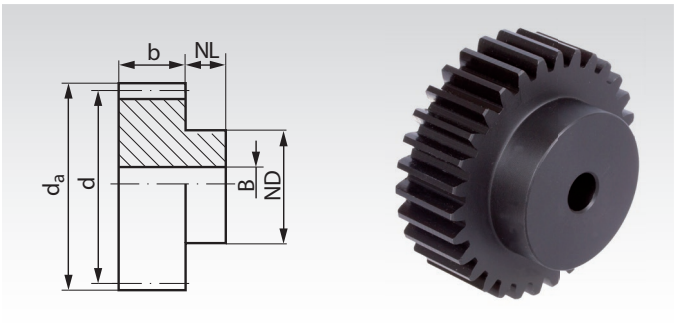


Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Stirnzahnräder aus POM schwarz, breit, mit einseitiger Nabe, gefräste Zähne, gerade verzahnt

Verzahnungsqualität 10d25 DIN 3967.
Eingriffswinkel 20°.
Maße ohne Toleranzangabe nach DIN ISO 2768 mittel.

Temperaturgrenze dauernd 100°C, kurzzeitig 140°C.
Wasseraufnahme (sättigend) 0,5% Cws.
Weitere Werkstoffrichtwerte Seite 864.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 293 110 10, Stirnrad, POM schwarz, Modul 1, 10 Zähne

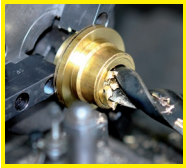
Modul 1 Zahnbreite b = 15 mm

Artikel-Nr.	Zähne-zahl	b mm	d_a mm	d mm	NL mm	ND mm	B^{JS10} mm	zul. MD* Nm	Gewicht g
293 110 10	10	15	12	10	10	8	4	0,13	1,6
293 110 12	12	15	14	12	10	9	4	0,17	2,2
293 110 15	15	15	17	15	10	12	6	0,25	4,3
293 110 18	18	15	20	18	10	15	6	0,33	6,8
293 110 20	20	15	22	20	10	16	6	0,44	8,3
293 110 24	24	15	26	24	10	20	8	0,67	11,5
293 110 25	25	15	27	25	10	20	8	0,74	12,3
293 110 28	28	15	30	28	10	20	8	0,96	14,9
293 110 30	30	15	32	30	10	20	8	1,13	16,8
293 110 32	32	15	34	32	10	25	8	1,32	21,3
293 110 36	36	15	38	36	10	25	8	1,74	25,7
293 110 40	40	15	42	40	10	25	8	2,22	30,7
293 110 45	45	15	47	45	10	30	8	2,94	40,6
293 110 50	50	15	52	50	10	30	8	3,68	48,4
293 110 56	56	15	58	56	10	40	8	4,11	66,4
293 110 60	60	15	62	60	10	40	8	4,43	73,9
293 110 72	72	15	74	72	10	50	10	5,36	109
293 110 75	75	15	77	75	10	50	10	5,58	116
293 110 80	80	15	82	80	10	60	10	5,96	141
293 110 90	90	15	92	90	10	60	10	6,71	169
293 111 00	100	15	102	100	10	60	10	7,44	200

Modul 1,5 Zahnbreite b = 17 mm

Artikel-Nr.	Zähne-zahl	b mm	d_a mm	d mm	NL mm	ND mm	B^{JS10} mm	zul. MD* Nm	Gewicht g
295 110 10	10	17	18	15	13	12	6	0,34	5,0
295 110 12	12	17	21	18	13	14	6	0,48	7,6
295 110 15	15	17	25,5	22,5	13	18	8	0,71	11,9
295 110 18	18	17	30	27	13	20	8	0,93	16,5
295 110 20	20	17	33	30	13	25	8	1,20	22,8
295 110 24	24	17	39	36	13	25	8	1,87	30,2
295 110 25	25	17	40,5	37,5	13	25	8	2,06	32,2
295 110 28	28	17	45	42	13	30	8	2,70	42,7
295 110 30	30	17	48	45	13	30	8	3,18	47,5
295 110 36	36	17	57	54	13	35	8	4,91	68,6
295 110 40	40	17	63	60	13	40	8	6,31	86,6
295 110 45	45	17	70,5	67,5	13	50	12	8,34	115
295 110 50	50	17	78	75	13	50	12	9,38	135
295 110 56	56	17	87	84	13	60	12	9,66	177
295 110 60	60	17	93	90	13	60	12	11,4	196
295 110 72	72	17	111	108	13	80	12	13,3	302
295 110 90	90	17	138	135	13	80	12	17,1	423

* Berechnungsgrundlagen siehe Seite 197.

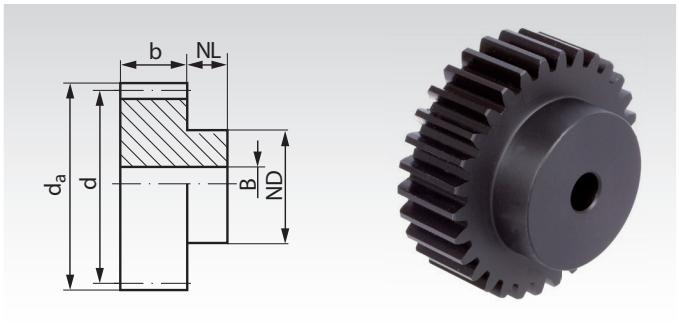


Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Stirnzahnräder aus POM schwarz, breit, mit einseitiger Nabe, gefräste Zähne, gerade verzahnt

Verzahnungsqualität 10d25 DIN 3967.
Eingriffswinkel 20°.
Maße ohne Toleranzangabe nach DIN ISO 2768 mittel.

Temperaturgrenze dauernd 100°C, kurzzeitig 140°C.
Wasseraufnahme (sättigend) 0,5% Cws.
Weitere Werkstoffrichtwerte Seite 864.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 296 110 10, Stirnrad, POM schwarz, Modul 2, 10 Zähne

Modul 2 Zahnbreite b = 20 mm

Artikel-Nr.	Zähne-zahl	b mm	d_a mm	d mm	NL mm	ND mm	B^{JS10} mm	zul. MD* Nm	Gewicht g
296 110 10	10	20	24	20	15	15	8	0,75	9,9
296 110 12	12	20	28	24	15	18	8	1,04	15,4
296 110 15	15	20	34	30	15	24	8	1,55	25,9
296 110 18	18	20	40	36	15	25	8	2,06	35,3
296 110 20	20	20	44	40	15	30	8	2,69	46,4
296 110 24	24	20	52	48	15	35	12	4,25	64,6
296 110 25	25	20	54	50	15	35	12	4,63	68,9
296 110 30	30	20	64	60	15	40	12	7,19	98,9
296 110 36	36	20	76	72	15	50	12	11,5	148
296 110 40	40	20	84	80	15	50	12	14,3	175
296 110 45	45	20	94	90	15	60	12	17,6	230
296 110 50	50	20	104	100	15	70	15	19,8	289
296 110 60	60	20	124	120	15	70	15	24,0	385
296 110 90	90	20	184	180	15	90	20	36,1	821

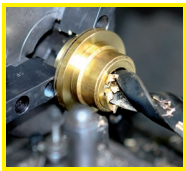
Modul 2,5 Zahnbreite b = 25 mm

Artikel-Nr.	Zähne-zahl	b mm	d_a mm	d mm	NL mm	ND mm	B^{JS10} mm	zul. MD* Nm	Gewicht g
297 110 10	10	25	30	25	15	20	8	1,54	20,0
297 110 12	12	25	35	30	15	20	8	2,14	27,5
297 110 15	15	25	42,5	37,5	15	25	8	3,20	44,9
297 110 18	18	25	50	45	15	35	8	4,25	71,5
297 110 20	20	25	55	50	15	35	12	5,56	81,7
297 110 24	24	25	65	60	15	40	12	8,75	118
297 110 25	25	25	67,5	62,5	15	45	12	9,65	133
297 110 30	30	25	80	75	15	50	12	15,0	187
297 110 36	36	25	95	90	15	60	12	24,0	273
297 110 40	40	25	105	100	15	70	12	30,0	346
297 110 45	45	25	117,5	112,5	15	70	15	34,5	414
297 110 50	50	25	130	125	15	80	15	38,8	519
297 110 60	60	25	155	150	15	90	15	46,8	734

Modul 3 Zahnbreite b = 30 mm

Artikel-Nr.	Zähne-zahl	b mm	d_a mm	d mm	NL mm	ND mm	B^{JS10} mm	zul. MD* Nm	Gewicht g
298 110 10	10	30	36	30	20	25	12	2,79	35,1
298 110 12	12	30	42	36	20	25	12	3,84	48,0
298 110 15	15	30	51	45	20	35	12	5,76	84,9
298 110 18	18	30	60	54	20	45	12	7,74	131
298 110 20	20	30	66	60	20	45	12	10,1	154
298 110 24	24	30	78	72	20	50	12	15,8	216
298 110 25	25	30	81	75	20	60	14	17,5	251
298 110 30	30	30	96	90	20	60	14	27,2	332
298 110 35	35	30	111	105	20	80	14	41,9	489
298 110 36	36	30	114	108	20	80	14	45,0	509
298 110 40	40	30	126	120	20	80	14	52,4	599
298 110 45	45	30	141	135	20	90	20	59,5	749
298 110 50	50	30	156	150	20	100	20	66,7	930
298 110 60	60	30	186	180	20	100	20	81,0	1253

* Berechnungsgrundlagen siehe Seite 197.



Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

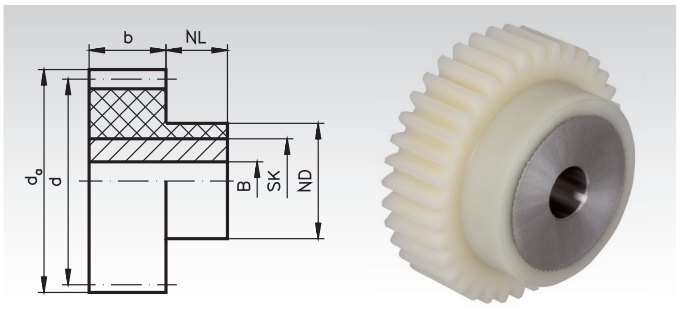
Stirnzahnräder aus Kunststoff mit Stahlkern, gefräste Zähne, gerade verzahnt

Werkstoff: Außenteil: Kunststoff PA 12 G.
Stahlkern: Wahlweise aus Stahl oder Edelstahl 1.4305.

ROSTFREI

Verzahnungsqualität 8e25 DIN 3967.
Temperaturbereich -60° C bis +120° C, kurzzeitig 150° C.

- Spezieller Kunststoff mit sehr guten Werkstoffeigenschaften.
- Ermöglicht passgenaue, hochfeste Welle-Nabe-Verbindung.
- Optimale Krafteinleitung durch zylindrische Verbindungsfläche.
- Leicht, leise und sauber, mit guten Notlaufeigenschaften.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 218 550 25, Stirnrad, Modul 1,5, 25 Zähne

Modul 1,5 Zahnbreite b = 17 mm

Artikel-Nr. Stahl-Kern	Artikel-Nr. Edelstahlkern	Zähne-zahl	b mm	d_a mm	d mm	NL mm	ND mm	SK mm	B^{H7} mm	zul. MD* Nm	Gewicht g
218 550 25	218 950 25	25	17	40,5	37,5	13	33	25	10	2,1	112
218 550 30	218 950 30	30	17	48	45	13	35	25	10	3,2	122
218 550 32	218 950 32	32	17	51	48	13	35	25	10	3,7	125
218 550 36	218 950 36	36	17	57	54	13	45	35	10	4,9	238
218 550 40	218 950 40	40	17	63	60	13	50	40	10	6,3	312
218 550 45	218 950 45	45	17	70,5	67,5	13	50	40	10	8,3	325
218 550 48	218 950 48	48	17	75	72	13	55	45	10	9,0	407
218 550 50	218 950 50	50	17	78	75	13	55	45	10	9,4	413
218 550 56	218 950 56	56	17	87	84	13	65	55	15	10,6	582
218 550 60	218 950 60	60	17	93	90	13	70	60	15	11,4	695
218 550 64	218 950 64	64	17	99	96	13	70	60	15	12,2	710
218 550 70	218 950 70	70	17	108	105	13	70	60	15	13,4	735
218 550 72	218 950 72	72	17	111	108	13	80	70	15	13,8	967
218 550 80	218 950 80	80	17	123	120	13	85	75	20	15,3	1096
218 550 90	218 950 90	90	17	138	135	13	90	80	20	17,1	1281
218 551 00	218 951 00	100	17	153	150	13	110	90	20	19,0	1652
218 551 20	218 951 20	120	17	183	180	13	120	90	20	22,7	2114

Modul 2 Zahnbreite b = 20 mm

Artikel-Nr. Stahl-Kern	Artikel-Nr. Edelstahlkern	Zähne-zahl	b mm	d_a mm	d mm	NL mm	ND mm	SK mm	B^{H7} mm	zul. MD* Nm	Gewicht g
231 550 18	231 950 18	18	20	40	36	15	31	25	10	2,1	127
231 550 20	231 950 20	20	20	44	40	15	35	25	10	2,7	135
231 550 24	231 950 24	24	20	52	48	15	40	30	10	4,2	189
231 550 25	231 950 25	25	20	54	50	15	45	35	10	4,6	271
231 550 28	231 950 28	28	20	60	56	15	45	35	15	6,1	254
231 550 30	231 950 30	30	20	64	60	15	50	40	15	7,2	338
231 550 32	231 950 32	32	20	68	64	15	50	40	15	8,4	345
231 550 35	231 950 35	35	20	74	70	15	55	45	15	10,4	444
231 550 36	231 950 36	36	20	76	72	15	55	45	15	11,1	448
231 550 40	231 950 40	40	20	84	80	15	65	55	20	14,3	631
231 550 45	231 950 45	45	20	94	90	15	70	60	20	17,6	774
231 550 48	231 950 48	48	20	100	96	15	70	60	20	19,0	792
231 550 50	231 950 50	50	20	104	100	15	75	65	20	19,8	930
231 550 56	231 950 56	56	20	116	112	15	80	70	20	23,8	1105
231 550 60	231 950 60	60	20	124	120	15	85	75	20	24,0	1280
231 550 64	231 950 64	64	20	132	128	15	90	80	20	25,7	1467
231 550 70	231 950 70	70	20	144	140	15	90	80	25	28,1	1469
231 550 72	231 950 72	72	20	148	144	15	90	80	25	28,8	1487
231 550 80	231 950 80	80	20	164	160	15	100	90	25	32,0	1905
231 550 90	231 950 90	90	20	184	180	15	110	90	25	36,1	2393
231 551 00	231 951 00	100	20	204	200	15	120	110	25	40,1	2933
231 551 20	231 951 20	120	20	244	240	15	130	120	25	47,8	3671

* Berechnungsgrundlagen siehe Seite 197.

Auf Anfrage:
Andere Ausführungen sowie andere Bauteile aus PA 6 G / PA 12 G ohne Kern oder mit Aluminiumkern.

Kunststoff PA 12 G

Hergestellt im drucklosen Standgussverfahren.
Hochmolekular, hochkristallin und weitgehend spannungsfrei. Sehr geringe Feuchtigkeitsaufnahme, hervorragende Dimensionsstabilität.
Hohe Zähigkeit auch bei sehr niedrigen Temperaturen.
Sehr gute mechanische und chemische Beständigkeit.

Stahlkern

Kern mit zylindrischer Mantelfläche, gerändelt, unlösbar eingegossen. Standardmäßig wahlweise aus Stahl (C45 oder Automatenstahl, je nach Materiallieferant) oder Edelstahl 1.4305. Auf Anfrage aus Aluminium. Bohrung in Toleranz H7 nach dem Gießen gefertigt.Der Stahlkern ermöglicht die Übertragung hoher Drehmomente auch bei kleinen Wellendurchmessern und entsprechend kleiner Passfederverbindungen.

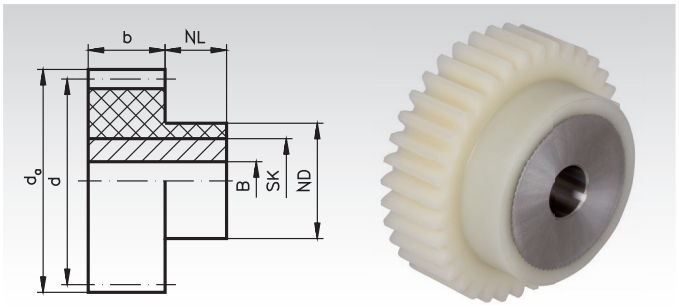
Stirnzahnräder aus Kunststoff mit Stahlkern, gefräste Zähne, gerade verzahnt

Werkstoff: Außenteil: Kunststoff PA 12 G.
Stahlkern: Wahlweise aus Stahl oder Edelstahl 1.4305.

ROSTFREI

Verzahnungsqualität 8e25 DIN 3967.
Temperaturbereich -60° C bis +120° C, kurzzeitig 150° C.

- Spezieller Kunststoff mit sehr guten Werkstoffeigenschaften.
- Ermöglicht passgenaue, hochfeste Welle-Nabe-Verbindung.
- Optimale Krafteinleitung durch zylindrische Verbindungsfläche.
- Leicht, leise und sauber, mit guten Notlaufeigenschaften.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 232 550 15, Stirnrad, Modul 2,5, 15 Zähne

Modul 2,5 Zahnbreite b = 25 mm

Artikel-Nr. Stahl-Kern	Artikel-Nr. Edelstahlkern	Zähne-zahl	b mm	d_a mm	d mm	NL mm	ND mm	SK mm	B^{H7} mm	zul. MD* Nm	Gewicht g
232 550 15	**232 950 15**	15	25	42,5	37,5	15	31	25	10	3,2	148
232 550 18	**232 950 18**	18	25	50	45	15	35	25	10	4,3	164
232 550 20	**232 950 20**	20	25	55	50	15	45	35	15	5,6	280
232 550 24	**232 950 24**	24	25	65	60	15	50	40	15	8,8	388
232 550 25	**232 950 25**	25	25	67,5	62,5	15	50	40	15	9,6	394
232 550 30	**232 950 30**	30	25	80	75	15	55	45	15	15,0	525
232 550 32	**232 950 32**	32	25	85	80	15	65	55	15	17,6	768
232 550 36	**232 950 36**	36	25	95	90	15	70	60	15	22,8	933
232 550 40	**232 950 40**	40	25	105	100	15	75	65	20	29,9	1070
232 550 45	**232 950 45**	45	25	117,5	112,5	15	80	70	20	34,5	1276
232 550 48	**232 950 48**	48	25	125	120	15	85	75	20	35,3	1475
232 550 50	**232 950 50**	50	25	130	125	15	85	75	20	38,8	1499
232 550 60	**232 950 60**	60	25	155	150	15	100	90	20	46,8	2197
232 550 70	**232 950 70**	70	25	180	175	15	100	90	20	54,8	2358
232 550 72	**232 950 72**	72	25	185	180	15	110	90	20	56,1	2824
232 550 80	**232 950 80**	80	25	205	200	15	120	110	20	62,2	3451

Modul 3 Zahnbreite b = 30 mm

Artikel-Nr. Stahl-Kern	Artikel-Nr. Edelstahlkern	Zähne-zahl	b mm	d_a mm	d mm	NL mm	ND mm	SK mm	B^{H7} mm	zul. MD* Nm	Gewicht g
233 550 15	**233 950 15**	15	30	51	45	20	35	25	10	5,8	204
233 550 18	**233 950 18**	18	30	60	54	20	45	35	10	7,7	398
233 550 20	**233 950 20**	20	30	66	60	20	45	35	15	10,1	376
233 550 24	**233 950 24**	24	30	78	72	20	55	45	15	15,8	643
233 550 25	**233 950 25**	25	30	81	75	20	55	45	15	17,5	654
233 550 30	**233 950 30**	30	30	96	90	20	70	60	15	27,2	1163
233 550 36	**233 950 36**	36	30	114	108	20	80	70	20	42,0	1565
233 550 40	**233 950 40**	40	30	126	120	20	85	75	20	52,4	1837
233 550 45	**233 950 45**	45	30	141	135	20	85	75	20	59,5	1927
233 550 48	**233 950 48**	48	30	150	144	20	90	80	20	63,8	2208
233 550 50	**233 950 50**	50	30	156	150	20	100	90	20	66,7	2734
233 550 60	**233 950 60**	60	30	186	180	20	100	90	20	81,0	2969

Modul 4 Zahnbreite b = 40 mm

Artikel-Nr. Stahl-Kern	Artikel-Nr. Edelstahlkern	Zähne-zahl	b mm	d_a mm	d mm	NL mm	ND mm	SK mm	B^{H7} mm	zul. MD* Nm	Gewicht g
234 550 12	**234 950 12**	12	40	56	48	20	35	25	10	8,1	256
234 550 15	**234 950 15**	15	40	68	60	20	50	40	20	12,1	519
234 550 16	**234 950 16**	16	40	72	64	20	50	40	20	13,5	535
234 550 20	**234 950 20**	20	40	88	80	20	65	55	20	20,9	1100
234 550 24	**234 950 24**	24	40	104	96	20	75	65	20	33,4	1588
234 550 25	**234 950 25**	25	40	108	100	20	75	65	20	38,4	1613
234 550 30	**234 950 30**	30	40	128	120	20	85	75	20	66,1	2227
234 550 36	**234 950 36**	36	40	152	144	20	100	90	30	98,7	3081
234 550 40	**234 950 40**	40	40	168	160	20	100	90	30	120,4	3234
234 550 45	**234 950 45**	45	40	188	180	20	110	90	30	135,6	4092
234 550 50	**234 950 50**	50	40	208	200	20	120	110	30	153,0	5042
234 550 60	**234 950 60**	60	40	248	240	20	130	120	30	185,8	6376

* Berechnungsgrundlagen siehe Seite 197.

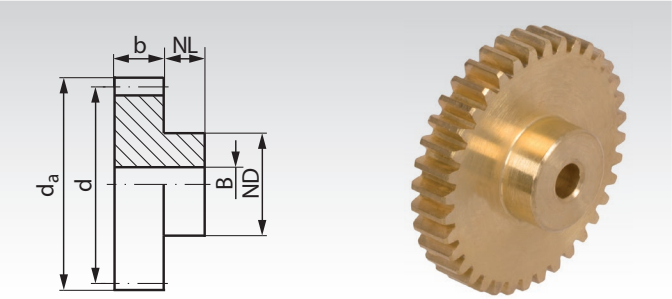
Stirnzahnräder aus Messing, gefräste Zähne, gerade verzahnt

Werkstoff: Ms58 (2.0401).

Verzahnungsqualität 8d DIN 58405.
Eingriffswinkel 20°.

Bis 30 Zähne ohne Nabe.

Ab 40 Zähne mit einseitiger Nabe.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 260 010 00, Stirnrad Ms, Modul 0,3, 10 Zähne

Modul 0,3

Artikel-Nr.	Zähne-zahl	b** mm	d_a mm	d mm	NL mm	ND mm	B^{H7} mm	zul. MD* Ncm	Gewicht g
260 010 00	10	5	3,6	3	-	-	1,0	0,14	0,1
260 012 00	12	5	4,2	3,6	-	-	1,5	0,18	0,2
260 014 00	14	5	4,8	4,2	-	-	2,0	0,23	0,4
260 015 00	15	5	5,1	4,5	-	-	2,0	0,25	0,5
260 016 00	16	5	5,4	4,8	-	-	2,0	0,27	0,6
260 018 00	18	5	6,0	5,4	-	-	2,0	0,36	0,8
260 020 00	20	5	6,6	6	-	-	2,0	0,40	1,0
260 022 00	22	5	7,2	6,6	-	-	2,0	0,49	1,3
260 024 00	24	5	7,8	7,2	-	-	2,0	0,60	1,4
260 025 00	25	5	8,1	7,5	-	-	2,0	0,65	1,6
260 030 00	30	5	9,6	9	-	-	2,0	1,00	2,3
260 040 00	40	2	12,6	12	3	10	3,0	1,85	3,5
260 050 00	50	2	15,6	15	5	10	3,0	3,00	5,7
260 060 00	60	2	18,6	18	5	10	3,0	4,50	6,9
260 080 00	80	2	24,6	24	5	15	3,0	8,50	14,7
260 100 00	100	2	30,6	30	5	15	3,0	14,0	18,5
260 120 00	120	2	36,6	36	5	15	3,0	21,0	23,7

* Berechnungsgrundlagen siehe Seite 197.

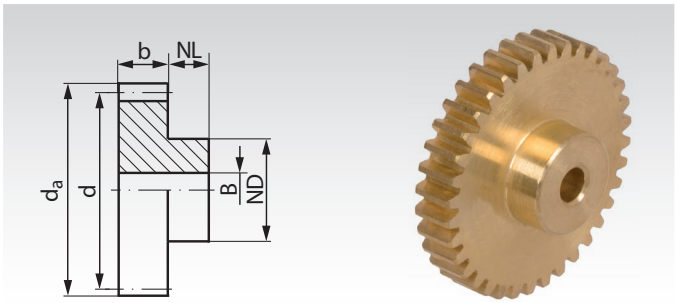
** Bis Zähnezahl 30 sind diese Räder über die Gesamtbreite verzahnt.

Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Stirnzahnräder aus Messing mit einseitiger Nabe, gefräste Zähne, gerade verzahnt

Werkstoff: Ms58 (2.0401).

Verzahnungsqualität 8d DIN 58405.
Eingriffswinkel 20°.

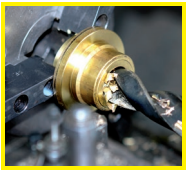


Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 261 010 00, Stirnrad, Ms58, Modul 0,5, 10 Zähne

Modul 0,5 Zahnbreite b = 2 mm

Artikel-Nr.	Zähne-zahl	b mm	d_a mm	d mm	NL mm	ND mm	B^{H7} mm	zul. MD* Ncm	Gewicht g
261 010 00	10	2	6	5	4	4	2	0,42	0,5
261 012 00	12	2	7	6	4	4	2	0,55	0,7
261 013 00	13	2	7,5	6,5	4	5	2	0,62	1,0
261 014 00	14	2	8	7	4	5	2	0,69	1,1
261 015 00	15	2	8,5	7,5	4	6	2	0,75	1,4
261 016 00	16	2	9	8	4	6	2	0,80	1,5
261 017 00	17	2	9,5	8,5	4	7	2	0,83	2,0
261 018 00	18	2	10	9	4	7	2	0,94	2,2
261 019 00	19	2	10,5	9,5	4	8	2	1,07	2,8
261 020 00	20	2	11	10	4	8	2	1,20	2,8
261 021 00	21	2	11,5	10,5	4	8	2	1,34	2,7
261 022 00	22	2	12	11	4	8	2	1,49	3,1
261 023 00	23	2	12,5	11,5	4	10	2	1,65	4,1
261 024 00	24	2	13	12	4	10	2	1,80	4,3
261 025 00	25	2	13,5	12,5	4	10	2	2,00	4,6
261 026 00	26	2	14	13	4	10	3	2,20	4,4
261 027 00	27	2	14,5	13,5	4	10	3	2,40	4,5
261 028 00	28	2	15	14	4	10	3	2,60	4,8
261 030 00	30	2	16	15	4	10	3	3,00	5,2
261 032 00	32	2	17	16	4	10	3	3,50	5,6
261 035 00	35	2	18,5	17,5	4	12	3	4,20	7,3
261 036 00	36	2	19	18	4	12	3	4,50	7,7
261 038 00	38	2	20	19	4	12	3	5,10	8,0
261 040 00	40	2	21	20	4	12	3	5,70	8,6
261 042 00	42	2	22	21	4	12	3	6,30	8,9
261 045 00	45	2	23,5	22,5	4	12	3	7,40	9,9
261 048 00	48	2	25	24	4	12	3	8,50	10,7
261 050 00	50	2	26	25	4	12	3	9,30	11,4
261 052 00	52	2	27	26	4	12	3	10,2	12,1
261 054 00	54	2	28	27	4	12	3	11,1	13,0
261 055 00	55	2	28,5	27,5	4	12	3	11,5	13,2
261 056 00	56	2	29	28	4	12	3	12,0	13,7
261 060 00	60	2	31	30	4	12	3	14,0	15,4
261 064 00	64	2	33	32	4	15	3	16,0	18,7
261 065 00	65	2	33,5	32,5	4	15	3	16,7	19,0
261 070 00	70	2	36	35	4	15	3	19,7	21,3
261 072 00	72	2	37	36	4	15	3	21,0	22,4
261 075 00	75	2	38,5	37,5	4	15	3	23,0	23,7
261 080 00	80	2	41	40	4	15	3	26,5	26,2
261 085 00	85	2	43,5	42,5	4	15	3	30,5	29,1
261 090 00	90	2	46	45	4	15	3	34,5	32,3
261 096 00	96	2	49	48	4	15	3	40,0	36,1
261 100 00	100	2	51	50	4	15	3	44,0	39,4
261 114 00	114	2	58	57	4	15	3	62,0	47,5
261 120 00	120	2	61	60	4	25	3	72,0	62,8

* Berechnungsgrundlagen siehe Seite 197.

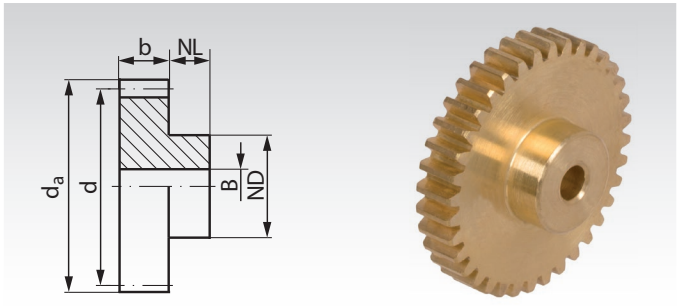


Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Stirnzahnräder aus Messing mit einseitiger Nabe, gefräste Zähne, gerade verzahnt

Werkstoff: Ms58 (2.0401).

Verzahnungsqualität 8d DIN 58405.
Eingriffswinkel 20°.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 262 010 00, Stirnrad, Ms58, Modul 0,7, 10 Zähne

Modul 0,7 Zahnbreite b = 4 mm

Artikel-Nr.	Zähne-zahl	b mm	d_a mm	d mm	NL mm	ND mm	B^{H7} mm	zul. MD* Ncm	Gewicht g
262 010 00	10	4	8,4	7	6	5	3	1,7	1,6
262 012 00	12	4	9,8	8,4	6	8	3	2,3	3,3
262 013 00	13	4	10,5	9,1	6	8	3	2,6	4,0
262 014 00	14	4	11,2	9,8	6	8	3	2,8	4,4
262 015 00	15	4	11,9	10,5	6	8	3	3,1	4,8
262 016 00	16	4	12,6	11,2	6	9	3	3,3	5,8
262 017 00	17	4	13,3	11,9	6	10	3	3,5	7,0
262 018 00	18	4	14	12,6	6	10	4	3,9	6,9
262 019 00	19	4	14,7	13,3	6	10	4	4,4	7,4
262 020 00	20	4	15,4	14	6	10	4	5,0	7,9
262 021 00	21	4	16,1	14,7	6	12	4	5,6	10,2
262 022 00	22	4	16,8	15,4	6	12	4	6,2	10,7
262 023 00	23	4	17,5	16,1	6	12	4	6,9	11,2
262 024 00	24	4	18,2	16,8	6	12	4	7,6	12,0
262 025 00	25	4	18,9	17,5	6	12	4	8,3	12,6
262 026 00	26	4	19,6	18,2	6	12	4	9,1	13,2
262 027 00	27	4	20,3	18,9	6	12	4	9,9	13,9
262 028 00	28	4	21	19,6	6	12	4	10,8	14,7
262 030 00	30	4	22,4	21	6	12	4	12,6	16,1
262 032 00	32	4	23,8	22,4	6	12	4	14,5	17,7
262 035 00	35	4	25,9	24,5	6	12	4	17,7	20,0
262 036 00	36	4	26,6	25,2	6	12	4	18,9	21,5
262 038 00	38	4	28	26,6	6	12	4	21,3	22,9
262 040 00	40	4	29,4	28	6	12	5	24,0	24,3
262 042 00	42	4	30,8	29,4	6	12	5	26,5	26,6
262 045 00	45	4	32,9	31,5	6	12	5	31,0	29,8
262 048 00	48	4	35	33,6	6	15	5	36,0	36,5
262 050 00	50	4	36,4	35	6	15	5	39,0	39,1
262 052 00	52	4	37,8	36,4	6	15	5	43,0	41,1
262 054 00	54	4	39,2	37,8	6	15	5	47,0	44,4
262 055 00	55	4	39,9	38,5	6	15	5	49,0	45,8
262 056 00	56	4	40,6	39,2	6	15	5	51,0	47,4
262 060 00	60	4	43,4	42	8	15	5	59,0	56,0
262 064 00	64	4	46,2	44,8	8	15	5	69,0	62,2
262 065 00	65	4	46,9	45,5	8	15	5	71,0	63,7
262 070 00	70	4	50,4	49	8	18	5	84,0	77,8
262 072 00	72	4	51,8	50,4	8	18	5	90,0	80,8
262 075 00	75	4	53,9	52,5	8	18	5	98,0	87,6
262 080 00	80	4	57,4	56	8	18	5	114	97,7
262 085 00	85	4	60,9	59,5	8	20	6	130	109,7
262 090 00	90	4	64,4	63	8	20	6	154	119,9
262 096 00	96	4	68,6	67,2	8	25	6	186	149,6
262 100 00	100	4	71,4	70	8	25	6	210	157,2
262 114 00	114	4	81,2	79,8	8	25	6	310	192,0
262 120 00	120	4	85,4	84	8	25	6	350	216,7

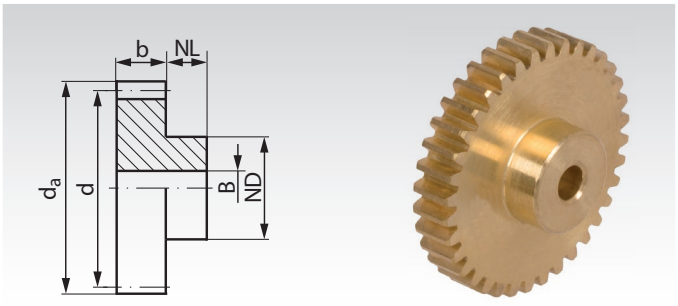
* Berechnungsgrundlagen siehe Seite 197.

Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Stirnzahnräder aus Messing mit einseitiger Nabe, gefräste Zähne, gerade verzahnt

Werkstoff: Ms58 (2.0401).

Verzahnungsqualität 8d25 DIN 3967.
Eingriffswinkel 20°.

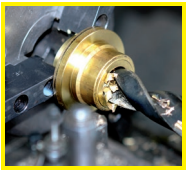


Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 263 010 00, Stirnrad, Ms58, Modul 1, 10 Zähne

Modul 1 Zahnbreite b = 6,5 mm

Artikel-Nr.	Zähne-zahl	b mm	d_a mm	d mm	NL mm	ND mm	B^{H7} mm	zul. MD* Ncm	Gewicht g
263 010 00	10	6,5	12	10	6	8	4	6,1	5,1
263 012 00	12	6,5	14	12	6	10	4	8,0	8,4
263 013 00	13	6,5	15	13	6	10	5	9,1	8,7
263 014 00	14	6,5	16	14	6	10	5	10,0	9,9
263 015 00	15	6,5	17	15	6	12	5	11,1	12,9
263 016 00	16	6,5	18	16	6	12	5	11,8	14,2
263 017 00	17	6,5	19	17	6	12	5	12,2	15,7
263 018 00	18	6,5	20	18	6	12	5	13,8	17,1
263 019 00	19	6,5	21	19	6	15	5	15,8	21,8
263 020 00	20	6,5	22	20	6	15	5	17,8	23,3
263 021 00	21	6,5	23	21	6	15	5	20,0	27,0
263 022 00	22	6,5	24	22	6	15	5	22,2	27,1
263 023 00	23	6,5	25	23	6	15	5	24,5	28,8
263 024 00	24	6,5	26	24	6	15	5	27,0	31,2
263 025 00	25	6,5	27	25	6	15	5	30,0	33,1
263 026 00	26	6,5	28	26	6	15	5	32,5	35,1
263 027 00	27	6,5	29	27	6	15	5	35,5	37,5
263 028 00	28	6,5	30	28	6	15	5	38,5	39,9
263 030 00	30	6,5	32	30	6	15	5	45,0	44,7
263 032 00	32	6,5	34	32	6	15	5	52,0	50,6
263 035 00	35	6,5	37	35	6	15	5	64,0	58,9
263 036 00	36	6,5	38	36	6	15	5	68,0	61,3
263 038 00	38	6,5	40	38	6	18	5	77,0	72,0
263 040 00	40	6,5	42	40	6	18	6	86,0	77,5
263 042 00	42	6,5	44	42	6	18	6	96,0	84,7
263 045 00	45	6,5	47	45	8	18	6	113	99,4
263 048 00	48	6,5	50	48	8	18	6	130	110,4
263 050 00	50	6,5	52	50	8	18	6	143	119,8
263 052 00	52	6,5	54	52	8	18	6	156	127,8
263 054 00	54	6,5	56	54	8	18	6	170	138,3
263 055 00	55	6,5	57	55	8	18	6	177	141,8
263 056 00	56	6,5	58	56	8	18	6	185	146,9
263 060 00	60	6,5	62	60	8	18	6	216	166,6
263 064 00	64	6,5	66	64	8	18	6	250	187,2
263 065 00	65	6,5	67	65	8	18	6	259	195,0
263 070 00	70	6,5	72	70	8	20	6	317	229,2
263 072 00	72	6,5	74	72	10	20	6	345	241,9
263 075 00	75	6,5	77	75	10	40	8	389	335,9
263 080 00	80	6,5	82	80	10	40	8	469	367,5
263 085 00	85	6,5	87	85	12	40	8	560	423,6
263 090 00	90	6,5	92	90	12	40	8	685	466,8
263 096 00	96	6,5	98	96	12	40	8	800	505,6
263 100 00	100	6,5	102	100	12	50	10	880	609,9
263 120 00	120	6,5	122	120	12	50	10	1190	806,5

* Berechnungsgrundlagen siehe Seite 197.

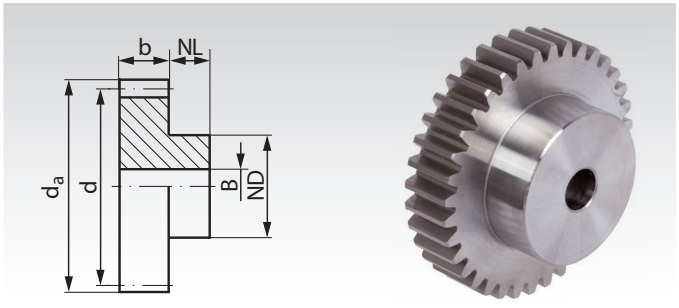


Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Stirnzahnräder aus Stahl mit einseitiger Nabe, gefräste Zähne, gerade verzahnt

Werkstoff: 11SMnPb30.

Verzahnungsqualität 8d DIN 58405.
Eingriffswinkel 20°.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 211 010 00, Stirnrad, 11SMnPb30 , Modul 0,5, 10 Zähne

Modul 0,5 Zahnbreite b = 4 mm

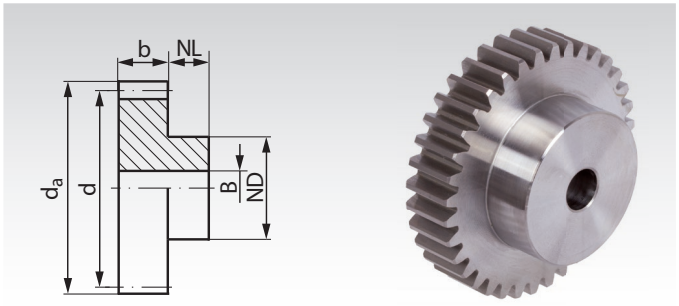
Artikel-Nr.	Zähne-zahl	b mm	d_a mm	d mm	NL mm	ND mm	B^{H7} mm	zul. MD* Ncm	Gewicht g
211 010 00	10	4	6	5	4	4	2	0,8	0,8
211 012 00	12	4	7	6	4	4	2	1,0	1
211 013 00	13	4	7,5	6,5	4	5	2	1,1	1
211 014 00	14	4	8	7	4	5	2	1,2	2
211 015 00	15	4	8,5	7,5	4	6	3	1,4	2
211 016 00	16	4	9	8	4	6	3	1,5	2
211 017 00	17	4	9,5	8,5	4	6	3	1,6	2
211 018 00	18	4	10	9	4	6	3	1,7	2
211 019 00	19	4	10,5	9,5	4	8	3	1,9	3
211 020 00	20	4	11	10	4	8	3	2,2	3
211 021 00	21	4	11,5	10,5	4	8	3	2,4	4
211 022 00	22	4	12	11	4	8	3	2,7	4
211 023 00	23	4	12,5	11,5	4	8	3	3,0	4
211 024 00	24	4	13	12	4	8	3	3,3	4
211 025 00	25	4	13,5	12,5	4	10	4	3,6	5
211 026 00	26	4	14	13	4	10	4	4,0	5
211 027 00	27	4	14,5	13,5	4	10	4	4,3	5
211 028 00	28	4	15	14	4	10	4	4,7	6
211 030 00	30	4	16	15	4	10	4	5,5	7
211 032 00	32	4	17	16	4	12	4	6,3	9
211 035 00	35	4	18,5	17,5	4	12	4	7,7	10
211 036 00	36	4	19	18	4	12	4	8,2	10
211 038 00	38	4	20	19	4	12	4	9,2	11
211 040 00	40	4	21	20	4	12	4	10,3	12
211 042 00	42	4	22	21	4	15	5	11,5	14
211 045 00	45	4	23,5	22,5	4	15	5	13,4	16
211 048 00	48	4	25	24	4	15	5	15,5	18
211 050 00	50	4	26	25	4	15	5	17,0	19
211 052 00	52	4	27	26	4	15	5	18,5	20
211 054 00	54	4	28	27	4	15	5	20,2	22
211 055 00	55	4	28,5	27,5	4	15	5	21,0	23
211 056 00	56	4	29	28	4	15	5	21,9	23
211 060 00	60	4	31	30	4	20	5	25,5	30
211 064 00	64	4	33	32	4	20	5	29,4	33
211 065 00	65	4	33,5	32,5	4	20	5	30,5	33
211 070 00	70	4	36	35	4	20	5	36,0	39
211 072 00	72	4	37	36	4	20	5	38,3	40
211 075 00	75	4	38,5	37,5	4	20	5	42,0	42
211 080 00	80	4	41	40	4	20	5	48,5	47
211 085 00	85	4	43,5	42,5	4	25	6	55,6	57
211 090 00	90	4	46	45	4	25	6	63,2	62
211 096 00	96	4	49	48	4	25	6	73,2	69
211 100 00	100	4	51	50	4	25	6	80,2	74
211 114 00	114	4	58	57	4	25	6	108	94
211 120 00	120	4	61	60	4	25	6	121	100

* Berechnungsgrundlagen siehe Seite 197.

Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Stirnzahnräder aus Stahl mit einseitiger Nabe, gefräste Zähne, gerade verzahnt

Werkstoff: 11SMnPb30. Mit ** versehene Räder sind aus C45.
Verzahnungsqualität 8d DIN 58405.
Eingriffswinkel 20°.

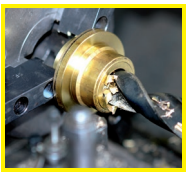


Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 212 010 00, Stirnrad, 11 SMnPb30, Modul 0,7, 10 Zähne

Modul 0,7 Zahnbreite b = 5 mm

Artikel-Nr.	Zähne-zahl	b mm	d_a mm	d mm	NL mm	ND mm	B^{H7} mm	zul. MD* Ncm	Gewicht g
212 010 00	10	5	8,4	7	6	5	3	2,0	2
212 012 00	12	5	9,8	8,4	6	8	3	2,6	3
212 013 00	13	5	10,5	9,1	6	8	3	2,9	4
212 014 00	14	5	11,2	9,8	6	8	3	3,3	5
212 015 00	15	5	11,9	10,5	6	8	3	3,6	5
212 016 00	16	5	12,6	11,2	6	10	4	3,8	6
212 017 00	17	5	13,3	11,9	6	10	4	4,0	6
212 018 00	18	5	14	12,6	6	10	4	4,5	7
212 019 00	19	5	14,7	13,3	6	10	4	5,1	8
212 020 00	20	5	15,4	14	6	10	4	5,7	8
212 021 00	21	5	16,1	14,7	6	12	4	6,4	10
212 022 00	22	5	16,8	15,4	6	12	4	7,1	11
212 023 00	23	5	17,5	16,1	6	12	4	7,9	12
212 024 00	24	5	18,2	16,8	6	12	4	8,7	13
212 025 00	25	5	18,9	17,5	6	15	4	9,5	16
212 026 00	26	5	19,6	18,2	6	15	5	10,4	16
212 027 00	27	5	20,3	18,9	6	15	5	11,3	17
212 028 00	28	5	21	19,6	6	15	5	12,2	18
212 030 00	30	5	22,4	21	6	15	5	14,3	20
212 032 00	32	5	23,8	22,4	6	15	5	16,5	21
212 035 00	35	5	25,9	24,5	6	15	5	20,2	24
212 036 00	36	5	26,6	25,2	6	15	5	21,5	26
212 038 00	38	5	28	26,6	6	18	5	24,3	31
212 040 00	40	5	29,4	28	6	18	5	27,2	33
212 042 00	42	5	30,8	29,4	6	18	6	30,4	35
212 045 00	45	5	32,9	31,5	6	18	6	35,5	39
212 048 00	48	5	35	33,6	6	18	6	41,0	43
212 050 00	50	5	36,4	35	6	18	6	45,0	46
212 052 00	52	5	37,8	36,4	6	18	6	49,0	49
212 054 00	54	5	39,2	37,8	6	18	6	53,4	53
212 055 00	55	5	39,9	38,5	6	18	6	55,6	53
212 056 00	56	5	40,6	39,2	6	18	6	57,9	56
212 060 00	60	5	43,4	42	6	18	6	67,6	63
212 064 00	64	5	46,2	44,8	6	18	6	78,2	70
212 065 00	65	5	46,9	45,5	6	18	6	81,0	72
212 070 00	70	5	50,4	49	6	18	6	95,8	83
212 072 00	72	5	51,8	50,4	6	20	6	102	89
212 075 00	75	5	53,9	52,5	6	20	6	112	97
212 080 00	80	5	57,4	56	6	20	6	129	108
212 085 00	85	5	60,9	59,5	6	20	6	149	121
212 090 00	90	5	64,4	63	6	20	6	169	133
212 096 00	96	5	68,6	67,2	6	25	8	196	157
212 100 00	100	5	71,4	70	6	25	8	215	168
212 114 00**	114	5	81,2	79,8	6	25	8	291	217
212 120 00**	120	5	85,4	84	6	25	8	327	239

* Berechnungsgrundlagen siehe Seite 197.

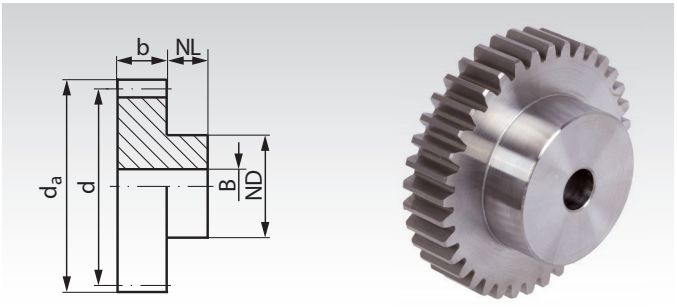


Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Stirnzahnräder aus Stahl mit einseitiger Nabe, schmale Ausführung, gefräste Zähne, gerade verzahnt

Werkstoff: C45.

Verzahnungsqualität 8d25 DIN 3967.
Eingriffswinkel 20°.



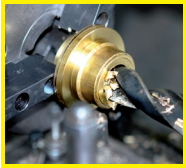
Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 213 010 00, Stirnrad, Modul 1,0, 10 Zähne

Modul 1 Zahnbreite b = 6,5 mm

Artikel-Nr.	Zähne-zahl	b mm	d_a mm	d mm	NL mm	ND mm	B^{H7} mm	zul. MD* Nm	Gewicht g
213 010 00	10	6,5	12	10	6	8	4	0,16	5
213 012 00	12	6,5	14	12	6	10	4	0,19	8
213 014 00	14	6,5	16	14	6	10	5	0,24	9
213 015 00	15	6,5	17	15	6	10	5	0,27	11
213 016 00	16	6,5	18	16	6	12	5	0,30	13
213 017 00	17	6,5	19	17	6	12	5	0,32	14
213 018 00	18	6,5	20	18	6	15	5	0,35	19
213 020 00	20	6,5	22	20	6	15	5	0,43	22
213 022 00	22	6,5	24	22	6	15	5	0,54	25
213 024 00	24	6,5	26	24	6	15	5	0,68	28
213 025 00	25	6,5	27	25	6	15	5	0,73	30
213 028 00	28	6,5	30	28	6	15	5	0,95	37
213 030 00	30	6,5	32	30	6	15	5	1,11	41
213 032 00	32	6,5	34	32	6	15	5	1,30	46
213 035 00	35	6,5	37	35	6	15	5	1,57	54
213 036 00	36	6,5	38	36	6	15	5	1,67	57
213 040 00	40	6,5	42	40	6	18	6	2,13	71
213 042 00	42	6,5	44	42	6	18	6	2,38	78
213 045 00	45	6,5	47	45	6	18	6	2,77	88
213 048 00	48	6,5	50	48	8	18	6	3,20	103
213 050 00	50	6,5	52	50	8	18	6	3,51	111
213 054 00	54	6,5	56	54	8	18	6	4,19	127
213 060 00	60	6,5	62	60	8	18	6	5,32	155
213 064 00	64	6,5	66	64	8	18	6	6,16	174
213 065 00	65	6,5	67	65	8	18	8	6,37	175
213 070 00	70	6,5	72	70	8	25	8	7,56	219
213 072 00	72	6,5	74	72	10	25	8	8,06	236
213 075 00	75	6,5	77	75	10	40	8	8,86	313
213 080 00	80	6,5	82	80	10	40	10	9,94	342
213 090 00	90	6,5	92	90	12	40	10	11,9	426
213 100 00	100	6,5	102	100	12	40	10	14,0	501
213 120 00	120	6,5	122	120	12	40	10	19,3	674

* Berechnungsgrundlagen siehe Seite 197.

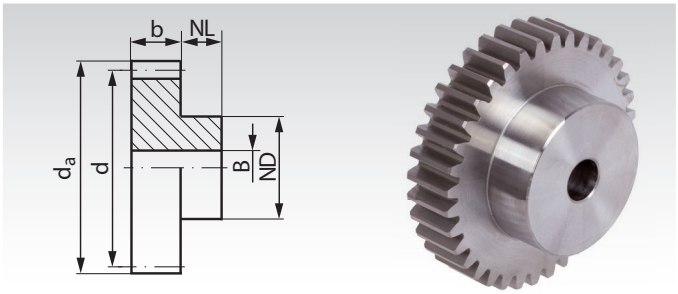
Stirnzahnräder aus Stahl Modul 1 mit und ohne Nabe breite Ausführung Seite 224-225.



Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Stirnzahnräder aus Stahl, Modul 1 Zahnbreite b = 10 mm, gefräste Zähne, gerade verzahnt

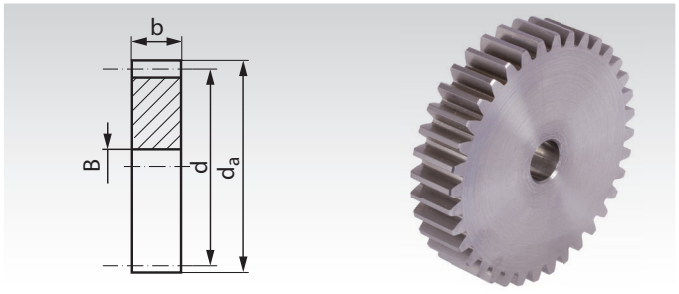
Werkstoff: C45.
Verzahnungsqualität 8d25 DIN 3967. Eingriffswinkel 20°.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 214 010 00, Stirnrad, Modul 1, 10 Zähne

Artikel-Nr. mit Nabe	Zähne-zahl	b mm	d_a mm	d mm	NL mm	ND mm	B^{H7} mm	zul. MD* Nm	Gewicht g
214 010 00	10	10	12	10	6	8	4	0,22	7
214 011 00	11	10	13	11	6	8	4	0,27	8
214 012 00	12	10	14	12	6	10	4	0,30	10
214 013 00	13	10	15	13	6	10	5	0,35	11
214 014 00	14	10	16	14	6	10	5	0,38	14
214 015 00	15	10	17	15	6	12	5	0,41	16
214 016 00	16	10	18	16	6	12	5	0,43	18
214 017 00	17	10	19	17	6	12	6	0,46	19
214 018 00	18	10	20	18	6	15	6	0,51	24
214 019 00	19	10	21	19	6	15	6	0,59	26
214 020 00	20	10	22	20	6	15	6	0,68	28
214 021 00	21	10	23	21	6	15	6	0,76	31
214 022 00	22	10	24	22	6	15	6	0,84	33
214 023 00	23	10	25	23	6	15	6	0,95	36
214 024 00	24	10	26	24	6	15	6	1,03	39
214 025 00	25	10	27	25	6	20	8	1,13	46
214 026 00	26	10	28	26	6	20	8	1,24	49
214 027 00	27	10	29	27	6	20	8	1,35	52
214 028 00	28	10	30	28	6	20	8	1,46	55
214 029 00	29	10	31	29	6	20	8	1,59	59
214 030 00	30	10	32	30	8	25	8	1,70	77
214 031 00	31	10	33	31	8	25	8	1,84	80
214 032 00	32	10	34	32	8	25	8	1,97	85
214 033 00	33	10	35	33	8	25	8	2,13	89
214 034 00	34	10	36	34	8	25	8	2,27	92
214 035 00	35	10	37	35	8	25	8	2,43	96
214 036 00	36	10	38	36	8	25	8	2,59	102
214 037 00	37	10	39	37	8	25	8	2,75	106
214 038 00	38	10	40	38	8	25	8	2,92	110
214 039 00	39	10	41	39	8	25	8	3,08	115
214 040 00	40	10	42	40	8	25	8	3,27	120
214 041 00	41	10	43	41	8	25	8	3,46	125
214 042 00	42	10	44	42	8	25	8	3,65	131
214 043 00	43	10	45	43	8	25	8	3,86	134
214 044 00	44	10	46	44	8	25	8	4,05	140
214 045 00	45	10	47	45	10	30	10	4,27	165
214 046 00	46	10	48	46	10	30	10	4,48	171
214 047 00	47	10	49	47	10	30	10	4,70	178
214 048 00	48	10	50	48	10	30	10	4,94	182
214 049 00	49	10	51	49	10	30	10	5,18	188
214 050 00	50	10	52	50	10	30	10	5,40	193
214 052 00	52	10	54	52	10	40	10	5,91	249
214 053 00	53	10	55	53	10	40	10	6,16	254
214 054 00	54	10	56	54	10	40	10	6,43	262
214 055 00	55	10	57	55	10	40	10	6,72	269
214 056 00	56	10	58	56	10	40	10	6,99	275
214 057 00	57	10	59	57	12	40	10	7,29	300
214 058 00	58	10	60	58	12	40	10	7,59	307
214 060 00	60	10	62	60	12	40	10	8,18	320
214 062 00	62	10	64	62	12	40	10	8,83	337
214 064 00	64	10	66	64	12	40	10	9,48	352
214 065 00	65	10	67	65	12	40	10	9,83	360
214 068 00	68	10	70	68	12	40	10	10,9	386
214 070 00	70	10	72	70	12	40	10	11,6	401
214 072 00	72	10	74	72	12	50	10	12,4	484
214 074 00	74	10	76	74	12	50	10	13,2	502
214 075 00	75	10	77	75	12	50	10	13,6	510
214 076 00	76	10	78	76	12	50	10	13,8	521
214 078 00	78	10	80	78	12	50	10	14,0	541
214 080 00	80	10	82	80	12	50	10	14,5	560
214 082 00	82	10	84	82	12	50	10	15,0	583
214 083 00	83	10	85	83	12	50	10	15,3	594
214 085 00	85	10	87	85	12	50	10	15,9	611
214 087 00	87	10	89	87	12	50	10	16,5	633
214 090 00	90	10	92	90	12	50	12	17,5	659
214 095 00	95	10	97	95	12	60	12	19,0	795
214 100 00	100	10	102	100	12	60	12	20,7	856
214 110 00	110	10	112	110	12	60	12	26,5	983
214 114 00	114	10	116	114	12	60	12	27,3	1036
214 120 00	120	10	122	120	12	60	12	28,6	1125

Werkstoff: C45.
Verzahnungsqualität 8d25 DIN 3967. Eingriffswinkel 20°.



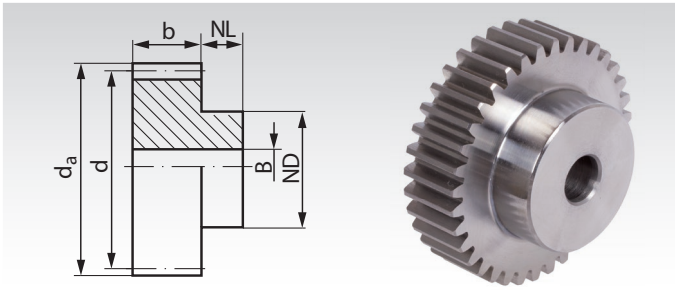
Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 224 018 00, Stirnrad, Modul 1, 18 Zähne

Artikel-Nr. ohne Nabe	Zähne zahl	b mm	d_a mm	d mm	B^{H7} mm	zul. MD* Nm	Gewicht g
224 018 00	18	10	20	18	6	0,51	17
224 020 00	20	10	22	20	6	0,68	21
224 021 00	21	10	23	21	6	0,76	26
224 022 00	22	10	24	22	6	0,84	26
224 023 00	23	10	25	23	6	0,95	29
224 024 00	24	10	26	24	6	1,03	32
224 025 00	25	10	27	25	6	1,13	35
224 026 00	26	10	28	26	6	1,24	38
224 027 00	27	10	29	27	6	1,35	41
224 028 00	28	10	30	28	6	1,46	44
224 030 00	30	10	32	30	8	1,70	50
224 032 00	32	10	34	32	8	1,94	54
224 033 00	33	10	35	33	8	2,13	61
224 034 00	34	10	36	34	8	2,27	65
224 035 00	35	10	37	35	8	2,43	69
224 036 00	36	10	38	36	8	2,59	74
224 037 00	37	10	39	37	8	2,75	79
224 038 00	38	10	40	38	8	2,92	82
224 039 00	39	10	41	39	8	3,08	87
224 040 00	40	10	42	40	8	3,27	92
224 041 00	41	10	43	41	8	3,46	97
224 042 00	42	10	44	42	8	3,65	101
224 043 00	43	10	45	43	8	3,86	108
224 044 00	44	10	46	44	8	4,05	113
224 045 00	45	10	47	45	10	4,27	116
224 046 00	46	10	48	46	10	4,48	121
224 047 00	47	10	49	47	10	4,70	128
224 048 00	48	10	50	48	10	4,94	133
224 049 00	49	10	51	49	10	5,18	139
224 050 00	50	10	52	50	10	5,40	145
224 051 00	51	10	53	51	10	5,62	152
224 052 00	52	10	54	52	10	5,91	157
224 053 00	53	10	55	53	10	6,16	163
224 054 00	54	10	56	54	10	6,43	170
224 055 00	55	10	57	55	10	6,72	176
224 056 00	56	10	58	56	10	6,99	183
224 059 00	59	10	61	59	10	7,88	204
224 060 00	60	10	62	60	10	8,18	212
224 061 00	61	10	63	61	10	8,51	218
224 063 00	63	10	65	63	10	9,15	234
224 064 00	64	10	66	64	10	9,48	242
224 065 00	65	10	67	65	10	9,83	249
224 066 00	66	10	68	66	10	10,2	260
224 067 00	67	10	69	67	10	10,4	265
224 068 00	68	10	70	68	10	10,9	274
224 069 00	69	10	71	69	10	11,3	283
224 070 00	70	10	72	70	10	11,6	290
224 071 00	71	10	73	71	10	12,0	301
224 072 00	72	10	74	72	10	12,4	309
224 073 00	73	10	75	73	10	12,8	317
224 075 00	75	10	77	75	10	13,6	334
224 076 00	76	10	78	76	10	13,8	343
224 077 00	77	10	79	77	10	13,9	351
224 078 00	78	10	80	78	10	14,0	366
224 079 00	79	10	81	79	10	14,3	373
224 080 00	80	10	82	80	10	14,5	384
224 082 00	82	10	84	82	10	15,0	401
224 084 00	84	10	86	84	10	15,6	423
224 085 00	85	10	87	85	12	15,9	427
224 090 00	90	10	92	90	12	17,5	486
224 092 00	92	10	94	92	12	18,1	508
224 096 00	96	10	98	96	12	19,4	550
224 100 00	100	10	102	100	12	20,7	601
224 105 00	105	10	107	105	12	25,5	662
224 110 00	110	10	112	110	12	26,5	728
224 114 00	114	10	116	114	12	27,3	783
224 120 00	120	10	122	120	12	28,6	870
224 124 00	124	10	126	124	12	29,1	934

* Berechnungsgrundlagen siehe Seite 197.

Stirnzahnräder aus Stahl, Modul 1 Zahnbreite b = 15 mm, gefräste Zähne, gerade verzahnt

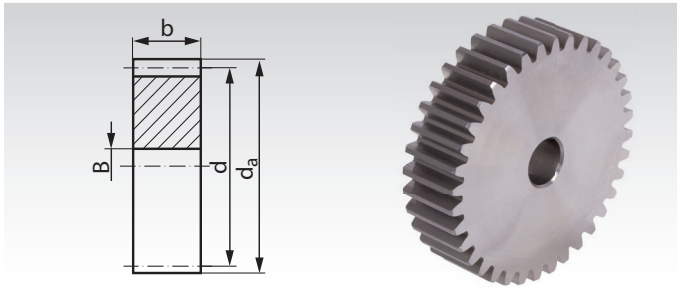
Werkstoff: C45.
Verzahnungsqualität 8d25 DIN 3967. Eingriffswinkel 20°.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 214 110 11, Stirnrad, C45, Modul 1,0, 11 Zähne

Artikel-Nr. mit Nabe	Zähne-zahl	b mm	d_a mm	d mm	NL mm	ND mm	B^{H7} mm	zul. MD* Nm	Gewicht g
214 110 11	11	15	13	11	10	8	5	0,30	12
214 110 12	12	15	14	12	10	9	6	0,35	13
214 110 13	13	15	15	13	10	10	6	0,40	16
214 110 14	14	15	16	14	10	11	6	0,45	20
214 110 15	15	15	17	15	10	12	6	0,49	24
214 110 16	16	15	18	16	10	13	6	0,53	28
214 110 17	17	15	19	17	10	14	6	0,55	33
214 110 18	18	15	20	18	10	15	8	0,62	33
214 110 19	19	15	21	19	10	15	8	0,72	37
214 110 20	20	15	22	20	10	16	8	0,81	42
214 110 21	21	15	23	21	10	16	8	0,91	46
214 110 22	22	15	24	22	10	16	8	1,01	50
214 110 23	23	15	25	23	10	18	8	1,12	58
214 110 24	24	15	26	24	10	20	10	1,25	61
214 110 25	25	15	27	25	10	20	10	1,36	66
214 110 26	26	15	28	26	10	20	10	1,50	70
214 110 27	27	15	29	27	10	20	10	1,64	75
214 110 28	28	15	30	28	10	20	10	1,77	80
214 110 29	29	15	31	29	10	20	10	1,95	85
214 110 30	30	15	32	30	10	20	10	2,09	90
214 110 31	31	15	33	31	10	25	10	2,24	110
214 110 32	32	15	34	32	10	25	10	2,43	120
214 110 33	33	15	35	33	10	25	10	2,62	120
214 110 34	34	15	36	34	10	25	10	2,79	130
214 110 35	35	15	37	35	10	25	10	2,99	135
214 110 36	36	15	38	36	10	25	10	3,18	140
214 110 37	37	15	39	37	10	25	10	3,29	145
214 110 38	38	15	40	38	10	25	10	3,64	155
214 110 39	39	15	41	39	10	25	10	3,85	160
214 110 40	40	15	42	40	10	25	10	4,09	170
214 110 41	41	15	43	41	10	30	10	4,36	190
214 110 42	42	15	44	42	10	30	10	4,59	200
214 110 43	43	15	45	43	10	30	10	4,86	210
214 110 44	44	15	46	44	10	30	10	5,11	215
214 110 45	45	15	47	45	10	30	10	5,38	225
214 110 46	46	15	48	46	10	30	10	5,66	230
214 110 47	47	15	49	47	10	30	10	6,02	240
214 110 48	48	15	50	48	10	30	10	6,42	250
214 110 49	49	15	51	49	10	30	10	6,82	260
214 110 50	50	15	52	50	10	30	12	7,25	260
214 110 51	51	15	53	51	10	40	12	7,69	310
214 110 52	52	15	54	52	10	40	12	8,18	320
214 110 53	53	15	55	53	10	40	12	8,43	330
214 110 54	54	15	56	54	10	40	12	8,93	340
214 110 55	55	15	57	55	10	40	12	9,34	350
214 110 56	56	15	58	56	10	40	12	9,72	360
214 110 57	57	15	59	57	10	40	12	10,1	370
214 110 58	58	15	60	58	10	40	12	10,5	380
214 110 59	59	15	61	59	10	40	12	11,0	390
214 110 60	60	15	62	60	10	40	12	11,5	400
214 110 61	61	15	63	61	10	50	12	12,0	470
214 110 62	62	15	64	62	10	50	12	12,7	480
214 110 63	63	15	65	63	10	50	12	13,3	490
214 110 64	64	15	66	64	10	50	12	14,0	500
214 110 65	65	15	67	65	10	50	12	14,6	515
214 110 66	66	15	68	66	10	50	12	15,0	525
214 110 67	67	15	69	67	10	50	12	15,5	540
214 110 68	68	15	70	68	10	50	12	15,9	550
214 110 69	69	15	71	69	10	50	12	16,3	560
214 110 70	70	15	72	70	10	50	12	16,7	575

Werkstoff: C45.
Verzahnungsqualität 8d25 DIN 3967. Eingriffswinkel 20°.

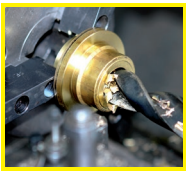


Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 224 110 18, Stirnrad, C45, Modul 1,0, 18 Zähne

Artikel-Nr. ohne Nabe	Zähne-zahl	b mm	d_a mm	d mm	B^{H7} mm	zul. MD* Nm	Gewicht g
224 110 18	18	15	20	18	8	0,62	24
224 110 20	20	15	22	20	8	0,81	30
224 110 24	24	15	26	24	10	1,25	43
224 110 25	25	15	27	25	10	1,36	48
224 110 30	30	15	32	30	10	2,09	72
224 110 35	35	15	37	35	10	2,99	102
224 110 36	36	15	38	36	10	3,18	108
224 110 40	40	15	42	40	10	4,09	136
224 110 45	45	15	47	45	10	5,38	174
224 110 48	48	15	50	48	10	6,42	200
224 110 50	50	15	52	50	12	7,25	214
224 110 52	52	15	54	52	12	8,18	232
224 110 60	60	15	62	60	12	11,46	313
224 110 72	72	15	74	72	12	17,29	460
224 110 75	75	15	77	75	12	18,38	510
224 110 76	76	15	78	76	12	18,72	520
224 110 80	80	15	82	80	12	20,3	580
224 110 85	85	15	87	85	12	22,3	650
224 110 90	90	15	92	90	12	24,5	730
224 110 95	95	15	97	95	12	26,6	820
224 111 00	100	15	102	100	12	28,9	910
224 111 10	110	15	112	110	12	37,1	1084
224 111 14	114	15	116	114	12	38,2	1165
224 111 20	120	15	122	120	12	40,0	1320
224 111 27	127	15	129	127	12	42,0	1470

* Berechnungsgrundlagen siehe Seite 197.

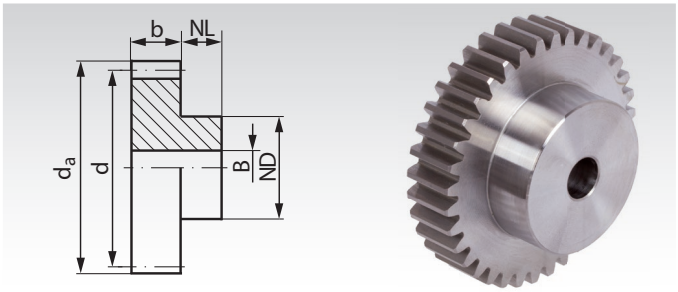
Stirnzahnräder gehärtet Seite 242



Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Stirnzahnräder aus Stahl, Modul 1,25 Zahnbreite b = 10 mm, gefräste Zähne, gerade verzahnt

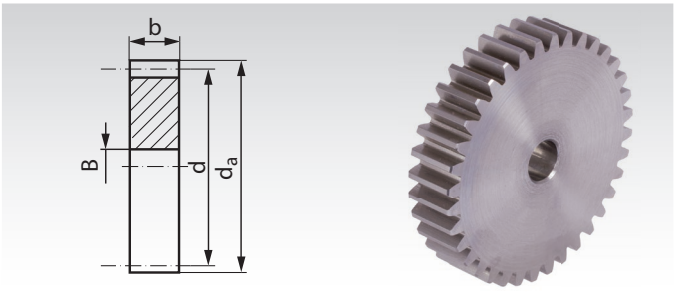
Werkstoff: C45.
Verzahnungsqualität 8d25 DIN 3967. Eingriffswinkel 20°.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 216 012 00, Stirnrad, Modul 1,25, 12 Zähne

Artikel-Nr. mit Nabe	Zähne-zahl	b mm	d_a mm	d mm	NL mm	ND mm	B^{H7} mm	zul. MD* Nm	Gewicht g
216 012 00	12	10	17,5	15	10	12	5	0,51	19
216 013 00	13	10	18,75	16,25	10	12	5	0,57	21
216 014 00	14	10	20	17,5	10	12	5	0,62	24
216 015 00	15	10	21,25	18,75	10	15	6	0,70	30
216 016 00	16	10	22,5	20	10	15	6	0,73	33
216 017 00	17	10	23,75	21,25	10	15	6	0,76	36
216 018 00	18	10	25	22,5	10	15	6	0,86	40
216 019 00	19	10	26,25	23,75	10	15	6	1,00	43
216 020 00	20	10	27,5	25	10	15	6	1,11	46
216 021 00	21	10	28,75	26,25	10	15	6	1,24	50
216 022 00	22	10	30	27,5	10	20	8	1,38	61
216 023 00	23	10	31,25	28,75	10	20	8	1,54	66
216 024 00	24	10	32,5	30	10	20	8	1,70	70
216 025 00	25	10	33,75	31,25	10	20	8	1,86	75
216 026 00	26	10	35	32,5	10	20	8	2,03	80
216 027 00	27	10	36,25	33,75	10	20	8	2,21	88
216 028 00	28	10	37,5	35	10	20	8	2,40	90
216 030 00	30	10	40	37,5	10	25	10	2,81	111
216 032 00	32	10	42,5	40	10	25	10	3,27	121
216 035 00	35	10	46,25	43,75	10	25	10	4,00	140
216 036 00	36	10	47,5	45	10	25	10	4,27	147
216 037 00	37	10	48,75	46,25	10	25	10	4,54	154
216 038 00	38	10	50	47,5	10	30	10	4,81	179
216 040 00	40	10	52,5	50	12	30	10	5,40	204
216 042 00	42	10	55	52,5	12	30	10	6,05	218
216 045 00	45	10	58,75	56,25	12	30	10	7,05	244
216 048 00	48	10	62,5	60	12	30	10	8,18	268
216 050 00	50	10	65	62,5	12	30	10	8,30	291
216 052 00	52	10	67,5	65	12	30	10	9,80	307
216 054 00	54	10	70	67,5	12	40	10	10,7	380
216 055 00	55	10	71,25	68,75	12	40	10	11,2	392
216 056 00	56	10	72,5	70	12	40	10	11,6	402
216 057 00	57	10	73,75	71,25	12	40	10	12,1	407
216 060 00	60	10	77,5	75	12	40	10	14,0	444
216 064 00	64	10	82,5	80	12	40	10	17,0	491
216 065 00	65	10	83,75	81,25	12	40	10	17,6	507
216 070 00	70	10	90	87,5	12	40	12	20,9	566
216 072 00	72	10	92,5	90	12	40	12	22,2	594
216 075 00	75	10	96,25	93,75	12	40	12	23,6	634
216 076 00	76	10	97,5	95	12	50	12	24,1	712
216 080 00	80	10	102,5	100	12	50	12	26,0	772
216 085 00	85	10	108,75	106,25	12	50	12	28,5	868
216 090 00	90	10	115	112,5	12	50	12	31,1	938
216 100 00	100	10	127,5	125	12	50	12	39,6	1119
216 120 00	120	10	152,5	150	12	50	12	43,9	1537

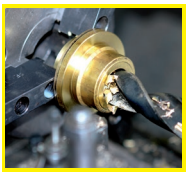
Werkstoff: C45.
Verzahnungsqualität 8d25 DIN 3967. Eingriffswinkel 20°.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 226 016 00, Stirnrad, Modul 1,25, 16 Zähne

Artikel-Nr. ohne Nabe	Zähne zahl	b mm	d_a mm	d mm	B^{H7} mm	zul. MD* Nm	Gewicht g
226 016 00	16	10	22,5	20	6	0,73	21
226 017 00	17	10	23,75	21,25	6	0,76	25
226 019 00	19	10	26,25	23,75	6	1,00	32
226 020 00	20	10	27,5	25	6	1,11	35
226 021 00	21	10	28,75	26,25	6	1,24	40
226 022 00	22	10	30	27,5	6	1,38	43
226 023 00	23	10	31,25	28,75	6	1,54	48
226 024 00	24	10	32,5	30	8	1,70	50
226 025 00	25	10	33,75	31,25	8	1,86	55
226 026 00	26	10	35	32,5	8	2,03	59
226 027 00	27	10	36,25	33,75	8	2,21	64
226 028 00	28	10	37,5	35	8	2,40	70
226 030 00	30	10	40	37,5	10	2,59	81
226 032 00	32	10	42,5	40	10	2,81	90
226 034 00	34	10	45	42,5	10	3,73	103
226 035 00	35	10	46,25	43,75	10	4,00	109
226 036 00	36	10	47,5	45	10	4,27	117
226 038 00	38	10	50	47,5	10	4,81	129
226 040 00	40	10	52,5	50	10	5,40	144
226 042 00	42	10	55	52,5	10	6,05	159
226 045 00	45	10	58,75	56,25	10	7,05	184
226 048 00	48	10	62,5	60	10	8,18	209
226 050 00	50	10	65	62,5	10	8,30	229
226 052 00	52	10	67,5	65	10	9,80	250
226 054 00	54	10	70	67,5	10	10,7	267
226 055 00	55	10	71,25	68,75	10	11,2	278
226 056 00	56	10	72,5	70	10	11,6	291
226 060 00	60	10	77,5	75	10	14,0	334
226 064 00	64	10	82,5	80	10	17,0	384
226 070 00	70	10	90	87,5	12	20,9	460
226 072 00	72	10	92,5	90	12	22,2	488
226 075 00	75	10	96,25	93,75	12	23,6	525
226 080 00	80	10	102,5	100	12	26,0	601
226 090 00	90	10	115	112,5	12	31,1	758
226 095 00	95	10	121,25	118,75	12	38,1	842
226 100 00	100	10	127,5	125	15	39,6	940
226 114 00	114	10	145	142,5	15	43,0	1220
226 120 00	120	10	152,5	150	20	43,9	1335

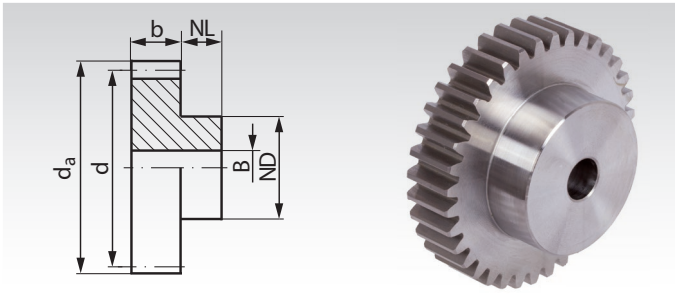
* Berechnungsgrundlagen siehe Seite 197.


Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Stirnzahnräder aus Stahl, Modul 1,5 Zahnbreite b = 10 mm, mit Nabe, gefräste Zähne, gerade verzahnt

Werkstoff: C45.

Verzahnungsqualität 8d25 DIN 3967. Eingriffswinkel 20°.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 217 012 00, Stirnrad, Modul 1,5, 12 Zähne

Artikel-Nr.	Zähne-zahl	b mm	d_a mm	d mm	NL mm	ND mm	B^{H7} mm	zul. MD* Nm	Gewicht g
217 012 00	12	10	21	18	10	15	8	0,76	24
217 015 00	15	10	25,5	22,5	10	18	10	1,03	37
217 018 00	18	10	30	27	10	22	10	1,30	61
217 020 00	20	10	33	30	10	25	10	1,67	79
217 024 00	24	10	39	36	10	25	10	2,54	101
217 025 00	25	10	40,5	37,5	10	25	10	2,78	110
217 028 00	28	10	45	42	10	25	10	3,62	131
217 030 00	30	10	48	45	10	25	10	4,23	148
217 032 00	32	10	51	48	10	25	10	4,90	164
217 035 00	35	10	55,5	52,5	10	25	10	6,01	204
217 040 00	40	10	63	60	10	25	10	8,15	242
217 042 00	42	10	66	63	10	25	10	9,13	267
217 045 00	45	10	70,5	67,5	10	25	10	10,7	301
217 048 00	48	10	75	72	10	25	10	12,4	339
217 050 00	50	10	78	75	10	30	10	13,6	382
217 055 00	55	10	85,5	82,5	10	30	10	18,2	460
217 060 00	60	10	93	90	10	30	10	22,3	535
217 065 00	65	10	100,5	97,5	15	45	12	28,3	742
217 070 00	70	10	108	105	15	45	12	34,3	839
217 080 00	80	10	123	120	15	45	12	41,5	1041

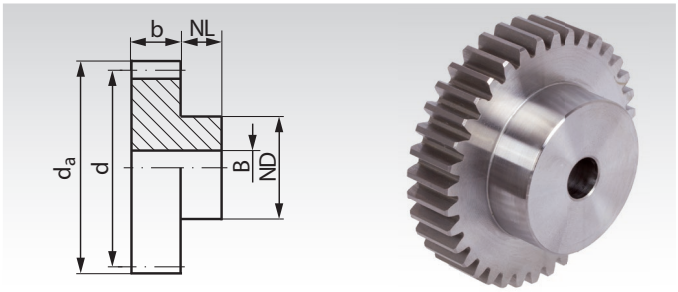
* Berechnungsgrundlagen siehe Seite 197.

Stirnzahnräder Modul 1,5 aus Stahl mit und ohne Nabe breite Ausführung Seite 228.

Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Stirnzahnräder aus Stahl, Modul 1,5 Zahnbreite b = 15 mm, gefräste Zähne, gerade verzahnt

Werkstoff: C45.
Verzahnungsqualität 8d25 DIN 3967. Eingriffswinkel 20°.

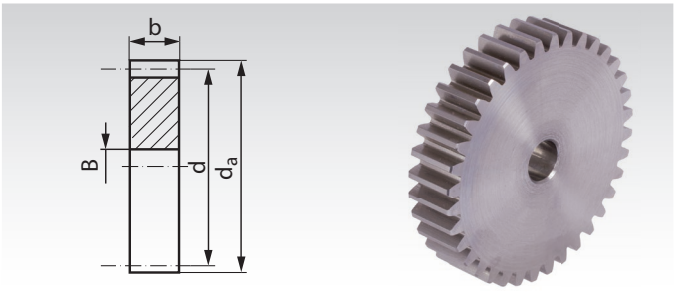


Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 218 011 00, Stirnrad, Modul 1,5, 11 Zähne

Artikel-Nr. mit Nabe	Zähne-zahl	b mm	d_a mm	d mm	NL mm	ND mm	B^{H7} mm	zul. MD* Nm	Gewicht g
218 011 00	11	15	19,5	16,5	10	12	6	0,95	28
218 012 00	12	15	21	18,0	10	15	8	1,11	32
218 013 00	13	15	22,5	19,5	10	15	8	1,27	37
218 014 00	14	15	24	21,0	10	15	8	1,40	42
218 015 00	15	15	25,5	22,5	10	18	10	1,54	49
218 016 00	16	15	27	24,0	10	20	10	1,67	60
218 017 00	17	15	28,5	25,5	10	20	10	1,81	66
218 018 00	18	15	30	27,0	10	22	10	1,94	79
218 019 00	19	15	31,5	28,5	10	25	10	2,21	95
218 020 00	20	15	33	30,0	10	25	10	2,48	103
218 021 00	21	15	34,5	31,5	15	25	10	2,78	128
218 022 00	22	15	36	33,0	15	25	10	3,11	136
218 023 00	23	15	37,5	34,5	15	25	10	3,46	145
218 024 00	24	15	39	36,0	15	25	10	3,81	154
218 025 00	25	15	40,5	37,5	15	25	10	4,19	166
218 026 00	26	15	42	39,0	15	25	10	4,56	175
218 027 00	27	15	43,5	40,5	15	25	10	5,00	185
218 028 00	28	15	45	42,0	15	25	10	5,43	198
218 030 00	30	15	48	45,0	15	30	10	6,35	246
218 031 00	31	15	49,5	46,5	15	30	10	6,83	263
218 032 00	32	15	51	48,0	15	30	10	7,34	273
218 034 00	34	15	54	51,0	15	30	10	8,45	298
218 035 00	35	15	55,5	52,5	15	30	10	9,02	317
218 036 00	36	15	57	54,0	15	40	10	9,61	392
218 038 00	38	15	60	57,0	15	40	10	10,88	422
218 040 00	40	15	63	60,0	15	40	10	12,23	454
218 042 00	42	15	66	63,0	15	40	10	13,7	488
218 044 00	44	15	69	66,0	15	40	10	15,2	523
218 045 00	45	15	70,5	67,5	15	40	10	16,0	541
218 046 00	46	15	72	69,0	15	40	10	16,9	560
218 048 00	48	15	75	72,0	15	40	10	18,6	599
218 050 00	50	15	78	75,0	15	50	10	20,4	721
218 052 00	52	15	81	78,0	15	50	10	24,0	765
218 054 00	54	15	84	81,0	15	50	10	26,2	810
218 055 00	55	15	85,5	82,5	15	50	10	27,4	831
218 056 00	56	15	87	84,0	15	50	10	28,5	855
218 057 00	57	15	88,5	85,5	15	50	10	29,7	880
218 058 00	58	15	90	87,0	15	50	10	30,9	905
218 060 00	60	15	93	90,0	15	60	12	33,6	1041
218 062 00	62	15	96	93,0	15	60	12	37,1	1096
218 063 00	63	15	97,5	94,5	15	60	12	39,0	1122
218 064 00	64	15	99	96,0	15	60	12	40,9	1148
218 065 00	65	15	100,5	97,5	15	60	12	42,8	1172
218 068 00	68	15	105	102,0	15	60	12	46,7	1254
218 070 00	70	15	108	105,0	20	60	12	48,7	1423
218 072 00	72	15	111	108	20	70	12	50,7	1683
218 074 00	74	15	114	111	20	70	12	52,3	1716
218 075 00	75	15	115,5	112,5	20	70	12	53,9	1726
218 076 00	76	15	117	114	20	70	15	54,9	1746
218 078 00	78	15	120	117	20	70	15	57,1	1782
218 080 00	80	15	123	120	20	70	15	59,2	1878
218 082 00	82	15	126	123	20	70	15	61,0	1941
218 085 00	85	15	130,5	127,5	20	70	15	73,3	2038
218 090 00	90	15	138	135	20	70	15	77,1	2221
218 095 00	95	15	145,5	142,5	20	70	15	80,8	2398
218 100 00	100	15	153	150	20	70	15	83,8	2620
218 114 00	114	15	174	171	20	70	20	87,5	3166
218 120 00	120	15	183	180	20	70	20	91,6	3468

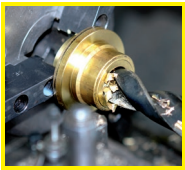
* Berechnungsgrundlagen siehe Seite 197.

Werkstoff: C45.
Verzahnungsqualität 8d25 DIN 3967. Eingriffswinkel 20°.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 228 018 00, Stirnrad, Modul 1,5, 18 Zähne

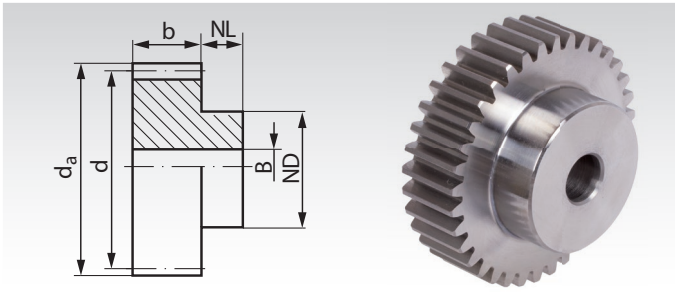
Artikel-Nr. ohne Nabe	Zähne zahl	b mm	d_a mm	d mm	B^{H7} mm	zul. MD* Nm	Gewicht g
228 018 00	18	15	30	27	8	1,94	60
228 020 00	20	15	33	30	8	2,48	75
228 021 00	21	15	34,5	31,5	8	2,78	83
228 023 00	23	15	37,5	34,5	8	3,46	101
228 024 00	24	15	39	36	8	3,81	110
228 025 00	25	15	40,5	37,5	8	4,19	120
228 026 00	26	15	42	39	8	4,56	131
228 027 00	27	15	43,5	40,5	8	5,00	141
228 028 00	28	15	45	42	10	5,43	149
228 029 00	29	15	46,5	43,5	10	5,89	161
228 030 00	30	15	48	45	10	6,35	174
228 032 00	32	15	51	48	10	7,34	199
228 033 00	33	15	52,5	49,5	10	7,88	212
228 035 00	35	15	55,5	52,5	10	9,02	240
228 036 00	36	15	57	54	10	9,61	255
228 037 00	37	15	58,5	55,5	10	10,2	267
228 038 00	38	15	60	57	10	10,9	284
228 039 00	39	15	61,5	58,5	10	11,6	300
228 040 00	40	15	63	60	10	12,2	316
228 041 00	41	15	64,5	61,5	10	13,0	336
228 043 00	43	15	67,5	64,5	10	14,5	367
228 045 00	45	15	70,5	67,5	10	16,0	403
228 047 00	47	15	73,5	70,5	10	17,7	441
228 048 00	48	15	75	72	10	18,6	460
228 050 00	50	15	78	75	10	20,4	500
228 051 00	51	15	79,5	76,5	10	21,3	525
228 052 00	52	15	81	78	10	24,0	545
228 053 00	53	15	82,5	79,5	10	25,1	574
228 054 00	54	15	84	81	12	26,2	585
228 055 00	55	15	85,5	82,5	12	27,4	607
228 056 00	56	15	87	84	12	28,5	629
228 060 00	60	15	93	90	12	33,6	726
228 064 00	64	15	99	96	12	40,9	832
228 065 00	65	15	100,5	97,5	12	42,8	850
228 067 00	67	15	103,5	100,5	12	45,7	909
228 070 00	70	15	108	105	12	48,7	990
228 071 00	71	15	109,5	106,5	12	49,7	1022
228 072 00	72	15	111	108	12	50,7	1051
228 075 00	75	15	115,5	112,5	12	53,9	1146
228 076 00	76	15	117	114	15	54,9	1166
228 080 00	80	15	123	120	15	59,2	1298
228 085 00	85	15	130,5	127,5	15	73,3	1455
228 088 00	88	15	135	132	15	75,6	1576
228 090 00	90	15	138	135	15	77,1	1659
228 095 00	95	15	145,5	142,5	15	80,8	1825
228 096 00	96	15	147	144	15	81,5	1878
228 100 00	100	15	153	150	15	83,8	2048
228 110 00	110	15	168	165	20	86,2	2465
228 114 00	114	15	174	171	20	87,5	2647
228 120 00	120	15	183	180	20	91,6	2939



Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Stirnzahnräder aus Stahl, Modul 1,5 Zahnbreite b = 17 mm, gefräste Zähne, gerade verzahnt

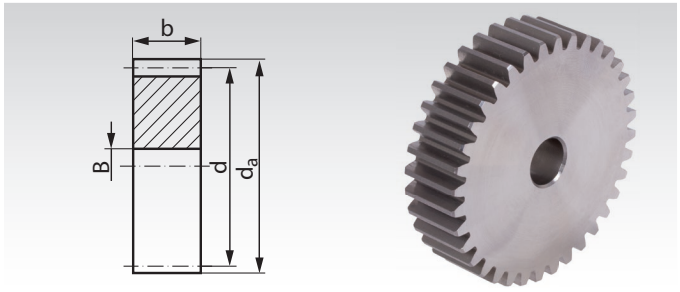
Werkstoff: C45.
Verzahnungsqualität 8d25 DIN 3967. Eingriffswinkel 20°.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 218 110 11, Stirnrad, C45, Modul 1,5, 11 Zähne

Artikel-Nr. mit Nabe	Zähne-zahl	b mm	d_a mm	d mm	NL mm	ND mm	B^{H7} mm	zul. MD* Nm	Gewicht g
218 110 11	11	17	19,5	16,5	13	12	6	0,99	33
218 110 12	12	17	21	18	13	14	8	1,14	40
218 110 13	13	17	22,5	19,5	13	15	8	1,30	50
218 110 14	14	17	24	21	13	17	8	1,46	60
218 110 15	15	17	25,5	22,5	13	18	8	1,58	70
218 110 16	16	17	27	24	13	19	8	1,71	80
218 110 17	17	17	28,5	25,5	13	20	8	1,79	90
218 110 18	18	17	30	27	13	20	8	1,99	100
218 110 19	19	17	31,5	28,5	13	20	8	2,31	100
218 110 20	20	17	33	30	13	25	8	2,60	130
218 110 21	21	17	34,5	31,5	13	25	10	2,92	130
218 110 22	22	17	36	33	13	25	10	3,25	140
218 110 23	23	17	37,5	34,5	13	25	10	3,61	160
218 110 24	24	17	39	36	13	25	10	4,02	170
218 110 25	25	17	40,5	37,5	13	25	10	4,38	180
218 110 26	26	17	42	39	13	30	12	4,83	200
218 110 27	27	17	43,5	40,5	13	30	12	5,28	220
218 110 28	28	17	45	42	13	30	12	5,72	230
218 110 29	29	17	46,5	43,5	13	30	12	6,29	240
218 110 30	30	17	48	45	13	30	12	6,74	260
218 110 31	31	17	49,5	46,5	13	35	12	7,23	300
218 110 32	32	17	51	48	13	35	12	7,84	310
218 110 33	33	17	52,5	49,5	13	35	12	8,44	330
218 110 34	34	17	54	51	13	35	12	9,01	340
218 110 35	35	17	55,5	52,5	13	35	12	9,66	360
218 110 36	36	17	57	54	13	35	12	10,3	370
218 110 37	37	17	58,5	55,5	13	40	12	10,6	420
218 110 38	38	17	60	57	13	40	12	11,7	440
218 110 39	39	17	61,5	58,5	13	40	12	12,4	460
218 110 40	40	17	63	60	13	40	12	13,2	480
218 110 41	41	17	64,5	61,5	13	40	12	14,1	500
218 110 42	42	17	66	63	13	50	12	14,8	590
218 110 43	43	17	67,5	64,5	13	50	12	15,7	610
218 110 44	44	17	69	66	13	50	12	16,5	630
218 110 45	45	17	70,5	67,5	13	50	12	17,3	650
218 110 46	46	17	72	69	13	50	14	18,3	660
218 110 47	47	17	73,5	70,5	13	50	14	19,4	700
218 110 48	48	17	75	72	13	50	14	20,7	700
218 110 49	49	17	76,5	73,5	13	50	14	22,0	730
218 110 50	50	17	78	75	13	50	14	23,4	760
218 110 51	51	17	79,5	76,5	13	60	14	24,8	860
218 110 52	52	17	81	78	13	60	14	26,4	890
218 110 53	53	17	82,5	79,5	13	60	14	27,2	910
218 110 54	54	17	84	81	13	60	14	28,8	940
218 110 55	55	17	85,5	82,5	13	60	14	30,1	960
218 110 56	56	17	87	84	13	60	16	31,4	980
218 110 57	57	17	88,5	85,5	13	60	16	32,7	1000
218 110 58	58	17	90	87	13	60	16	34,0	1030
218 110 59	59	17	91,5	88,5	13	60	16	35,5	1060
218 110 60	60	17	93	90	13	60	16	37,0	1090
218 110 61	61	17	94,5	91,5	13	70	16	38,6	1220
218 110 62	62	17	96	93	13	70	16	40,8	1250
218 110 63	63	17	97,5	94,5	13	70	16	42,9	1280
218 110 64	64	17	99	96	13	70	16	45,0	1310
218 110 65	65	17	100,5	97,5	13	70	16	47,1	1340
218 110 66	66	17	102	99	13	70	16	48,5	1370
218 110 67	67	17	103,5	100,5	13	70	16	49,5	1400
218 110 68	68	17	105	102	13	70	16	51,4	1430
218 110 69	69	17	106,5	103,5	13	70	16	52,6	1460
218 110 70	70	17	108	105	13	70	16	53,7	1500
218 110 72	72	17	111	108	13	80	16	55,8	1660
218 110 75	75	17	115,5	112,5	13	80	16	59,3	1760
218 110 80	80	17	123	120	13	80	16	65,1	1940
218 110 90	90	17	138	135	13	80	16	84,8	2330
218 111 00	100	17	153	150	13	80	16	92,2	2770
218 111 20	120	17	183	180	13	80	16	100,8	3790

Werkstoff: C45.
Verzahnungsqualität 8d25 DIN 3967. Eingriffswinkel 20°.

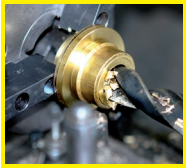


Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 228 110 18, Stirnrad, C45, Modul 1,5, 18 Zähne

Artikel-Nr. ohne Nabe	Zähne-zahl	b mm	d_a mm	d mm	B^{H7} mm	zul. MD* Nm	Gewicht g
228 110 18	18	17	30	27	8	1,99	68
228 110 20	20	17	33	30	8	2,60	86
228 110 24	24	17	39	36	10	4,02	123
228 110 25	25	17	40,5	37,5	10	4,38	135
228 110 30	30	17	48	45	12	6,74	195
228 110 35	35	17	55,5	52,5	12	9,66	270
228 110 36	36	17	57	54	12	10,3	285
228 110 40	40	17	63	60	12	13,2	355
228 110 45	45	17	70,5	67,5	12	17,3	455
228 110 48	48	17	75	72	14	20,7	510
228 110 50	50	17	78	75	14	23,4	560
228 110 60	60	17	93	90	16	37,0	810
228 110 72	72	17	111	108	16	55,8	1190
228 110 75	75	17	115,5	112,5	16	59,3	1300
228 110 76	76	17	117	114	16	60,4	1330
228 110 80	80	17	123	120	16	65,1	1480
228 110 85	85	17	130,5	127,5	16	80,6	1670
228 110 90	90	17	138	135	16	84,8	1880
228 110 95	95	17	145,5	142,5	16	88,9	2090
228 111 00	100	17	153	150	16	92,2	2320
228 111 10	110	17	168	165	16	94,2	2820
228 111 14	114	17	174	171	16	96,2	3030
228 111 20	120	17	183	180	16	100,8	3360
228 111 27	127	17	193,5	190,5	16	107,0	3770

* Berechnungsgrundlagen siehe Seite 197.

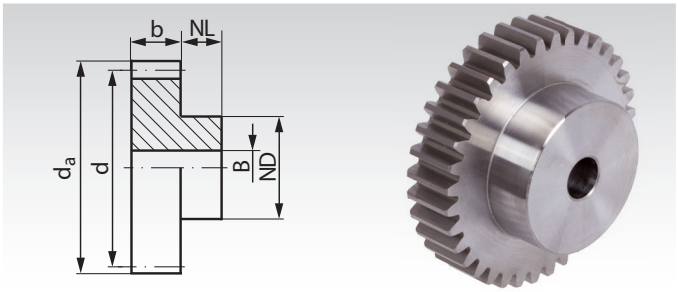
Stirnzahnräder gehärtet Seite 242



Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Stirnzahnräder aus Stahl, Modul 2 Zahnbreite b = 16 mm, gefräste Zähne, gerade verzahnt

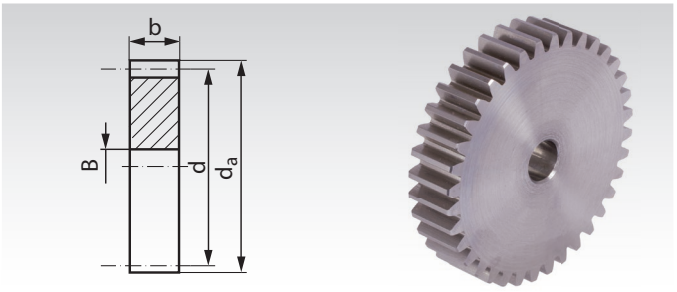
Werkstoff: C45.
Verzahnungsqualität 8d25 DIN 3967. Eingriffswinkel 20°.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 231 010 00, Stirnrad, Modul 2, 10 Zähne

Artikel-Nr. mit Nabe	Zähne-zahl	b mm	d_a mm	d mm	NL mm	ND mm	B^{H7} mm	zul. MD* Nm	Gewicht g
231 010 00	10	16	24	20	15	15	8	1,6	45
231 012 00	12	16	28	24	15	20	10	2,2	70
231 013 00	13	16	30	26	15	20	10	2,4	81
231 014 00	14	16	32	28	15	25	10	3,0	110
231 015 00	15	16	34	30	15	25	12	3,2	114
231 016 00	16	16	36	32	15	25	12	3,5	126
231 017 00	17	16	38	34	15	25	12	3,8	139
231 018 00	18	16	40	36	15	30	12	4,1	179
231 019 00	19	16	42	38	15	30	12	4,6	192
231 020 00	20	16	44	40	15	30	12	5,1	207
231 021 00	21	16	46	42	15	30	12	5,7	224
231 022 00	22	16	48	44	15	30	12	6,2	240
231 023 00	23	16	50	46	15	30	12	7,0	257
231 024 00	24	16	52	48	15	30	12	7,8	275
231 025 00	25	16	54	50	15	30	12	8,6	295
231 026 00	26	16	56	52	15	35	12	9,5	344
231 027 00	27	16	58	54	15	35	12	10,3	364
231 028 00	28	16	60	56	15	35	12	11,0	386
231 029 00	29	16	62	58	15	35	12	12,2	409
231 030 00	30	16	64	60	15	40	12	13,0	466
231 031 00	31	16	66	62	15	40	12	14,0	489
231 032 00	32	16	68	64	15	40	12	15,1	514
231 034 00	34	16	72	68	15	40	12	17,3	566
231 035 00	35	16	74	70	15	45	12	18,6	632
231 036 00	36	16	76	72	15	45	12	19,7	659
231 037 00	37	16	78	74	15	45	12	21,1	689
231 038 00	38	16	80	76	15	45	12	24,1	720
231 040 00	40	16	84	80	15	50	12	27,1	825
231 042 00	42	16	88	84	15	50	12	30,4	891
231 044 00	44	16	92	88	15	50	12	33,8	955
231 045 00	45	16	94	90	15	50	12	35,6	991
231 046 00	46	16	96	92	15	50	12	37,5	1025
231 047 00	47	16	98	94	15	50	12	39,8	1066
231 048 00	48	16	100	96	15	50	12	42,5	1098
231 050 00	50	16	104	100	15	50	12	48,0	1174
231 052 00	52	16	108	104	15	60	12	54,0	1357
231 053 00	53	16	110	106	15	60	12	57,1	1396
231 054 00	54	16	112	108	15	60	12	60,3	1442
231 055 00	55	16	114	110	15	60	12	63,6	1485
231 056 00	56	16	116	112	15	60	12	67,1	1527
231 057 00	57	16	118	114	15	70	12	70,6	1688
231 058 00	58	16	120	116	15	70	12	74,2	1737
231 059 00	59	16	122	118	15	70	12	77,6	1784
231 060 00	60	16	124	120	15	70	12	81,1	1827
231 062 00	62	16	128	124	15	70	12	88,8	1929
231 063 00	63	16	130	126	15	70	12	92,6	1969
231 064 00	64	16	132	128	15	70	12	95,1	2028
231 065 00	65	16	134	130	20	70	15	97,2	2194
231 067 00	67	16	138	134	20	70	15	102	2306
231 068 00	68	16	140	136	20	70	15	104	2360
231 070 00	70	16	144	140	20	70	15	108	2463
231 072 00	72	16	148	144	20	80	15	113	2769
231 074 00	74	16	152	148	20	80	15	137	2883
231 075 00	75	16	154	150	20	80	15	138	2945
231 076 00	76	16	156	152	20	80	15	140	2982
231 078 00	78	16	160	156	20	80	15	143	3129
231 080 00	80	16	164	160	20	80	20	146	3196
231 085 00	85	16	174	170	20	80	20	149	3513
231 090 00	90	16	184	180	20	80	20	150	3875
231 095 00	95	16	194	190	20	100	20	151	4652
231 100 00	100	16	204	200	20	100	20	154	5056
231 110 00	110	16	224	220	20	100	20	168	5856
231 114 00	114	16	232	228	20	100	20	173	6179
231 120 00	120	16	244	240	20	100	20	181	6822

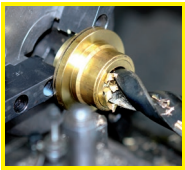
Werkstoff: C45.
Verzahnungsqualität 8d25 DIN 3967. Eingriffswinkel 20°.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 241 018 00, Stirnrad, Modul 2, 18 Zähne

Artikel-Nr. ohne Nabe	Zähne zahl	b mm	d_a mm	d mm	B^{H7} mm	zul. MD* Nm	Gewicht g
241 018 00	18	16	40	36	12	4,1	108
241 020 00	20	16	44	40	12	5,1	138
241 021 00	21	16	46	42	12	5,7	154
241 022 00	22	16	48	44	12	6,2	170
241 023 00	23	16	50	46	12	7,0	187
241 024 00	24	16	52	48	12	7,8	206
241 025 00	25	16	54	50	12	8,6	225
241 026 00	26	16	56	52	12	9,5	244
241 027 00	27	16	58	54	12	10,3	265
241 028 00	28	16	60	56	12	11,0	286
241 030 00	30	16	64	60	12	13,0	330
241 032 00	32	16	68	64	12	15,1	380
241 035 00	35	16	74	70	12	18,6	457
241 036 00	36	16	76	72	12	19,7	486
241 037 00	37	16	78	74	12	21,1	514
241 038 00	38	16	80	76	12	24,1	545
241 039 00	39	16	82	78	12	25,6	578
241 040 00	40	16	84	80	12	27,1	605
241 041 00	41	16	86	82	12	28,7	639
241 042 00	42	16	88	84	12	30,4	668
241 043 00	43	16	90	86	12	32,1	703
241 045 00	45	16	94	90	12	35,6	773
241 047 00	47	16	98	94	12	39,8	843
241 048 00	48	16	100	96	12	42,5	879
241 049 00	49	16	102	98	12	45,2	921
241 050 00	50	16	104	100	12	48,0	954
241 051 00	51	16	106	102	12	50,9	995
241 052 00	52	16	108	104	12	54,0	1038
241 053 00	53	16	110	106	12	57,1	1092
241 054 00	54	16	112	108	12	60,3	1124
241 055 00	55	16	114	110	12	63,6	1153
241 056 00	56	16	116	112	12	67,1	1208
241 057 00	57	16	118	114	12	70,6	1249
241 060 00	60	16	124	120	12	81,1	1385
241 061 00	61	16	126	122	12	85,1	1443
241 063 00	63	16	130	126	12	92,6	1530
241 064 00	64	16	132	128	15	95,1	1576
241 065 00	65	16	134	130	15	97,2	1625
241 067 00	67	16	138	134	15	102	1733
241 070 00	70	16	144	140	15	108	1886
241 072 00	72	16	148	144	15	113	1988
241 075 00	75	16	154	150	15	138	2178
241 076 00	76	16	156	152	15	140	2229
241 078 00	78	16	160	156	15	143	2358
241 080 00	80	16	164	160	20	146	2458
241 085 00	85	16	174	170	20	149	2782
241 090 00	90	16	184	180	20	150	3134
241 095 00	95	16	194	190	20	151	3493
241 096 00	96	16	196	192	20	152	3556
241 100 00	100	16	204	200	20	154	3870
241 114 00	114	16	232	228	20	173	5052
241 120 00	120	16	244	240	20	181	5585

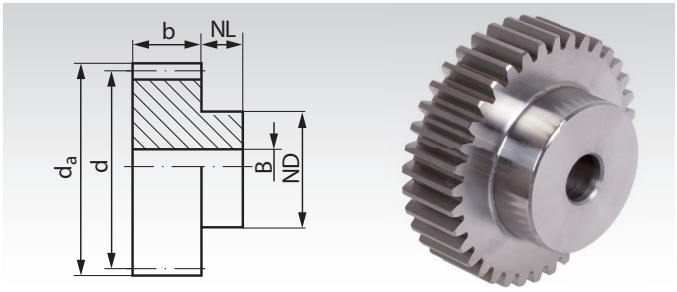
* Berechnungsgrundlagen siehe Seite 197.



Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Stirnzahnräder aus Stahl, Modul 2 Zahnbreite b = 20 mm, gefräste Zähne, gerade verzahnt

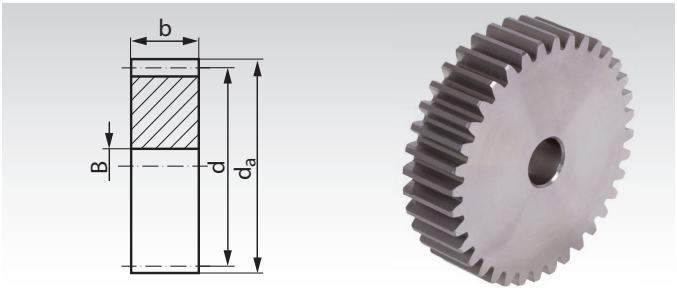
Werkstoff: C45.
Verzahnungsqualität 8d25 DIN 3967. Eingriffswinkel 20°.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 231 110 12, Stirnrad, C45, Modul 2,0, 12 Zähne

Artikel-Nr. mit Nabe	Zähne-zahl	b mm	d_a mm	d mm	NL mm	ND mm	B^{H7} mm	zul. MD* Nm	Gewicht g
231 110 12	12	20	28	24	15	18	10	2,8	80
231 110 13	13	20	30	26	15	20	10	3,2	100
231 110 14	14	20	32	28	15	22	10	3,6	120
231 110 15	15	20	34	30	15	24	10	3,9	140
231 110 16	16	20	36	32	15	25	10	4,2	160
231 110 17	17	20	38	34	15	25	10	4,4	180
231 110 18	18	20	40	36	15	25	10	4,9	190
231 110 19	19	20	42	38	15	25	10	5,7	210
231 110 20	20	20	44	40	15	30	10	6,4	260
231 110 21	21	20	46	42	15	30	12	7,2	270
231 110 22	22	20	48	44	15	30	12	8,0	290
231 110 23	23	20	50	46	15	30	12	8,9	310
231 110 24	24	20	52	48	15	35	12	9,9	360
231 110 25	25	20	54	50	15	35	12	10,8	390
231 110 26	26	20	56	52	15	40	12	11,9	450
231 110 27	27	20	58	54	15	40	12	13,0	470
231 110 28	28	20	60	56	15	40	12	14,1	500
231 110 29	29	20	62	58	15	40	14	15,5	520
231 110 30	30	20	64	60	15	40	14	16,6	550
231 110 31	31	20	66	62	15	45	14	17,8	610
231 110 32	32	20	68	64	15	45	14	19,3	650
231 110 33	33	20	70	66	15	45	14	20,8	680
231 110 34	34	20	72	68	15	45	14	22,2	710
231 110 35	35	20	74	70	15	45	14	23,8	740
231 110 36	36	20	76	72	15	45	14	25,3	780
231 110 37	37	20	78	74	15	50	14	26,1	860
231 110 38	38	20	80	76	15	50	14	28,9	900
231 110 39	39	20	82	78	15	50	14	30,6	930
231 110 40	40	20	84	80	15	50	14	32,5	970
231 110 41	41	20	86	82	15	55	16	34,6	1050
231 110 42	42	20	88	84	15	55	16	36,5	1090
231 110 43	43	20	90	86	15	55	16	38,6	1130
231 110 44	44	20	92	88	15	60	16	40,6	1230
231 110 45	45	20	94	90	15	60	16	42,7	1270
231 110 46	46	20	96	92	15	60	16	45	1310
231 110 47	47	20	98	94	15	70	16	47,8	1480
231 110 48	48	20	100	96	15	70	16	51	1530
231 110 49	49	20	102	98	15	70	16	54,2	1570
231 110 50	50	20	104	100	15	70	16	57,6	1620
231 110 51	51	20	106	102	15	70	16	61,1	1670
231 110 52	52	20	108	104	15	70	16	64,8	1720
231 110 53	53	20	110	106	15	70	16	68,5	1780
231 110 54	54	20	112	108	15	70	16	72,4	1830
231 110 55	55	20	114	110	15	70	16	76,3	1880
231 110 56	56	20	116	112	15	70	16	80,5	1940
231 110 57	57	20	118	114	15	70	16	84,7	1990
231 110 58	58	20	120	116	15	70	16	89	2050
231 110 59	59	20	122	118	15	70	16	93,1	2110
231 110 60	60	20	124	120	15	70	16	97,3	2160
231 110 61	61	20	126	122	15	80	16	102	2360
231 110 62	62	20	128	124	15	80	16	107	2420
231 110 63	63	20	130	126	15	80	16	111	2480
231 110 64	64	20	132	128	15	80	16	114	2550
231 110 65	65	20	134	130	15	80	16	117	2610
231 110 66	66	20	136	132	15	80	16	120	2670
231 110 67	67	20	138	134	15	80	16	122	2740
231 110 68	68	20	140	136	15	80	16	125	2810
231 110 69	69	20	142	138	15	80	16	127	2870
231 110 70	70	20	144	140	15	80	16	130	2940
231 110 75	75	20	154	150	15	80	20	166	3250
231 110 80	80	20	164	160	15	80	20	175	3600
231 110 90	90	20	184	180	15	90	20	180	4570
231 111 00	100	20	204	200	15	100	20	185	5670
231 111 20	120	20	244	240	15	100	20	217	7790

Werkstoff: C45.
Verzahnungsqualität 8d25 DIN 3967. Eingriffswinkel 20°.

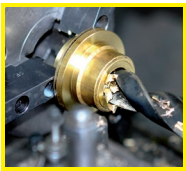


Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 241 110 18, Stirnrad, C45, Modul 2,0, 18 Zähne

Artikel-Nr. ohne Nabe	Zähne-zahl	b mm	d_a mm	d mm	B^{H7} mm	zul. MD* Nm	Gewicht g
241 110 18	18	20	40	36	10	4,9	145
241 110 20	20	20	44	40	10	6,4	180
241 110 24	24	20	52	48	12	9,9	260
241 110 25	25	20	54	50	12	10,8	285
241 110 30	30	20	64	60	14	16,6	410
241 110 35	35	20	74	70	14	23,8	570
241 110 36	36	20	76	72	14	25,3	600
241 110 40	40	20	84	80	14	32,5	750
241 110 45	45	20	94	90	16	42,7	950
241 110 48	48	20	100	96	16	51	1080
241 110 50	50	20	104	100	16	57,6	1180
241 110 72	72	20	148	144	16	135	2500
241 110 75	75	20	154	150	20	166	2710
241 110 76	76	20	156	152	20	168	2790
241 110 80	80	20	164	160	20	175	3090
241 110 85	85	20	174	170	20	179	3500
241 110 90	90	20	184	180	20	180	3930
241 110 95	95	20	194	190	20	181	4390
241 111 00	100	20	204	200	20	185	4870
241 111 10	110	20	224	220	20	201	5900
241 111 14	114	20	232	228	20	208	6340
241 111 20	120	20	244	240	20	217	7030
241 111 27	127	20	258	254	20	235	7890

* Berechnungsgrundlagen siehe Seite 197.

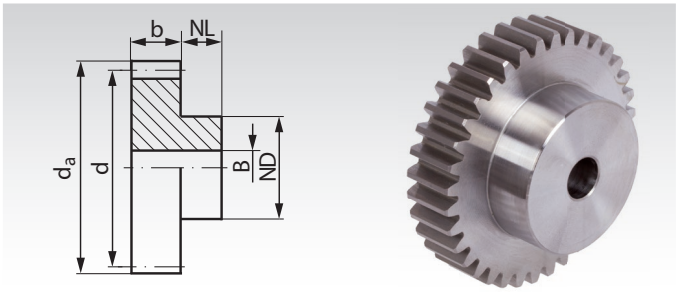
Stirnzahnräder gehärtet Seite 242



Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Stirnzahnräder aus Stahl, Modul 2,5 Zahnbreite b = 20 mm, gefräste Zähne, gerade verzahnt

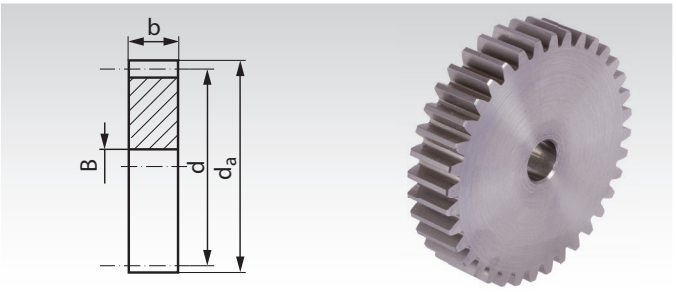
Werkstoff: C45.
Verzahnungsqualität 8d25 DIN 3967. Eingriffswinkel 20°.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 232 012 00, Stirnrad, Stahl C45, Modul 2,5, 12 Zähne

Artikel-Nr. mit Nabe	Zähne-zahl	b mm	d_a mm	d mm	NL mm	ND mm	B^{H7} mm	zul. MD* Nm	Gewicht kg
232 012 00	12	20	35	30	15	20	12	4,9	0,11
232 013 00	13	20	37,5	32,5	15	20	12	5,6	0,12
232 014 00	14	20	40	35	15	20	12	6,3	0,14
232 015 00	15	20	42,5	37,5	15	25	12	6,9	0,19
232 016 00	16	20	45	40	15	25	12	7,4	0,21
232 017 00	17	20	47,5	42,5	15	25	12	7,7	0,23
232 018 00	18	20	50	45	15	30	12	8,7	0,29
232 019 00	19	20	52,5	47,5	15	30	12	9,9	0,31
232 020 00	20	20	55	50	15	30	12	11,2	0,34
232 021 00	21	20	57,5	52,5	15	30	12	12,6	0,38
232 022 00	22	20	60	55	15	30	12	14,1	0,41
232 023 00	23	20	62,5	57,5	15	40	12	15,6	0,51
232 024 00	24	20	65	60	15	40	12	17,3	0,54
232 025 00	25	20	67,5	62,5	15	40	12	19,0	0,58
232 026 00	26	20	70	65	15	40	12	20,8	0,62
232 027 00	27	20	72,5	67,5	15	40	12	22,7	0,66
232 028 00	28	20	75	70	15	40	12	24,7	0,70
232 030 00	30	20	80	75	15	40	12	29,1	0,79
232 032 00	32	20	85	80	15	50	15	33,8	0,95
232 034 00	34	20	90	85	15	50	15	38,9	1,04
232 035 00	35	20	92,5	87,5	15	50	15	41,6	1,10
232 036 00	36	20	95	90	15	60	15	44,4	1,25
232 038 00	38	20	100	95	15	60	15	50,7	1,38
232 040 00	40	20	105	100	20	60	15	59,3	1,60
232 042 00	42	20	110	105	20	60	15	68,5	1,72
232 045 00	45	20	117,5	112,5	20	60	15	83,9	1,92
232 046 00	46	20	120	115	20	60	15	89,4	1,98
232 048 00	48	20	125	120	20	60	15	100,3	2,14
232 050 00	50	20	130	125	20	70	15	112,2	2,43
232 052 00	52	20	135	130	20	70	15	124,3	2,60
232 054 00	54	20	140	135	20	70	20	137,2	2,73
232 055 00	55	20	142,5	137,5	20	70	20	143,9	2,78
232 056 00	56	20	145	140	20	70	20	150,9	2,89
232 060 00	60	20	155	150	20	70	20	180,9	3,24
232 062 00	62	20	160	155	20	70	20	197,3	3,43
232 065 00	65	20	167,5	162,5	20	80	20	238,3	3,90
232 070 00	70	20	180	175	20	80	20	269,6	4,44
232 072 00	72	20	185	180	20	80	20	276,3	4,62
232 075 00	75	20	192,5	187,5	20	90	20	282	5,19
232 080 00	80	20	205	200	20	90	20	285	5,79
232 082 00	82	20	210	205	20	90	20	286	6,05
232 085 00	85	20	217,5	212,5	20	100	20	288	6,69
232 090 00	90	20	230	225	20	100	20	290	7,31
232 092 00	92	20	235	230	20	100	20	292	7,60
232 095 00	95	20	242,5	237,5	20	100	25	301	7,97
232 100 00	100	20	255	250	20	100	25	315	8,74
232 110 00	110	20	280	275	20	120	25	340	10,86
232 120 00	120	20	305	300	20	120	25	365	12,64
232 127 00	127	20	322,5	317,5	20	120	25	380	13,96

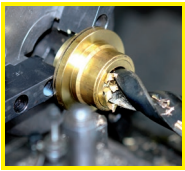
Werkstoff: C45.
Verzahnungsqualität 8d25 DIN 3967. Eingriffswinkel 20°.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 242 018 00, Stirnrad, Stahl C45, Modul 2,5, 18 Zähne

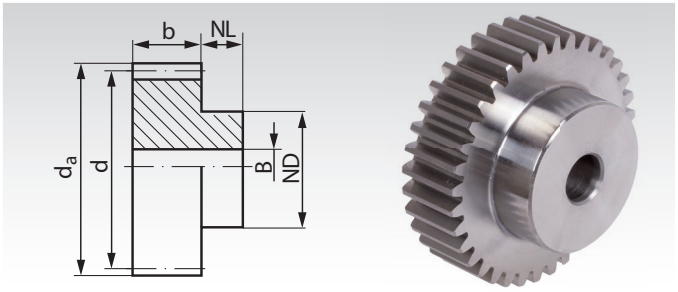
Artikel-Nr. ohne Nabe	Zähne zahl	b mm	d_a mm	d mm	B^{H7} mm	zul. MD* Nm	Gewicht kg
242 018 00	18	20	50	45	12	8,7	0,23
242 020 00	20	20	55	50	12	11,2	0,29
242 022 00	22	20	60	55	12	14,1	0,34
242 023 00	23	20	62,5	57,5	12	15,6	0,37
242 024 00	24	20	65	60	12	17,3	0,41
242 025 00	25	20	67,5	62,5	12	19,0	0,45
242 026 00	26	20	70	65	12	20,8	0,49
242 029 00	29	20	77,5	72,5	12	26,0	0,61
242 030 00	30	20	80	75	12	29,1	0,66
242 031 00	31	20	82,5	77,5	12	31,4	0,70
242 033 00	33	20	87,5	82,5	15	36,3	0,79
242 034 00	34	20	90	85	15	38,9	0,84
242 035 00	35	20	92,5	87,5	15	41,6	0,89
242 037 00	37	20	97,5	92,5	15	47,3	1,00
242 038 00	38	20	100	95	15	50,7	1,06
242 039 00	39	20	102,5	97,5	15	54,9	1,12
242 040 00	40	20	105	100	15	59,3	1,18
242 041 00	41	20	107,5	102,5	15	65,8	1,24
242 043 00	43	20	112,5	107,5	15	73,5	1,38
242 044 00	44	20	115	110	15	78,6	1,43
242 045 00	45	20	117,5	112,5	15	83,9	1,50
242 047 00	47	20	122,5	117,5	15	95,0	1,64
242 048 00	48	20	125	120	15	100	1,71
242 049 00	49	20	127,5	122,5	15	107	1,79
242 050 00	50	20	130	125	15	112	1,86
242 051 00	51	20	132,5	127,5	15	118	1,94
242 053 00	53	20	137,5	132,5	15	131	2,10
242 054 00	54	20	140	135	20	137	2,17
242 056 00	56	20	145	140	20	151	2,33
242 057 00	57	20	147,5	142,5	20	158	2,43
242 060 00	60	20	155	150	20	181	2,69
242 070 00	70	20	180	175	20	270	3,68
242 076 00	76	20	195	190	20	284	4,35
242 080 00	80	20	205	200	20	285	4,83
242 090 00	90	20	230	225	20	290	6,13
242 100 00	100	20	255	250	20	315	7,62
242 114 00	114	20	290	285	25	349	9,80
242 120 00	120	20	305	300	25	365	10,94

* Berechnungsgrundlagen siehe Seite 197.


Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Stirnzahnräder aus Stahl, Modul 2,5 Zahnbreite b = 25 mm, gefräste Zähne, gerade verzahnt

Werkstoff: C45.
Verzahnungsqualität 8d25 DIN 3967. Eingriffswinkel 20°.

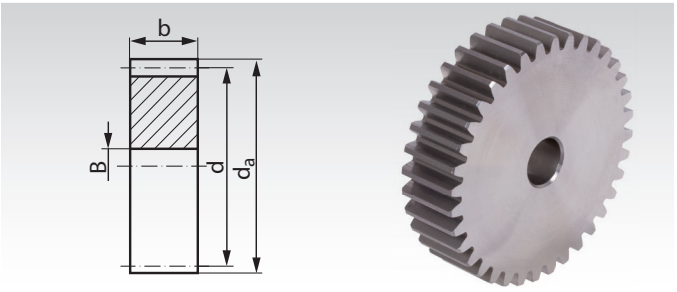


Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 232 110 12, Stirnrad, C45, Modul 2,5, 12 Zähne

Artikel-Nr. mit Nabe	Zähne-zahl	b mm	d_a mm	d mm	NL mm	ND mm	B^{H7} mm	zul. MD* Nm	Gewicht kg
232 110 12	12	25	35	30	20	22	10	5,9	0,17
232 110 13	13	25	37,5	32,5	20	25	10	6,7	0,21
232 110 14	14	25	40	35	20	28	10	7,6	0,25
232 110 15	15	25	42,5	37,5	20	30	10	8,3	0,30
232 110 16	16	25	45	40	20	32	12	8,9	0,33
232 110 17	17	25	47,5	42,5	20	35	12	9,2	0,38
232 110 18	18	25	50	45	20	35	12	10,4	0,42
232 110 19	19	25	52,5	47,5	20	35	12	11,9	0,45
232 110 20	20	25	55	50	20	40	12	13,4	0,54
232 110 21	21	25	57,5	52,5	20	40	14	15,1	0,56
232 110 22	22	25	60	55	20	45	14	16,9	0,66
232 110 23	23	25	62,5	57,5	20	45	14	18,7	0,70
232 110 24	24	25	65	60	20	45	14	20,8	0,74
232 110 25	25	25	67,5	62,5	20	50	14	22,8	0,85
232 110 26	26	25	70	65	20	50	14	25,0	0,90
232 110 27	27	25	72,5	67,5	20	50	14	27,3	0,95
232 110 28	28	25	75	70	20	50	14	29,6	1,00
232 110 29	29	25	77,5	72,5	20	50	14	32,7	1,06
232 110 30	30	25	80	75	20	55	14	34,9	1,18
232 110 31	31	25	82,5	77,5	20	55	16	37,5	1,22
232 110 32	32	25	85	80	20	55	16	40,6	1,28
232 110 33	33	25	87,5	82,5	20	55	16	43,8	1,34
232 110 34	34	25	90	85	20	55	16	46,7	1,41
232 110 35	35	25	92,5	87,5	20	60	16	50,2	1,54
232 110 36	36	25	95	90	20	60	16	53,3	1,61
232 110 37	37	25	97,5	92,5	20	60	16	54,9	1,68
232 110 38	38	25	100	95	20	60	16	60,8	1,75
232 110 39	39	25	102,5	97,5	20	60	16	65,3	1,83
232 110 40	40	25	105	100	20	70	16	71,2	2,06
232 110 41	41	25	107,5	102,5	20	70	16	77,4	2,14
232 110 42	42	25	110	105	20	70	16	82,2	2,22
232 110 43	43	25	112,5	107,5	20	70	16	92,4	2,30
232 110 44	44	25	115	110	20	70	16	96,6	2,38
232 110 45	45	25	117,5	112,5	20	70	16	100	2,47
232 110 46	46	25	120	115	20	70	20	107	2,52
232 110 47	47	25	122,5	117,5	20	80	20	114	2,80
232 110 48	48	25	125	120	20	80	20	120	2,88
232 110 49	49	25	127,5	122,5	20	80	20	128	2,98
232 110 50	50	25	130	125	20	80	20	135	3,07
232 110 51	51	25	132,5	127,5	20	80	20	143	3,17
232 110 52	52	25	135	130	20	90	20	149	3,48
232 110 53	53	25	37,5	132,5	20	90	20	156	3,58
232 110 54	54	25	140	135	20	90	20	165	3,68
232 110 55	55	25	142,5	137,5	20	90	20	173	3,78
232 110 56	56	25	145	140	20	100	20	181	4,13
232 110 57	57	25	147,5	142,5	20	100	20	190	4,23
232 110 58	58	25	150	145	20	100	20	199	4,34
232 110 59	59	25	152,5	147,5	20	100	20	208	4,46
232 110 60	60	25	155	150	20	100	20	217	4,57
232 110 70	70	25	180	175	20	100	20	324	5,74
232 110 90	90	25	230	225	20	120	25	348	9,24
232 111 20	120	25	305	300	20	120	25	438	15,19

* Berechnungsgrundlagen siehe Seite 197.

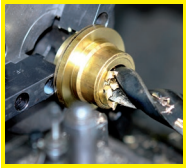
Werkstoff: C45.
Verzahnungsqualität 8d25 DIN 3967. Eingriffswinkel 20°.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 242 110 18, Stirnrad, C45, Modul 2,5, 18 Zähne

Artikel-Nr. ohne Nabe	Zähne-zahl	b mm	d_a mm	d mm	B^{H7} mm	zul. MD* Nm	Gewicht kg
242 110 18	18	25	50	45	12	10,4	0,28
242 110 20	20	25	55	50	12	13,4	0,36
242 110 22	22	25	60	55	14	16,9	0,43
242 110 24	24	25	65	60	14	20,8	0,51
242 110 25	25	25	67,5	62,5	14	22,8	0,56
242 110 30	30	25	80	75	14	34,9	0,82
242 110 40	40	25	105	100	16	71,2	1,47
242 110 48	48	25	125	120	20	120	2,12
242 110 50	50	25	130	125	20	135	2,30
242 110 60	60	25	155	150	20	217	3,34
242 110 65	65	25	167,5	162,5	20	286	3,99
242 110 70	70	25	180	175	20	324	4,64
242 110 72	72	25	185	180	20	332	4,91
242 110 75	75	25	192,5	187,5	20	338	5,33
242 110 76	76	25	195	190	20	340	5,48
242 110 80	80	25	205	200	25	342	6,04
242 110 85	85	25	217,5	212,5	25	346	6,84
242 110 90	90	25	230	225	25	348	7,68
242 110 95	95	25	242,5	237,5	25	361	8,57
242 111 00	100	25	255	250	25	378	9,51
242 111 10	110	25	280	275	25	408	11,53
242 111 14	114	25	290	285	25	419	12,39
242 111 20	120	25	305	300	25	438	13,74
242 111 27	127	25	322,5	317,5	25	453	15,40

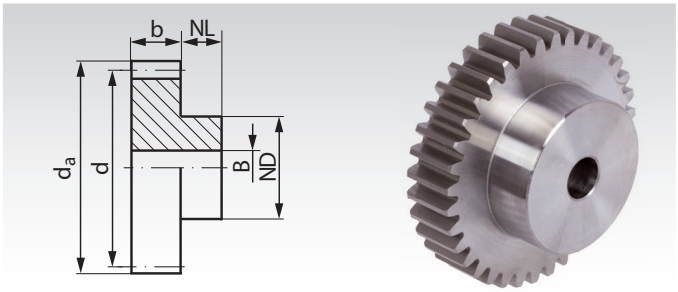
Stirnzahnräder gehärtet Seite 243



Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Stirnzahnräder aus Stahl, Modul 3 Zahnbreite b = 25 mm, gefräste Zähne, gerade verzahnt

Werkstoff: C45.
Verzahnungsqualität 8d25 DIN 3967. Eingriffswinkel 20°.

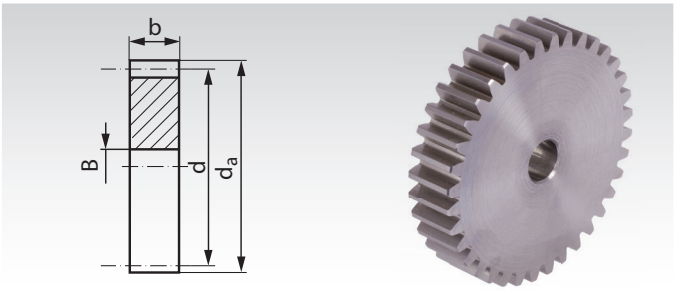


Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 233 012 00, Stirnrad, Stahl C45, Modul 3, 12 Zähne

Artikel-Nr. mit Nabe	Zähne-zahl	b mm	d_a mm	d mm	NL mm	ND mm	B^{H7} mm	zul. MD* Nm	Gewicht kg
233 012 00	12	25	42	36	15	25	12	9,30	0,21
233 013 00	13	25	45	39	15	25	12	10,50	0,24
233 014 00	14	25	48	42	15	25	12	11,80	0,28
233 015 00	15	25	51	45	15	35	12	13,00	0,37
233 016 00	16	25	54	48	15	35	12	14,00	0,41
233 017 00	17	25	57	51	15	35	12	14,30	0,46
233 018 00	18	25	60	54	15	45	12	16,50	0,58
233 019 00	19	25	63	57	15	45	12	18,80	0,63
233 020 00	20	25	66	60	15	45	15	21,30	0,67
233 021 00	21	25	69	63	15	45	15	23,90	0,72
233 022 00	22	25	72	66	15	45	15	26,70	0,78
233 023 00	23	25	75	69	15	50	15	29,60	0,89
233 024 00	24	25	78	72	15	50	15	32,70	0,95
233 025 00	25	25	81	75	15	50	15	36,00	1,01
233 026 00	26	25	84	78	15	50	15	39,50	1,08
233 027 00	27	25	87	81	15	50	15	43,20	1,16
233 028 00	28	25	90	84	15	50	20	47,00	1,19
233 030 00	30	25	96	90	15	50	20	55,20	1,35
233 032 00	32	25	102	96	15	60	20	64,90	1,62
233 035 00	35	25	111	105	15	60	20	85,00	1,90
233 036 00	36	25	114	108	15	60	20	92,40	2,00
233 038 00	38	25	120	114	20	60	20	108,20	2,30
233 040 00	40	25	126	120	20	70	20	124,70	2,67
233 042 00	42	25	132	126	20	70	20	142,30	2,89
233 045 00	45	25	141	135	20	70	20	170,20	3,26
233 048 00	48	25	150	144	20	80	20	201,50	3,84
233 050 00	50	25	156	150	20	80	20	224,30	4,10
233 052 00	52	25	162	156	20	80	20	248,60	4,39
233 054 00	54	25	168	162	20	80	20	274,60	4,66
233 055 00	55	25	171	165	20	80	20	288,20	4,82
233 056 00	56	25	174	168	20	90	20	302,20	5,18
233 057 00	57	25	177	171	20	90	20	316,70	5,33
233 058 00	58	25	180	174	20	90	20	331,50	5,49
233 060 00	60	25	186	180	20	90	20	380,30	5,83
233 065 00	65	25	201	195	20	90	20	461,90	6,67
233 067 00	67	25	207	201	20	90	20	476,40	7,04
233 070 00	70	25	216	210	20	90	20	480,00	7,64
233 072 00	72	25	222	216	20	100	20	482,00	8,22
233 075 00	75	25	231	225	20	100	20	484,00	8,87
233 076 00	76	25	234	228	20	100	30	486,00	8,94
233 080 00	80	25	246	240	20	100	30	490,00	9,77
233 090 00	90	25	276	270	20	100	30	530,40	12,12
233 100 00	100	25	306	300	20	100	30	580,00	14,72
233 114 00	114	25	348	342	20	100	30	644,00	18,79
233 120 00	120	25	366	360	20	100	30	673,00	21,00

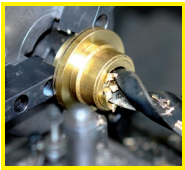
* Berechnungsgrundlagen siehe Seite 197.

Werkstoff: C45.
Verzahnungsqualität 8d25 DIN 3967. Eingriffswinkel 20°.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 243 018 00, Stirnrad, Stahl C45 , Modul 3, 18 Zähne

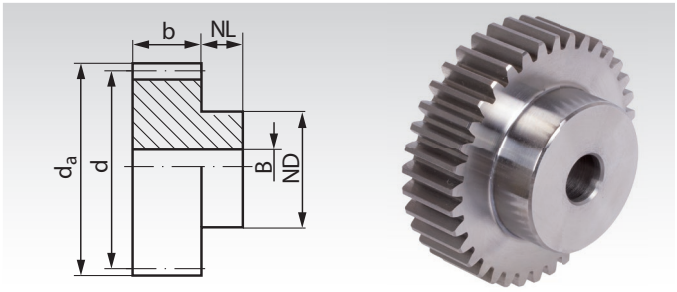
Artikel-Nr. ohne Nabe	Zähne-zahl	b mm	d_a mm	d mm	B^{H7} mm	zul. MD* Nm	Gewicht kg
243 018 00	18	25	60	54	12	16,50	0,42
243 020 00	20	25	66	60	15	21,30	0,50
243 021 00	21	25	69	63	15	23,90	0,55
243 024 00	24	25	78	72	15	32,70	0,74
243 025 00	25	25	81	75	15	36,00	0,81
243 028 00	28	25	90	84	15	47,00	1,02
243 030 00	30	25	96	90	20	55,20	1,15
243 035 00	35	25	111	105	20	85,00	1,61
243 037 00	37	25	117	111	20	100	1,80
243 038 00	38	25	120	114	20	108	1,91
243 040 00	40	25	126	120	20	125	2,11
243 042 00	42	25	132	126	20	142	2,34
243 045 00	45	25	141	135	20	170	2,70
243 046 00	46	25	144	138	20	180	2,81
243 047 00	47	25	147	141	20	191	2,95
243 048 00	48	25	150	144	20	202	3,09
243 050 00	50	25	156	150	20	224	3,34
243 052 00	52	25	162	156	20	249	3,64
243 053 00	53	25	165	159	20	261	3,78
243 056 00	56	25	174	168	20	302	4,23
243 058 00	58	25	180	174	20	332	4,54
243 060 00	60	25	186	180	20	380	4,87
243 065 00	65	25	201	195	20	462	5,72
243 067 00	67	25	207	201	20	476	6,09
243 070 00	70	25	216	210	20	480	6,67
243 072 00	72	25	222	216	30	482	6,99
243 076 00	76	25	234	228	30	486	7,80
243 080 00	80	25	246	240	30	490	8,63
243 090 00	90	25	276	270	30	530	11,00
243 096 00	96	25	294	288	30	559	12,53
243 100 00	100	25	306	300	30	580	13,61
243 114 00	114	25	348	342	30	644	17,72



Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Stirnzahnräder aus Stahl, Modul 3 Zahnbreite b = 30 mm, gefräste Zähne, gerade verzahnt

Werkstoff: C45.
Verzahnungsqualität 8d25 DIN 3967. Eingriffswinkel 20°.

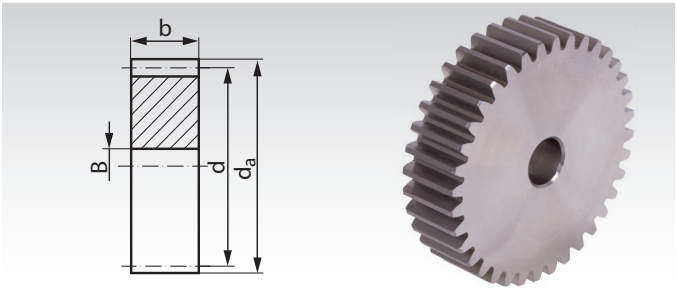


Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 233 110 12, Stirnrad, C45, Modul 3,0, 12 Zähne

Artikel-Nr. mit Nabe	Zähne-zahl	b mm	d_a mm	d mm	NL mm	ND mm	B^{H7} mm	zul. MD* Nm	Gewicht kg
233 110 12	12	30	42	36	20	27	12	10,7	0,28
233 110 13	13	30	45	39	20	30	12	12,1	0,34
233 110 14	14	30	48	42	20	33	12	13,6	0,41
233 110 15	15	30	51	45	20	35	12	15	0,47
233 110 16	16	30	54	48	20	38	14	16,1	0,54
233 110 17	17	30	57	51	20	42	14	17	0,63
233 110 18	18	30	60	54	20	45	14	19	0,72
233 110 19	19	30	63	57	20	45	14	21,6	0,78
233 110 20	20	30	66	60	20	45	14	24,5	0,84
233 110 21	21	30	69	63	20	45	16	27,5	0,89
233 110 22	22	30	72	66	20	50	16	30,7	1,02
233 110 23	23	30	75	69	20	50	16	34	1,10
233 110 24	24	30	78	72	20	50	16	37,6	1,18
233 110 25	25	30	81	75	20	60	16	41,4	1,39
233 110 26	26	30	84	78	20	60	16	45,4	1,48
233 110 27	27	30	87	81	20	60	16	49,7	1,56
233 110 28	28	30	90	84	20	60	16	54,1	1,66
233 110 29	29	30	93	87	20	60	16	59,2	1,75
233 110 30	30	30	96	90	20	60	16	63,5	1,85
233 110 31	31	30	99	93	20	60	16	69,2	1,95
233 110 32	32	30	102	96	20	70	16	74,6	2,21
233 110 33	33	30	105	99	20	70	16	82,8	2,32
233 110 34	34	30	108	102	20	70	16	88,6	2,43
233 110 35	35	30	111	105	20	70	16	97,8	2,55
233 110 36	36	30	114	108	20	70	20	106	2,62
233 110 37	37	30	117	111	20	70	20	115	2,74
233 110 38	38	30	120	114	20	80	20	124	3,05
233 110 39	39	30	123	117	20	80	20	135	3,18
233 110 40	40	30	126	120	20	80	20	143	3,31
233 110 41	41	30	129	123	20	80	20	155	3,44
233 110 42	42	30	132	126	20	80	20	164	3,58
233 110 43	43	30	135	129	20	80	20	175	3,72
233 110 44	44	30	138	132	20	90	20	186	4,07
233 110 45	45	30	141	135	20	90	20	196	4,22
233 110 46	46	30	144	138	20	90	20	207	4,37
233 110 47	47	30	147	141	20	100	20	220	4,76
233 110 48	48	30	150	144	20	100	20	232	4,92
233 110 50	50	30	156	150	20	100	20	258	5,18
233 110 60	60	30	186	180	20	100	20	437	6,97
233 110 65	65	30	201	195	20	100	20	531	7,99
233 110 70	70	30	216	210	20	100	25	552	9,03
233 110 75	75	30	231	225	20	120	25	557	10,75
233 110 90	90	30	276	270	20	120	25	610	14,79
233 111 20	120	30	366	360	20	120	30	774	24,98

* Berechnungsgrundlagen siehe Seite 197.

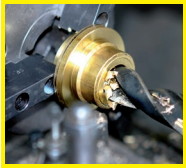
Werkstoff: C45.
Verzahnungsqualität 8d25 DIN 3967. Eingriffswinkel 20°.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 243 110 18, Stirnrad, C45, Modul 3,0, 18 Zähne

Artikel-Nr. ohne Nabe	Zähne-zahl	b mm	d_a mm	d mm	B^{H7} mm	zul. MD* Nm	Gewicht kg
243 110 18	18	30	60	54	14	19	0,49
243 110 20	20	30	66	60	14	24,5	0,62
243 110 24	24	30	78	72	16	37,6	0,89
243 110 25	25	30	81	75	16	41,4	0,97
243 110 30	30	30	96	90	16	63,5	1,42
243 110 40	40	30	126	120	20	143	2,54
243 110 48	48	30	150	144	20	232	3,69
243 110 50	50	30	156	150	20	258	4,06
243 110 52	52	30	162	156	20	286	4,40
243 110 55	55	30	171	165	20	331	4,93
243 110 57	57	30	177	171	20	364	5,30
243 110 60	60	30	186	180	20	437	5,89
243 110 65	65	30	201	195	20	531	6,92
243 110 70	70	30	216	210	25	552	8,00
243 110 72	72	30	222	216	25	554	8,47
243 110 75	75	30	231	225	25	557	9,21
243 110 76	76	30	234	228	25	559	9,46
243 110 80	80	30	246	240	25	564	10,49
243 110 85	85	30	261	255	25	580	11,86
243 110 90	90	30	276	270	25	610	13,32
243 110 95	95	30	291	285	25	640	14,86
243 111 00	100	30	306	300	25	667	16,48
243 111 10	110	30	336	330	25	705	19,97
243 111 14	114	30	348	342	30	740	21,40
243 111 20	120	30	366	360	30	774	23,74
243 111 27	127	30	387	381	30	800	26,61

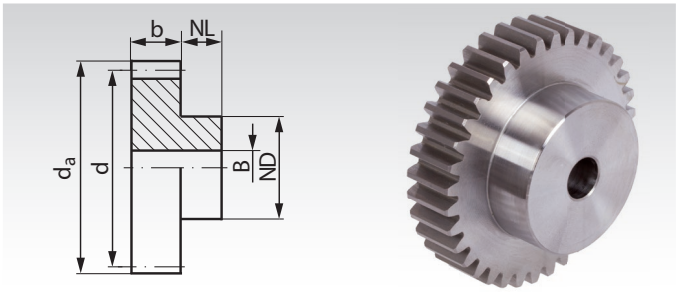
Stirnzahnräder gehärtet Seite 243



Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Stirnzahnräder aus Stahl, Modul 4 Zahnbreite b = 30 mm, gefräste Zähne, gerade verzahnt

Werkstoff: C45.
Verzahnungsqualität 8d25 DIN 3967. Eingriffswinkel 20°.

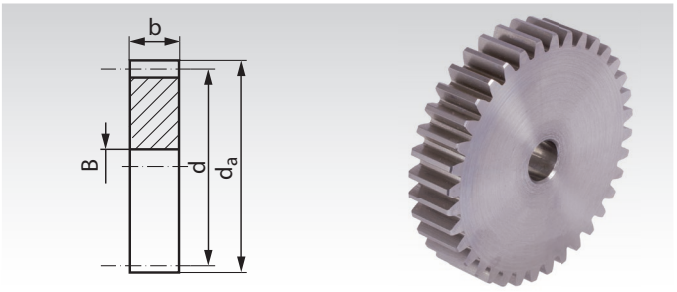


Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 234 012 00, Stirnrad, Stahl C45, Modul 4, 12 Zähne

Artikel-Nr. mit Nabe	Zähne-zahl	b mm	d_a mm	d mm	NL mm	ND mm	B^{H7} mm	zul. MD* Nm	Gewicht kg
234 012 00	12	30	56	48	20	35	15	21	0,48
234 013 00	13	30	60	52	20	35	15	24	0,55
234 014 00	14	30	64	56	20	40	15	27	0,68
234 015 00	15	30	68	60	20	40	15	30	0,76
234 016 00	16	30	72	64	20	40	20	32	0,80
234 017 00	17	30	76	68	20	40	20	34	0,90
234 018 00	18	30	80	72	20	50	20	38	1,11
234 019 00	19	30	84	76	20	50	20	43	1,21
234 020 00	20	30	88	80	20	50	20	49	1,33
234 021 00	21	30	92	84	20	50	20	55	1,45
234 022 00	22	30	96	88	20	50	20	62	1,58
234 023 00	23	30	100	92	20	50	20	69	1,70
234 024 00	24	30	104	96	20	60	20	76	1,98
234 025 00	25	30	108	100	20	60	20	87	2,12
234 026 00	26	30	112	104	20	60	20	97	2,28
234 027 00	27	30	116	108	20	60	20	109	2,43
234 028 00	28	30	120	112	20	60	20	122	2,58
234 030 00	30	30	128	120	20	70	20	148	3,08
234 032 00	32	30	136	128	20	70	20	176	3,44
234 035 00	35	30	148	140	20	70	25	222	3,97
234 036 00	36	30	152	144	20	70	25	239	4,18
234 038 00	38	30	160	152	20	70	25	275	4,61
234 040 00	40	30	168	160	20	80	25	315	5,27
234 042 00	42	30	176	168	20	80	25	358	5,77
234 044 00	44	30	184	176	20	80	25	404	6,24
234 045 00	45	30	188	180	20	80	25	429	6,52
234 046 00	46	30	192	184	20	80	25	456	6,79
234 048 00	48	30	200	192	20	100	25	510	7,78
234 050 00	50	30	208	200	20	100	25	568	8,36
234 052 00	52	30	216	208	20	100	25	636	8,96
234 054 00	54	30	224	216	20	100	25	698	9,50
234 055 00	55	30	228	220	20	100	25	730	10,00
234 056 00	56	30	232	224	20	100	25	763	10,50
234 058 00	58	30	240	232	20	100	25	832	11,00
234 060 00	60	30	248	240	20	100	25	905	11,50
234 065 00	65	30	268	260	20	100	30	976	13,50
234 067 00	67	30	276	268	20	100	30	980	14,00
234 070 00	70	30	288	280	20	100	30	985	15,30
234 072 00	72	30	296	288	20	100	30	993	16,00
234 075 00	75	30	308	300	20	100	30	1030	17,50
234 076 00	76	30	312	304	20	120	30	1042	18,38
234 080 00	80	30	328	320	20	120	30	1083	20,00
234 090 00	90	30	368	360	20	120	30	1200	25,20
234 096 00	96	30	392	384	20	120	30	1270	28,50
234 100 00	100	30	408	400	20	120	30	1320	31,00

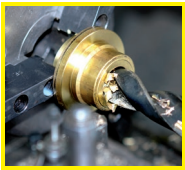
* Berechnungsgrundlagen siehe Seite 197.

Werkstoff: C45.
Verzahnungsqualität 8d25 DIN 3967. Eingriffswinkel 20°.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 244 020 00, Stirnrad, Stahl C45 , Modul 4, 20 Zähne

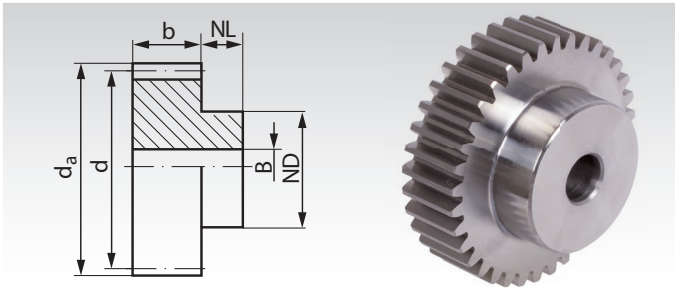
Artikel-Nr. ohne Nabe	Zähne-zahl	b mm	d_a mm	d mm	B^{H7} mm	zul. MD* Nm	Gewicht kg
244 020 00	20	30	88	80	20	49	1,07
244 024 00	24	30	104	96	20	76	1,59
244 025 00	25	30	108	100	20	87	1,73
244 030 00	30	30	128	120	25	148	2,49
244 035 00	35	30	148	140	25	222	3,44
244 036 00	36	30	152	144	25	239	3,55
244 037 00	37	30	156	148	25	256	3,86
244 038 00	38	30	160	152	25	275	4,04
244 040 00	40	30	168	160	25	315	4,55
244 042 00	42	30	176	168	25	358	5,02
244 045 00	45	30	188	180	25	429	5,78
244 046 00	46	30	192	184	25	456	6,08
244 047 00	47	30	196	188	25	483	6,34
244 048 00	48	30	200	192	25	510	6,62
244 050 00	50	30	208	200	25	568	7,18
244 052 00	52	30	216	208	25	636	7,78
244 056 00	56	30	232	224	25	763	9,06
244 060 00	60	30	248	240	25	905	10,42
244 065 00	65	30	268	260	30	976	12,19
244 067 00	67	30	276	268	30	980	12,99
244 070 00	70	30	288	280	30	985	14,14
244 076 00	76	30	312	304	30	1042	17,00
244 080 00	80	30	328	320	30	1083	18,50
244 090 00	90	30	368	360	30	1200	23,50
244 096 00	96	30	392	384	30	1270	26,89



Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Stirnzahnräder aus Stahl, Modul 4 Zahnbreite b = 40 mm, gefräste Zähne, gerade verzahnt

Werkstoff: C45.
Verzahnungsqualität 8d25 DIN 3967. Eingriffswinkel 20°.

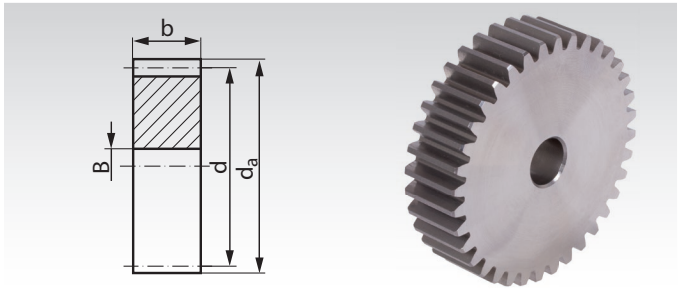


Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 234 110 12, Stirnrad, C45, Modul 4,0, 12 Zähne

Artikel-Nr. mit Nabe	Zähne-zahl	b mm	d_a mm	d mm	NL mm	ND mm	B^{H7} mm	zul. MD* Nm	Gewicht kg
234 110 12	12	40	56	48	20	35	14	26	0,63
234 110 13	13	40	60	52	20	40	14	30	0,78
234 110 14	14	40	64	56	20	45	14	34	0,93
234 110 15	15	40	68	60	20	45	14	38	1,05
234 110 16	16	40	72	64	20	50	16	40	1,20
234 110 17	17	40	76	68	20	50	16	43	1,33
234 110 18	18	40	80	72	20	50	16	48	1,47
234 110 19	19	40	84	76	20	60	16	54	1,75
234 110 20	20	40	88	80	20	60	16	61	1,90
234 110 21	21	40	92	84	20	70	16	69	2,22
234 110 22	22	40	96	88	20	70	16	78	2,39
234 110 23	23	40	100	92	20	75	20	86	2,60
234 110 24	24	40	104	96	20	75	20	95	2,79
234 110 25	25	40	108	100	20	75	20	109	2,98
234 110 26	26	40	112	104	20	75	20	121	3,18
234 110 27	27	40	116	108	20	75	20	136	3,39
234 110 28	28	40	120	112	20	75	20	153	3,60
234 110 29	29	40	124	116	20	75	20	171	3,83
234 110 30	30	40	128	120	20	75	20	185	4,06
234 110 31	31	40	132	124	20	80	20	205	4,39
234 110 32	32	40	136	128	20	80	20	220	4,64
234 110 33	33	40	140	132	20	80	20	248	4,90
234 110 34	34	40	144	136	20	80	20	264	5,16
234 110 35	35	40	148	140	20	80	20	278	5,43
234 110 36	36	40	152	144	20	80	25	299	5,63
234 110 38	38	40	160	152	20	80	25	344	6,14
234 110 40	40	40	168	160	20	80	25	394	6,74
234 110 50	50	40	208	200	20	100	25	710	10,66
234 110 60	60	40	248	240	20	100	25	1131	14,92
234 110 90	90	40	368	360	20	120	30	1500	32,76

* Berechnungsgrundlagen siehe Seite 197.

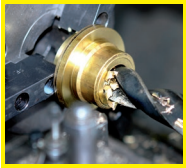
Werkstoff: C45.
Verzahnungsqualität 8d25 DIN 3967. Eingriffswinkel 20°.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 244 110 20, Stirnrad, C45, Modul 4,0, 20 Zähne

Artikel-Nr. ohne Nabe	Zähne-zahl	b mm	d_a mm	d mm	B^{H7} mm	zul. MD* Nm	Gewicht kg
244 110 20	20	40	88	80	16	61	1,49
244 110 24	24	40	104	96	20	95	2,13
244 110 25	25	40	108	100	20	109	2,32
244 110 30	30	40	128	120	20	185	3,38
244 110 35	35	40	148	140	20	278	4,64
244 110 36	36	40	152	144	25	299	4,86
244 110 38	38	40	160	152	25	344	5,20
244 110 40	40	40	168	160	25	394	6,11
244 110 45	45	40	188	180	25	536	7,78
244 110 48	48	40	200	192	25	638	8,87
244 110 50	50	40	208	200	25	710	9,65
244 110 52	52	40	216	208	25	795	10,45
244 110 55	55	40	228	220	25	913	11,71
244 110 57	57	40	236	228	25	1020	12,59
244 110 60	60	40	248	240	25	1131	13,97
244 110 65	65	40	268	260	25	1220	16,43
244 110 70	70	40	288	280	25	1231	19,09
244 110 75	75	40	308	300	25	1288	21,94
244 110 76	76	40	312	304	30	1303	22,47
244 110 80	80	40	328	320	30	1354	24,93
244 110 85	85	40	348	340	30	1430	28,18
244 110 90	90	40	368	360	30	1500	31,62
244 110 95	95	40	388	380	30	1580	35,26
244 111 00	100	40	408	400	30	1650	39,11
244 111 10	110	40	448	440	30	1744	47,38
244 111 14	114	40	464	456	30	1830	50,91

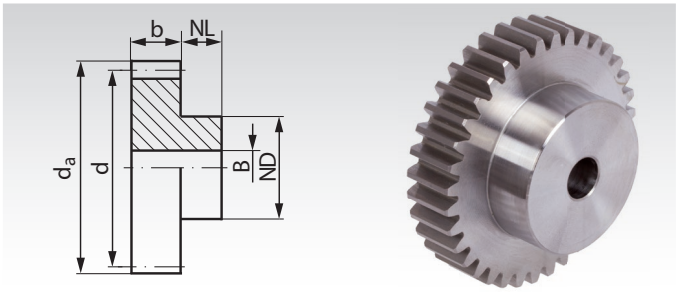
Stirnzahnräder gehärtet Seite 243



Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Stirnzahnräder aus Stahl, Modul 5 Zahnbreite b = 40 mm, gefräste Zähne, gerade verzahnt

Werkstoff: C45.
Verzahnungsqualität 8d25 DIN 3967. Eingriffswinkel 20°.

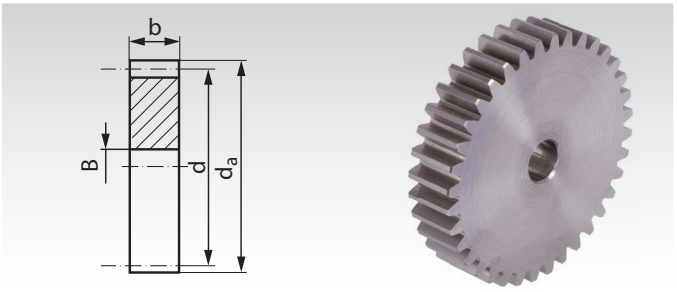


Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 235 012 00, Stirnrad, Stahl C45, Modul 5, 12 Zähne

Artikel-Nr. mit Nabe	Zähne-zahl	b mm	d_a mm	d mm	NL mm	ND mm	B^{H7} mm	zul. MD* Nm	Gewicht kg
235 012 00	12	40	70	60	25	40	15	49	0,99
235 013 00	13	40	75	65	25	40	15	54	1,14
235 014 00	14	40	80	70	25	50	15	60	1,45
235 015 00	15	40	85	75	25	60	15	66	1,79
235 016 00	16	40	90	80	25	60	15	72	1,98
235 017 00	17	40	95	85	25	60	20	74	2,11
235 018 00	18	40	100	90	25	60	20	84	2,33
235 019 00	19	40	105	95	25	60	20	97	2,55
235 020 00	20	40	110	100	25	60	20	113	2,78
235 021 00	21	40	115	105	25	60	20	132	3,03
235 022 00	22	40	120	110	25	60	20	152	3,30
235 023 00	23	40	125	115	25	60	20	173	3,57
235 024 00	24	40	130	120	25	80	20	195	4,29
235 025 00	25	40	135	125	25	80	20	219	4,59
235 026 00	26	40	140	130	25	80	25	242	4,80
235 027 00	27	40	145	135	25	80	25	267	5,13
235 028 00	28	40	150	140	25	80	25	293	5,47
235 030 00	30	40	160	150	25	80	25	351	6,18
235 032 00	32	40	170	160	30	80	25	416	7,14
235 035 00	35	40	185	175	30	80	25	526	8,36
235 036 00	36	40	190	180	30	100	25	566	9,45
235 038 00	38	40	200	190	30	100	25	656	10,33
235 040 00	40	40	210	200	30	100	25	750	11,30
235 045 00	45	40	235	225	30	100	25	1010	13,87
235 048 00	48	40	250	240	30	100	30	1186	15,44
235 050 00	50	40	260	250	30	120	30	1312	17,50
235 052 00	52	40	270	260	30	120	30	1446	18,75
235 055 00	55	40	285	275	30	150	30	1662	22,00
235 056 00	56	40	290	280	30	150	30	1739	23,00
235 060 00	60	40	310	300	30	160	30	1850	26,50

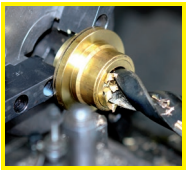
* Berechnungsgrundlagen siehe Seite 197.

Werkstoff: C45.
Verzahnungsqualität 8d25 DIN 3967. Eingriffswinkel 20°.



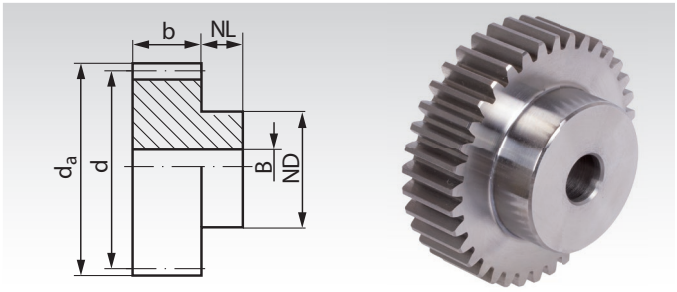
Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 245 020 00, Stirnrad, Stahl C45, Modul 5, 20 Zähne

Artikel-Nr. ohne Nabe	Zähne-zahl	b mm	d_a mm	d mm	B^{H7} mm	zul. MD* Nm	Gewicht kg
245 020 00	20	40	110	100	20	113	2,29
245 025 00	25	40	135	125	25	219	3,61
245 030 00	30	40	160	150	25	351	5,29
245 035 00	35	40	185	175	25	526	7,27
245 036 00	36	40	190	180	25	566	7,71
245 038 00	38	40	200	190	25	656	8,63
245 040 00	40	40	210	200	25	750	9,57
245 045 00	45	40	235	225	25	1010	12,15
245 048 00	48	40	250	240	30	1186	13,02
245 050 00	50	40	260	250	30	1312	13,59
245 052 00	52	40	270	260	30	1446	16,28
245 060 00	60	40	310	300	30	1850	22,00
245 065 00	65	40	335	325	30	1953	25,50
245 070 00	70	40	360	350	30	2086	30,00


Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Stirnzahnräder aus Stahl, Modul 5 Zahnbreite b = 50 mm, gefräste Zähne, gerade verzahnt

Werkstoff: C45.
Verzahnungsqualität 8d25 DIN 3967. Eingriffswinkel 20°.

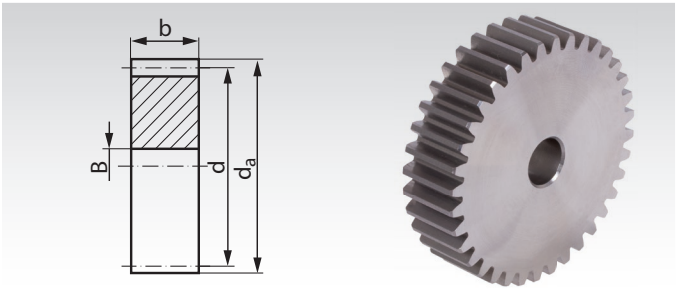


Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 235 110 12, Stirnrad, C45, Modul 5,0, 12 Zähne

Artikel-Nr. mit Nabe	Zähne-zahl	b mm	d_a mm	d mm	NL mm	ND mm	B^{H7} mm	zul. MD* Nm	Gewicht kg
235 110 12	12	50	70	60	25	45	20	58	1,21
235 110 13	13	50	75	65	25	50	20	64	1,47
235 110 14	14	50	80	70	25	55	20	71	1,76
235 110 15	15	50	85	75	25	60	20	79	2,07
235 110 16	16	50	90	80	25	65	20	86	2,40
235 110 17	17	50	95	85	25	70	20	88	2,75
235 110 18	18	50	100	90	25	70	20	100	3,02
235 110 19	19	50	105	95	25	70	20	115	3,30
235 110 20	20	50	110	100	25	80	20	134	3,83
235 110 21	21	50	115	105	25	80	20	157	4,15
235 110 22	22	50	120	110	25	80	20	181	4,48
235 110 23	23	50	125	115	25	90	20	206	5,08
235 110 24	24	50	130	120	25	90	20	232	5,44
235 110 25	25	50	135	125	25	90	20	261	5,82
235 110 26	26	50	140	130	25	100	20	288	6,50
235 110 27	27	50	145	135	25	100	20	318	6,91
235 110 28	28	50	150	140	25	100	25	349	7,22
235 110 29	29	50	155	145	25	110	25	385	7,98
235 110 30	30	50	160	150	25	110	25	418	8,44
235 110 32	32	50	170	160	25	110	25	495	9,30
235 110 36	36	50	190	180	25	120	25	674	11,70
235 110 40	40	50	210	200	25	120	25	893	14,00
235 110 50	50	50	260	250	25	120	30	1561	20,67
235 110 60	60	50	310	300	25	160	30	2202	30,69

* Berechnungsgrundlagen siehe Seite 197.

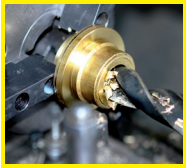
Werkstoff: C45.
Verzahnungsqualität 8d25 DIN 3967. Eingriffswinkel 20°.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 245 110 20, Stirnrad, C45, Modul 5,0, 20 Zähne

Artikel-Nr. ohne Nabe	Zähne-zahl	b mm	d_a mm	d mm	B^{H7} mm	zul. MD* Nm	Gewicht kg
245 110 20	20	50	110	100	20	134	2,90
245 110 24	24	50	130	120	20	232	4,23
245 110 25	25	50	135	125	20	261	4,60
245 110 30	30	50	160	150	25	418	6,61
245 110 32	32	50	170	160	25	495	7,62
245 110 35	35	50	185	175	25	626	9,16
245 110 38	38	50	200	190	25	781	10,84
245 110 40	40	50	210	200	25	893	12,04
245 110 45	45	50	235	225	25	1202	15,30
245 110 48	48	50	250	240	25	1411	17,44
245 110 50	50	50	260	250	30	1561	18,86
245 110 52	52	50	270	260	30	1721	20,43
245 110 55	55	50	285	275	30	1978	22,89
245 110 57	57	50	295	285	30	2030	24,62
245 110 60	60	50	310	300	30	2202	27,31
245 110 65	65	50	335	325	30	2324	32,12
245 110 70	70	50	360	350	30	2482	37,31
245 110 75	75	50	385	375	30	2576	42,88
245 110 76	76	50	390	380	30	2606	44,04
245 110 80	80	50	410	400	30	2708	48,84
245 110 85	85	50	435	425	30	2860	55,19
245 110 90	90	50	460	450	30	3000	61,92
245 110 95	95	50	485	475	30	3160	69,03
245 111 00	100	50	510	500	30	3300	76,53
245 111 10	110	50	560	550	30	3450	92,69
245 111 14	114	50	580	570	30	3600	99,59

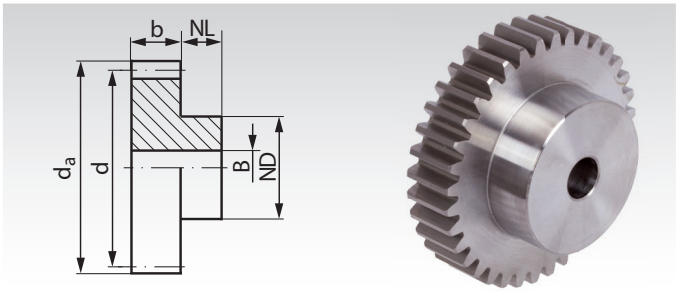
Stirnzahnräder gehärtet Seite 244



Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Stirnzahnräder aus Stahl, Modul 6 Zahnbreite b = 50 mm, gefräste Zähne, gerade verzahnt

Werkstoff: C45.
Verzahnungsqualität 8d25 DIN 3967. Eingriffswinkel 20°.

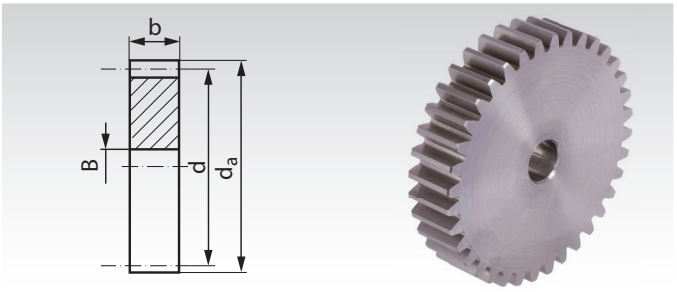


Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 236 012 00, Stirnrad, Stahl C45, Modul 6, 12 Zähne

Artikel-Nr. mit Nabe	Zähne-zahl	b mm	d_a mm	d mm	NL mm	ND mm	B^{H7} mm	zul. MD* Nm	Gewicht kg
236 012 00	12	50	84	72	25	50	20	96	1,72
236 013 00	13	50	90	78	25	50	20	112	1,99
236 014 00	14	50	96	84	25	60	20	128	2,45
236 015 00	15	50	102	90	25	60	20	140	2,79
236 016 00	16	50	108	96	25	60	20	145	3,12
236 017 00	17	50	114	102	25	60	20	150	3,47
236 018 00	18	50	120	108	25	70	20	175	4,05
236 019 00	19	50	126	114	25	70	20	207	4,46
236 020 00	20	50	132	120	25	70	20	241	4,88
236 021 00	21	50	138	126	25	70	25	276	5,24
236 022 00	22	50	144	132	25	80	25	312	5,94
236 023 00	23	50	150	138	25	80	25	350	6,43
236 024 00	24	50	156	144	25	80	25	391	6,93
236 025 00	25	50	162	150	25	80	25	436	7,49
236 026 00	26	50	168	156	25	80	25	483	8,05
236 027 00	27	50	174	162	25	80	25	533	8,62
236 028 00	28	50	180	168	25	90	25	587	9,78
236 030 00	30	50	192	180	30	100	25	703	11,33
236 032 00	32	50	204	192	30	100	25	836	12,74
236 035 00	35	50	222	210	30	100	25	1045	14,95
236 036 00	36	50	228	216	30	100	25	1120	15,70
236 038 00	38	50	240	228	30	120	25	1280	18,00
236 040 00	40	50	252	240	30	120	30	1460	19,69
236 045 00	45	50	282	270	30	120	30	1955	24,50
236 048 00	48	50	300	288	30	120	30	2300	27,66
236 050 00	50	50	312	300	30	140	30	2550	30,61
236 052 00	52	50	324	312	30	140	30	2800	34,91
236 055 00	55	50	342	330	30	150	40	3060	35,84
236 060 00	60	50	372	360	30	150	40	3350	43,00

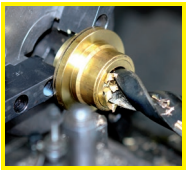
* Berechnungsgrundlagen siehe Seite 197.

Werkstoff: C45.
Verzahnungsqualität 8d25 DIN 3967. Eingriffswinkel 20°.



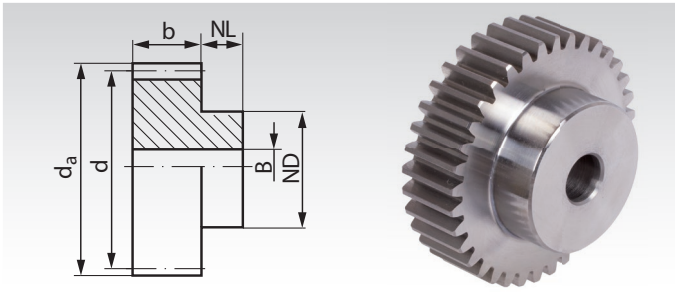
Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 246 020 00, Stirnrad, Stahl C45 , Modul 6, 20 Zähne

Artikel-Nr. ohne Nabe	Zähne-zahl	b mm	d_a mm	d mm	B^{H7} mm	zul. MD* Nm	Gewicht kg
246 020 00	20	50	132	120	20	241	4,23
246 024 00	24	50	156	144	25	391	6,08
246 025 00	25	50	162	150	25	436	6,50
246 030 00	30	50	192	180	25	703	9,50
246 035 00	35	50	222	210	25	1045	13,14
246 036 00	36	50	228	216	25	1120	14,00
246 040 00	40	50	252	240	30	1460	17,50
246 045 00	45	50	282	270	30	1955	22,00
246 048 00	48	50	300	288	30	2300	25,00
246 050 00	50	50	312	300	30	2550	27,00
246 052 00	52	50	324	312	30	2800	29,50
246 056 00	56	50	348	336	40	3120	34,00
246 060 00	60	50	372	360	40	3350	39,00


Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Stirnzahnräder aus Stahl, Modul 6 Zahnbreite b = 60 mm, gefräste Zähne, gerade verzahnt

Werkstoff: C45.
Verzahnungsqualität 8d25 DIN 3967. Eingriffswinkel 20°.

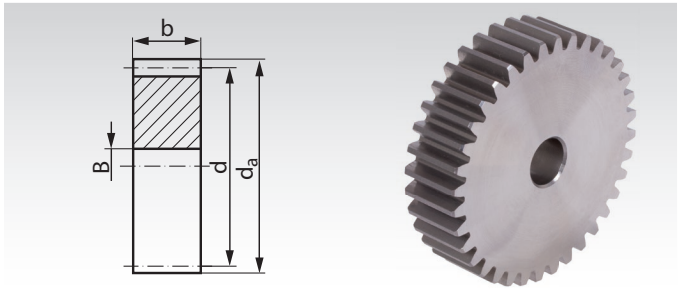


Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 236 110 12, Stirnrad, C45, Modul 6,0, 12 Zähne

Artikel-Nr. mit Nabe	Zähne-zahl	b mm	d_a mm	d mm	NL mm	ND mm	B^{H7} mm	zul. MD* Nm	Gewicht kg
236 110 12	12	60	84	72	20	54	20	110	1,82
236 110 13	13	60	90	78	20	60	20	129	2,20
236 110 14	14	60	96	84	20	65	20	147	2,88
236 110 15	15	60	102	90	20	70	20	161	3,01
236 110 16	16	60	108	95	20	75	20	167	3,46
236 110 17	17	60	114	102	20	75	20	172	4,26
236 110 18	18	60	120	108	20	80	20	201	4,33
236 110 20	20	60	132	120	20	90	20	277	5,43
236 110 21	21	60	138	126	20	90	25	317	6,44
236 110 22	22	60	144	132	20	100	25	358	7,23
236 110 24	24	60	156	144	20	110	25	450	7,88
236 110 25	25	60	162	150	20	110	25	500	8,42
236 110 30	30	60	192	180	20	120	25	808	13,20
236 110 36	36	60	228	216	20	130	25	1284	18,68
236 110 50	50	60	312	300	20	140	30	2924	34,59
236 110 60	60	60	372	360	20	150	40	3842	48,97

* Berechnungsgrundlagen siehe Seite 197.

Werkstoff: C45.
Verzahnungsqualität 8d25 DIN 3967. Eingriffswinkel 20°.



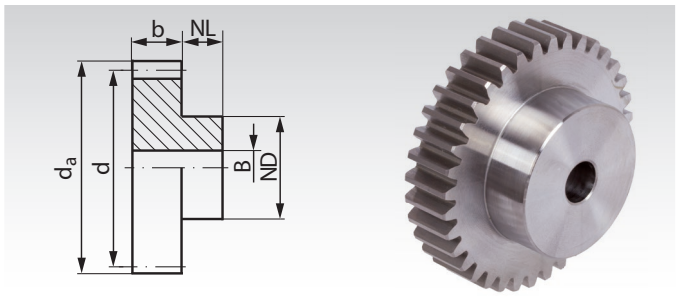
Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 246 110 20, Stirnrad, C45, Modul 6,0, 20 Zähne

Artikel-Nr. ohne Nabe	Zähne-zahl	b mm	d_a mm	d mm	B^{H7} mm	zul. MD* Nm	Gewicht kg
246 110 20	20	60	132	120	20	277	5,08
246 110 24	24	60	156	144	25	450	7,29
246 110 25	25	60	162	150	25	500	7,93
246 110 28	28	60	180	168	25	675	10,00
246 110 30	30	60	192	180	25	808	11,52
246 110 32	32	60	204	192	25	960	13,14
246 110 35	35	60	222	210	25	1200	15,77
246 110 36	36	60	228	216	25	1284	16,69
246 110 38	38	60	240	228	25	1470	18,63
246 110 40	40	60	252	240	25	1680	20,66
246 110 50	50	60	312	300	30	2924	32,31
246 110 60	60	60	372	360	40	3842	46,42

Stirnzahnräder gehärtet Seite 244

Stirnzahnräder aus Stahl, Modul 8 mit einseitiger Nabe, gefräste Zähne, gerade verzahnt

Werkstoff: C45.
Verzahnungsqualität 8d25 DIN 3967.
Eingriffswinkel 20°.



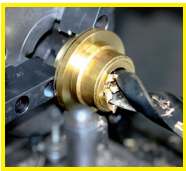
Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 238 012 00, Stirnrad, Stahl C45, Modul 8, 12 Zähne

Modul 8 Zahnbreite b = 65 mm

Artikel-Nr. mit Nabe	Zähne-zahl	b mm	d_a mm	d mm	NL mm	ND mm	B^{H7} mm	zul. MD* Nm	Gewicht kg
238 012 00	12	65	112	96	30	70	25	240	4,20
238 014 00	14	65	128	112	30	80	25	340	5,83
238 015 00	15	65	136	120	30	80	25	370	6,50
238 016 00	16	65	144	128	30	80	25	410	7,37
238 018 00	18	65	160	144	30	80	25	495	9,00
238 020 00	20	65	176	160	30	100	30	655	11,50
238 024 00	24	65	208	192	30	120	30	1045	16,90
238 025 00	25	65	216	200	30	120	30	1160	18,10
238 030 00	30	65	256	240	30	150	30	1835	26,60
238 032 00	32	65	272	256	30	150	30	2170	29,80
238 036 00	36	65	304	288	30	160	40	2900	36,90
238 040 00	40	65	336	320	30	180	40	3790	46,00

* Berechnungsgrundlagen siehe Seite 197.

Stirnzahnräder b = 80 mm gehärtet Seite 244



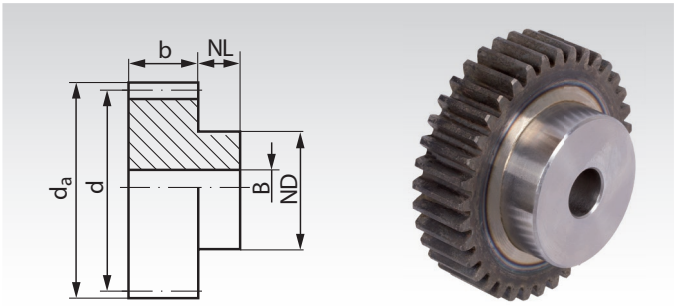
Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Stirnzahnräder mit einseitiger Nabe, gerade verzahnt, Verzahnung induktiv gehärtet

Werkstoff: C45. Verzahnung gefräst in Qualität 8d25 DIN 3967, Verzahnung anschließend induktiv gehärtet 54 +4 HRC.

Durch die Härtung verändert sich die Verzahnungsqualität auf ca. 10-11.

Eingriffswinkel 20°.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 214 881 12, Stirnrad, gehärtet, Modul 1, 12 Zähne

Modul 1 Zahnbreite b = 15 mm

Artikel-Nr.	Zähne-zahl	b mm	d_a mm	d mm	NL mm	ND mm	B^{H7} mm	zul. MD* Nm	Gewicht g
214 881 12	12	15	14	12	10	9	6	1,2	13
214 881 13	13	15	15	13	10	10	6	1,3	16
214 881 14	14	15	16	14	10	11	6	1,5	20
214 881 15	15	15	17	15	10	12	6	1,6	24
214 881 16	16	15	18	16	10	13	6	1,6	28
214 881 17	17	15	19	17	10	14	6	1,7	33
214 881 18	18	15	20	18	10	15	8	2,0	33
214 881 20	20	15	22	20	10	16	8	2,7	42
214 881 24	24	15	26	24	10	20	10	4,1	61
214 881 25	25	15	27	25	10	20	10	4,5	66
214 881 26	26	15	28	26	10	20	10	5,0	70
214 881 28	28	15	30	28	10	20	10	5,8	80
214 881 30	30	15	32	30	10	20	10	6,9	90
214 881 32	32	15	34	32	10	25	10	8,0	120
214 881 36	36	15	38	36	10	25	10	10,5	140
214 881 40	40	15	42	40	10	25	10	13,5	170
214 881 50	50	15	52	50	10	30	12	23,9	260
214 881 60	60	15	62	60	10	40	12	37,8	400

Modul 1,5 Zahnbreite b = 17 mm

Artikel-Nr.	Zähne-zahl	b mm	d_a mm	d mm	NL mm	ND mm	B^{H7} mm	zul. MD* Nm	Gewicht g
218 881 12	12	17	21	18	13	14	8	3,8	40
218 881 15	15	17	25,5	22,5	13	18	8	5,2	70
218 881 16	16	17	27	24	13	19	8	5,6	80
218 881 18	18	17	30	27	13	20	8	6,6	100
218 881 20	20	17	33	30	13	25	8	8,6	130
218 881 22	22	17	36	33	13	25	10	10,7	140
218 881 24	24	17	39	36	13	25	10	13,3	170
218 881 25	25	17	40,5	37,5	13	25	10	14,5	180
218 881 30	30	17	48	45	13	30	12	22,2	260
218 881 36	36	17	57	54	13	35	12	34	370
218 881 40	40	17	63	60	13	40	12	44	480
218 881 50	50	17	78	75	13	50	14	77	760
218 881 60	60	17	93	90	13	60	16	122	1090

Modul 2 Zahnbreite b = 20 mm

Artikel-Nr.	Zähne-zahl	b mm	d_a mm	d mm	NL mm	ND mm	B^{H7} mm	zul. MD* Nm	Gewicht g
231 881 12	12	20	28	24	15	18	10	9,0	80
231 881 13	13	20	30	26	15	20	10	10,6	100
231 881 14	14	20	32	28	15	22	10	11,9	120
231 881 15	15	20	34	30	15	24	10	12,9	140
231 881 16	16	20	36	32	15	25	10	13,5	160
231 881 18	18	20	40	36	15	25	10	16,2	190
231 881 20	20	20	44	40	15	30	10	21,1	260
231 881 22	22	20	48	44	15	30	12	26,4	290
231 881 24	24	20	52	48	15	35	12	32,7	360
231 881 25	25	20	54	50	15	35	12	35,6	390
231 881 30	30	20	64	60	15	40	14	55	550
231 881 32	32	20	68	64	15	45	14	64	650
231 881 36	36	20	76	72	15	45	14	84	780
231 881 40	40	20	84	80	15	50	14	107	970
231 881 50	50	20	104	100	15	70	16	190	1620
231 881 60	60	20	124	120	15	70	16	321	2160

* Berechnungsgrundlagen siehe Seite 197.

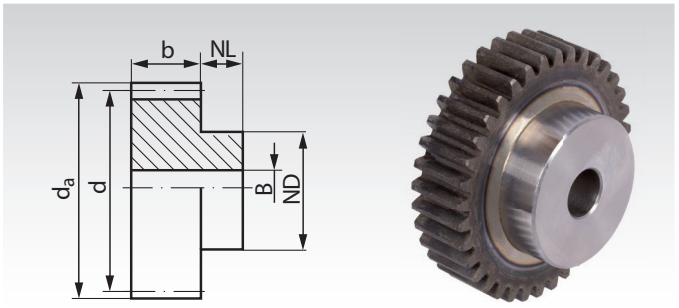
Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Stirnzahnräder mit einseitiger Nabe, gerade verzahnt, Verzahnung induktiv gehärtet

Werkstoff: C45. Verzahnung gefräst in Qualität 8d25 DIN 3967, Verzahnung anschließend induktiv gehärtet 54 +4 HRC.

Durch die Härtung verändert sich die Verzahnungsqualität auf ca. 10-11.

Eingriffswinkel 20°.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 232 881 12, Stirnrad, gehärtet, Modul 2,5, 12 Zähne

Modul 2,5 Zahnbreite b = 25 mm

Artikel-Nr.	Zähne-zahl	b mm	d_a mm	d mm	NL mm	ND mm	B^{H7} mm	zul. MD* Nm	Gewicht kg
232 881 12	12	25	35	30	20	22	10	19,5	0,17
232 881 15	15	25	42,5	37,5	20	30	10	27,4	0,30
232 881 16	16	25	45	40	20	32	12	28,4	0,33
232 881 18	18	25	50	45	20	35	12	34,3	0,42
232 881 20	20	25	55	50	20	40	12	44,2	0,54
232 881 22	22	25	60	55	20	45	14	56	0,66
232 881 24	24	25	65	60	20	45	14	69	0,74
232 881 25	25	25	67,5	62,5	20	50	14	75	0,85
232 881 30	30	25	80	75	20	55	14	115	1,18
232 881 32	32	25	85	80	20	55	16	134	1,28
232 881 36	36	25	95	90	20	60	16	176	1,61
232 881 40	40	25	105	100	20	70	16	235	2,06
232 881 50	50	25	130	125	20	80	20	446	3,07
232 881 60	60	25	155	150	20	100	20	716	4,57

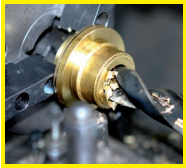
Modul 3 Zahnbreite b = 30 mm

Artikel-Nr.	Zähne-zahl	b mm	d_a mm	d mm	NL mm	ND mm	B^{H7} mm	zul. MD* Nm	Gewicht kg
233 881 12	12	30	42	36	20	27	12	35	0,28
233 881 15	15	30	51	45	20	35	12	49	0,47
233 881 16	16	30	54	48	20	38	14	53	0,54
233 881 17	17	30	57	51	20	42	14	57	0,63
233 881 18	18	30	60	54	20	45	14	63	0,72
233 881 20	20	30	66	60	20	45	14	81	0,84
233 881 22	22	30	72	66	20	50	16	101	1,02
233 881 24	24	30	78	72	20	50	16	124	1,18
233 881 25	25	30	81	75	20	60	16	137	1,39
233 881 30	30	30	96	90	20	60	16	210	1,85
233 881 32	32	30	102	96	20	70	16	246	2,21
233 881 35	35	30	111	105	20	70	16	323	2,55
233 881 36	36	30	114	108	20	70	20	350	2,62
233 881 40	40	30	126	120	20	80	20	472	3,31
233 881 50	50	30	156	150	20	100	20	851	5,18
233 881 60	60	30	186	180	20	100	20	1442	6,97

Modul 4 Zahnbreite b = 40 mm

Artikel-Nr.	Zähne-zahl	b mm	d_a mm	d mm	NL mm	ND mm	B^{H7} mm	zul. MD* Nm	Gewicht kg
234 881 12	12	40	56	48	20	35	14	86	0,63
234 881 13	13	40	60	52	20	40	14	99	0,78
234 881 15	15	40	68	60	20	45	14	125	1,05
234 881 16	16	40	72	64	20	50	16	132	1,20
234 881 17	17	40	76	68	20	50	16	139	1,33
234 881 18	18	40	80	72	20	50	16	158	1,47
234 881 20	20	40	88	80	20	60	16	201	1,90
234 881 22	22	40	96	88	20	70	16	257	2,39
234 881 24	24	40	104	96	20	75	20	314	2,79
234 881 25	25	40	108	100	20	75	20	360	2,98
234 881 30	30	40	128	120	20	75	20	611	4,06
234 881 32	32	40	136	128	20	80	20	726	4,64
234 881 35	35	40	148	140	20	80	20	917	5,43
234 881 36	36	40	152	144	20	80	25	987	5,63
234 881 40	40	40	168	160	20	80	25	1300	6,74
234 881 50	50	40	208	200	20	100	25	2343	10,66
234 881 60	60	40	248	240	20	100	25	3732	14,92

* Berechnungsgrundlagen siehe Seite 197.



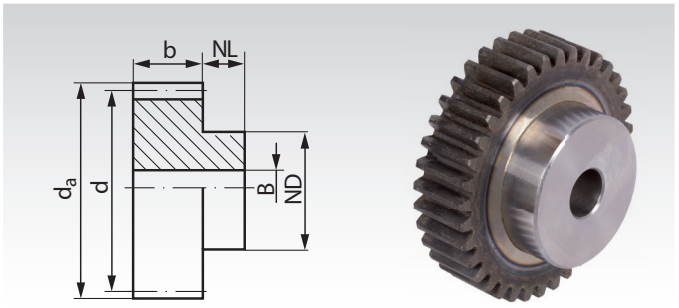
Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Stirnzahnräder mit einseitiger Nabe, gerade verzahnt, Verzahnung induktiv gehärtet

Werkstoff: C45. Verzahnung gefräst in Qualität 8d25 DIN 3967, Verzahnung anschließend induktiv gehärtet 54 +4 HRC.

Durch die Härtung verändert sich die Verzahnungsqualität auf ca. 10-11.

Eingriffswinkel 20°.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 235 881 12, Stirnrad, gehärtet, Modul 5, 12 Zähne

Modul 5 Zahnbreite b = 50 mm

Artikel-Nr.	Zähne-zahl	b mm	d_a mm	d mm	NL mm	ND mm	B^{H7} mm	zul. MD* Nm	Gewicht kg
235 881 12	12	50	70	60	25	45	20	191	1,21
235 881 15	15	50	85	75	25	60	20	261	2,07
235 881 16	16	50	90	80	25	65	20	284	2,40
235 881 18	18	50	100	90	25	70	20	330	3,02
235 881 20	20	50	110	100	25	80	20	442	3,83
235 881 22	22	50	120	110	25	80	20	597	4,48
235 881 24	24	50	130	120	25	90	20	766	5,44
235 881 25	25	50	135	125	25	90	20	861	5,82
235 881 30	30	50	160	150	25	110	25	1380	8,44
235 881 32	32	50	170	160	25	110	25	1634	9,30
235 881 36	36	50	190	180	25	120	25	2225	11,70

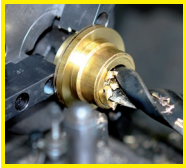
Modul 6 Zahnbreite b = 60 mm

Artikel-Nr.	Zähne-zahl	b mm	d_a mm	d mm	NL mm	ND mm	B^{H7} mm	zul. MD* Nm	Gewicht kg
236 881 12	12	60	84	72	20	54	20	363	1,82
236 881 15	15	60	102	90	20	70	20	531	3,01
236 881 16	16	60	108	95	20	75	20	551	3,46
236 881 18	18	60	120	108	20	80	20	663	4,33
236 881 20	20	60	132	120	20	90	20	914	5,43
236 881 22	22	60	144	132	20	100	25	1181	7,23
236 881 24	24	60	156	144	20	110	25	1485	7,88
236 881 25	25	60	162	150	20	110	25	1650	8,42
236 881 30	30	60	192	180	20	120	25	2666	13,20
236 881 36	36	60	228	216	20	130	25	4237	18,68

Modul 8 Zahnbreite b = 80 mm

Artikel-Nr.	Zähne-zahl	b mm	d_a mm	d mm	NL mm	ND mm	B^{H7} mm	zul. MD* Nm	Gewicht kg
238 881 12	12	80	112	96	40	70	25	910	5,64
238 881 15	15	80	136	120	40	90	25	1400	8,62
238 881 16	16	80	144	128	40	95	25	1560	9,82
238 881 18	18	80	160	144	40	100	25	1880	12,20
238 881 20	20	80	176	160	40	120	30	2490	15,47
238 881 24	24	80	208	192	40	150	30	3970	23,00
238 881 25	25	80	216	200	40	150	30	4400	24,55
238 881 30	30	80	256	240	40	190	30	6960	36,55
238 881 36	36	80	304	288	40	200	40	11000	49,46

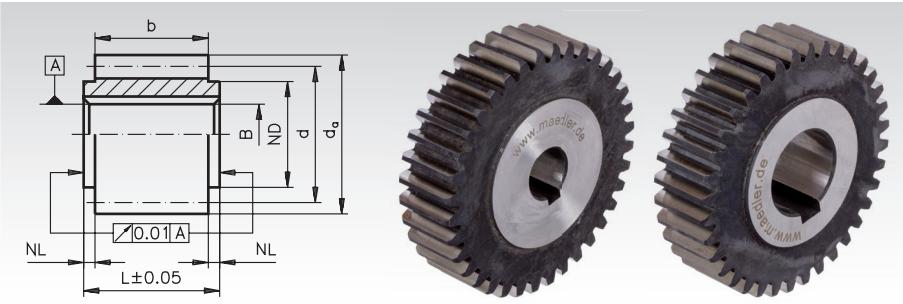
* Berechnungsgrundlagen siehe Seite 197.



Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Präzisions-Stirnzahnräder aus Stahl 16MnCr5, gehärtet mit geschliffenen Zahnflanken

Verzahnungsqualität 7e25.
Eingriffswinkel 20°.
Einsatzgehärtet HRC 58± 2.
Passfedernuten nach DIN 6885/1, Tol. P9.
Verzahnungen, Bohrungen und Planseiten geschliffen. Nutposition ohne Bezug zur Verzahnung.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 224 818 00, Stirnrad, Stahl 16MnCr5, Modul 1,0, 18 Zähne, geschliffen

Modul 1 Zahnbreite b = 10 mm, diverse Bohrungsgrößen

Artikel-Nr.	Zähne-zahl	b mm	$d_a^{-0,1}$ mm	d mm	NL mm	ND mm	L± 0,05 mm	B^{H6} mm	zul. MD* Nm	Gewicht g
224 818 00	18	10	20	18	1,5/1,5	15	13	8	5,7	19
224 820 00	20	10	22	20	1,5/1,5	15	13	8	7,5	23
224 824 00	24	10	26	24	1,5/1,5	18	13	10	12,2	33
224 824 12	24	10	26	24	1,5/1,5	18	13	12	12,2	30
224 825 00	25	10	27	25	1,5/1,5	20	13	10	13,5	41
224 825 12	25	10	27	25	1,5/1,5	20	13	12	13,5	38
224 830 00	30	10	32	30	1,5/1,5	25	13	10	16,1	58
224 830 12	30	10	32	30	1,5/1,5	25	13	12	16,1	54
224 836 00	36	10	38	36	1,5/1,5	25	13	10	19,3	82
224 836 15	36	10	38	36	1,5/1,5	25	13	15	19,3	72
224 840 00	40	10	42	40	1,5/1,5	30	13	12	21,4	102
224 840 15	40	10	42	40	1,5/1,5	30	13	15	21,4	95
224 848 00	48	10	50	48	1,5/1,5	40	13	12	25,7	158
224 848 15	48	10	50	48	1,5/1,5	40	13	15	25,7	151
224 850 00	50	10	52	50	1,5/1,5	40	13	12	26,8	170
224 850 20	50	10	52	50	1,5/1,5	40	13	20	26,8	149
224 860 00	60	10	62	60	1,5/1,5	50	13	12	32,6	253
224 860 20	60	10	62	60	1,5/1,5	50	13	20	32,6	232

* Berechnungsgrundlagen siehe Seite 197.

Modul 1,5 Zahnbreite b = 15 mm, diverse Bohrungsgrößen

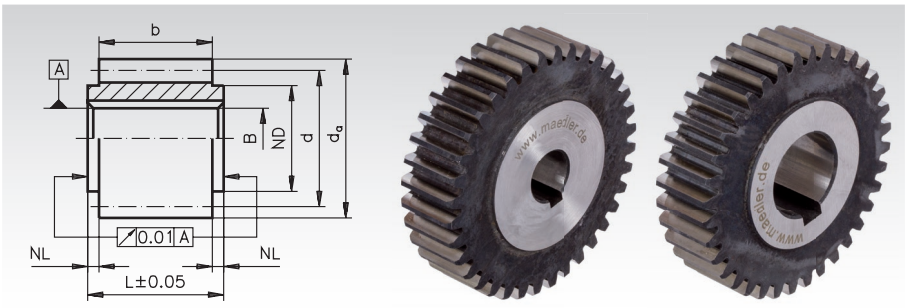
Artikel-Nr.	Zähne-zahl	b mm	$d_a^{-0,1}$ mm	d mm	NL mm	ND mm	L± 0,05 mm	B^{H6} mm	zul. MD* Nm	Gewicht g
228 812 00	12	15	21	18	1,5/1,5	14	18	8	12,5	25
228 815 00	15	15	25,5	22,5	1,5/1,5	18	18	10	18,1	40
228 815 12	15	15	25,5	22,5	1,5/1,5	18	18	12	18,1	36
228 818 00	18	15	30	27	1,5/1,5	22	18	10	23,0	63
228 818 12	18	15	30	27	1,5/1,5	22	18	12	23,0	58
228 820 00	20	15	33	30	1,5/1,5	25	18	10	30,3	82
228 820 15	20	15	33	30	1,5/1,5	25	18	15	30,3	63
228 824 00	24	15	39	36	1,5/1,5	25	18	10	45,5	115
228 824 15	24	15	39	36	1,5/1,5	25	18	15	45,5	104
228 825 00	25	15	40,5	37,5	1,5/1,5	28	18	12	50,3	126
228 825 15	25	15	40,5	37,5	1,5/1,5	28	18	15	50,3	117
228 830 00	30	15	48	45	1,5/1,5	30	18	12	60,2	185
228 830 15	30	15	48	45	1,5/1,5	30	18	15	60,2	176
228 836 00	36	15	57	54	1,5/1,5	40	18	12	72,0	277
228 836 20	36	15	57	54	1,5/1,5	40	18	20	72,0	251
228 840 00	40	15	63	60	1,5/1,5	40	18	12	80,0	345
228 840 20	40	15	63	60	1,5/1,5	40	18	20	80,0	313
228 848 00	48	15	75	72	1,5/1,5	40	18	15	96,8	474
228 848 20	48	15	75	72	1,5/1,5	40	18	20	96,8	458
228 850 00	50	15	78	75	1,5/1,5	50	18	15	101,0	545
228 850 25	50	15	78	75	1,5/1,5	50	18	25	101,0	490
228 860 00	60	15	93	90	1,5/1,5	60	18	15	122,0	777
228 860 25	60	15	93	90	1,5/1,5	60	18	25	122,0	736

* Berechnungsgrundlagen siehe Seite 197.

Präzisions-Zahnstangen
Seite 262

Präzisions-Stirnzahnräder aus Stahl 16MnCr5, gehärtet mit geschliffenen Zahnflanken

Verzahnungsqualität 7e25.
Eingriffswinkel 20°.
Einsatzgehärtet HRC 58±2.
Passfedernuten nach DIN 6885/1, Tol. P9.
Verzahnungen, Bohrungen und Planseiten geschliffen. Nutposition ohne Bezug zur Verzahnung.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 241 812 00, Stirnrad, Stahl 16MnCr5, Modul 2, 12 Zähne, geschliffen

Modul 2 Zahnbreite b = 20 mm, diverse Bohrungsgrößen

Artikel-Nr.	Zähne-zahl	b mm	$d_a^{-0,1}$ mm	d mm	NL mm	ND mm	$L^{\pm 0,05}$ mm	B^{H6} mm	zul. MD* Nm	Gewicht g
241 812 00	12	20	28	24	1,5/1,5	18	23	10	30,5	61
241 815 00	15	20	34	30	1,5/1,5	25	23	12	44,4	100
241 815 15	15	20	34	30	1,5/1,5	25	23	15	44,4	88
241 818 00	18	20	40	36	1,5/1,5	28	23	12	56,4	150
241 818 15	18	20	40	36	1,5/1,5	28	23	15	56,4	139
241 820 00	20	20	44	40	1,5/1,5	30	23	12	74,2	190
241 820 15	20	20	44	40	1,5/1,5	30	23	15	74,2	179
241 824 00	24	20	52	48	1,5/1,5	30	23	12	113,3	271
241 824 15	24	20	52	48	1,5/1,5	30	23	15	113,3	265
241 824 20	24	20	52	48	1,5/1,5	30	23	20	113,3	240
241 825 00	25	20	54	50	1,5/1,5	35	23	15	125,2	294
241 825 20	25	20	54	50	1,5/1,5	35	23	20	125,2	269
241 830 00	30	20	64	60	1,5/1,5	40	23	15	151,0	430
241 830 20	30	20	64	60	1,5/1,5	40	23	20	151,0	411
241 830 25	30	20	64	60	1,5/1,5	40	23	25	151,0	379
241 836 00	36	20	76	72	1,5/1,5	45	23	15	188,3	629
241 836 20	36	20	76	72	1,5/1,5	45	23	20	188,3	612
241 836 25	36	20	76	72	1,5/1,5	45	23	25	188,3	580
241 840 00	40	20	84	80	1,5/1,5	50	23	15	213,3	793
241 840 20	40	20	84	80	1,5/1,5	50	23	20	213,3	769
241 840 25	40	20	84	80	1,5/1,5	50	23	25	213,3	737
241 848 00	48	20	100	96	1,5/1,5	50	23	15	261,2	1137
241 848 20	48	20	100	96	1,5/1,5	50	23	20	261,2	1122
241 848 25	48	20	100	96	1,5/1,5	50	23	25	261,2	1080
241 850 00	50	20	104	100	1,5/1,5	60	23	20	273,7	1225
241 850 25	50	20	104	100	1,5/1,5	60	23	25	273,7	1196
241 850 30	50	20	104	100	1,5/1,5	60	23	30	273,7	1157
241 860 00	60	20	124	120	1,5/1,5	70	23	20	337,0	1788
241 860 30	60	20	124	120	1,5/1,5	70	23	30	337,0	1717
241 860 35	60	20	124	120	1,5/1,5	70	23	35	337,0	1671

* Berechnungsgrundlagen siehe Seite 197.

Modul 3 Zahnbreite b = 25 mm, diverse Bohrungsgrößen

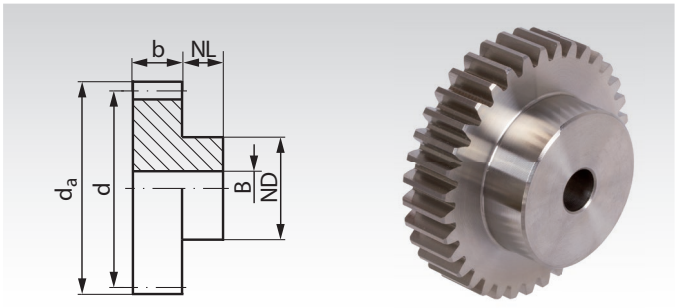
Artikel-Nr.	Zähne-zahl	b mm	$d_a^{-0,1}$ mm	d mm	NL mm	ND mm	$L^{\pm 0,05}$ mm	B^{H6} mm	zul. MD* Nm	Gewicht g
243 812 00	12	25	42	36	1,5/1,5	25	28	12	90	183
243 812 15	12	25	42	36	1,5/1,5	25	28	15	90	169
243 815 00	15	25	51	45	1,5/1,5	35	28	12	130	305
243 815 20	15	25	51	45	1,5/1,5	35	28	20	130	261
243 818 00	18	25	60	54	1,5/1,5	40	28	15	167	434
243 818 20	18	25	60	54	1,5/1,5	40	28	20	167	402
243 820 00	20	25	66	60	1,5/1,5	45	28	15	220	550
243 820 25	20	25	66	60	1,5/1,5	45	28	25	220	477
243 824 00	24	25	78	72	1,5/1,5	50	28	15	336	780
243 824 25	24	25	78	72	1,5/1,5	50	28	25	336	727
243 824 35	24	25	78	72	1,5/1,5	50	28	35	336	624
243 825 00	25	25	81	75	1,5/1,5	50	28	25	371	792
243 825 35	25	25	81	75	1,5/1,5	50	28	35	371	688
243 830 00	30	25	96	90	1,5/1,5	50	28	20	463	1220
243 830 25	30	25	96	90	1,5/1,5	50	28	25	463	1171
243 830 35	30	25	96	90	1,5/1,5	50	28	35	463	1068
243 836 00	36	25	114	108	1,5/1,5	60	28	20	575	1762
243 836 30	36	25	114	108	1,5/1,5	60	28	30	575	1688
243 836 35	36	25	114	108	1,5/1,5	60	28	35	575	1632
243 840 00	40	25	126	120	1,5/1,5	70	28	20	650	2250
243 840 35	40	25	126	120	1,5/1,5	70	28	35	650	2073
243 840 40	40	25	126	120	1,5/1,5	70	28	40	650	2008
243 848 00	48	25	150	144	1,5/1,5	80	28	20	795	3208
243 848 35	48	25	150	144	1,5/1,5	80	28	35	795	3066
243 848 45	48	25	150	144	1,5/1,5	80	28	45	795	2928
243 850 00	50	25	156	150	1,5/1,5	80	28	20	830	3500
243 850 35	50	25	156	150	1,5/1,5	80	28	35	830	3355
243 850 45	50	25	156	150	1,5/1,5	80	28	45	830	3197
243 860 00	60	25	186	180	1,5/1,5	90	28	25	1060	4972
243 860 35	60	25	186	180	1,5/1,5	90	28	35	1060	4875
243 860 45	60	25	186	180	1,5/1,5	90	28	45	1060	4737

* Berechnungsgrundlagen siehe Seite 197.

Stirnzahnräder aus Edelstahl (rostfrei) mit einseitiger Nabe, gefräste Zähne, gerade verzahnt

Werkstoff: Edelstahl 1.4305.
Verzahnungsqualität 8d25 DIN 3967.
Eingriffswinkel 20°.

ROSTFREI



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 214 990 10, Stirnrad, Edelstahl, Modul 1, 10 Zähne

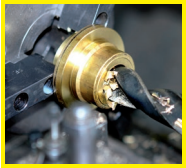
Modul 1 Zahnbreite b = 10 mm

Artikel-Nr.	Zähne-zahl	b mm	d_a mm	d mm	NL mm	ND mm	B^{H7} mm	zul. MD* Nm	Gewicht g
214 990 10	10	10	12	10	6	8	4	0,11	7
214 990 11	11	10	13	11	6	8	4	0,14	8
214 990 12	12	10	14	12	6	10	4	0,15	10
214 990 13	13	10	15	13	6	10	5	0,18	11
214 990 14	14	10	16	14	6	10	5	0,19	14
214 990 15	15	10	17	15	6	12	5	0,21	16
214 990 16	16	10	18	16	6	12	5	0,22	18
214 990 17	17	10	19	17	6	12	6	0,23	19
214 990 18	18	10	20	18	6	15	6	0,26	24
214 990 19	19	10	21	19	6	15	6	0,30	26
214 990 20	20	10	22	20	6	15	6	0,33	28
214 990 22	22	10	24	22	6	15	6	0,42	33
214 990 24	24	10	26	24	6	15	6	0,51	39
214 990 25	25	10	27	25	6	20	8	0,56	46
214 990 26	26	10	28	26	6	20	8	0,61	49
214 990 28	28	10	30	28	6	20	8	0,72	55
214 990 30	30	10	32	30	8	25	8	0,84	77
214 990 36	36	10	38	36	8	25	8	1,27	102
214 990 40	40	10	42	40	8	25	8	1,62	120
214 990 45	45	10	47	45	10	30	10	2,11	165
214 990 48	48	10	50	48	10	30	10	2,44	182
214 990 50	50	10	52	50	10	30	10	2,68	193
214 990 54	54	10	56	54	10	40	10	3,19	262
214 990 60	60	10	62	60	12	40	10	4,05	320
214 990 64	64	10	66	64	12	40	10	4,69	352
214 990 65	65	10	67	65	12	40	10	4,86	360
214 990 70	70	10	72	70	12	40	10	5,76	401
214 990 72	72	10	74	72	12	50	10	6,14	484
214 990 75	75	10	77	75	12	50	10	6,74	510
214 990 80	80	10	82	80	12	50	10	7,82	560
214 991 00	100	10	102	100	12	60	12	13,1	856
214 991 20	120	10	122	120	12	60	12	21,5	1125

Modul 1,5 Zahnbreite b = 15 mm

Artikel-Nr.	Zähne-zahl	b mm	d_a mm	d mm	NL mm	ND mm	B^{H7} mm	zul. MD* Nm	Gewicht g
218 990 11	11	15	19,5	16,5	10	12	6	0,47	28
218 990 12	12	15	21	18	10	15	8	0,55	32
218 990 14	14	15	24	21	10	15	8	0,69	42
218 990 15	15	15	25,5	22,5	10	18	10	0,76	49
218 990 16	16	15	27	24	10	20	10	0,83	60
218 990 17	17	15	28,5	25,5	10	20	10	0,89	66
218 990 18	18	15	30	27	10	22	10	0,96	79
218 990 20	20	15	33	30	10	25	10	1,23	103
218 990 22	22	15	36	33	15	25	10	1,53	136
218 990 24	24	15	39	36	15	25	10	1,88	154
218 990 25	25	15	40,5	37,5	15	25	10	2,07	166
218 990 28	28	15	45	42	15	25	10	2,69	198
218 990 30	30	15	48	45	15	30	10	3,14	246
218 990 35	35	15	55,5	52,5	15	30	10	4,47	317
218 990 40	40	15	63	60	15	40	10	6,06	454
218 990 45	45	15	70,5	67,5	15	40	10	7,93	541
218 990 48	48	15	75	72	15	40	10	9,20	599
218 990 50	50	15	78	75	15	50	10	10,1	721
218 990 55	55	15	85,5	82,5	15	50	10	12,6	831
218 990 60	60	15	93	90	15	60	12	15,4	1041
218 990 65	65	15	100,5	97,5	15	60	12	18,5	1172
218 990 70	70	15	108	105	20	60	12	21,9	1423
218 990 80	80	15	123	120	20	70	15	29,9	1878

* Berechnungsgrundlagen siehe Seite 197.



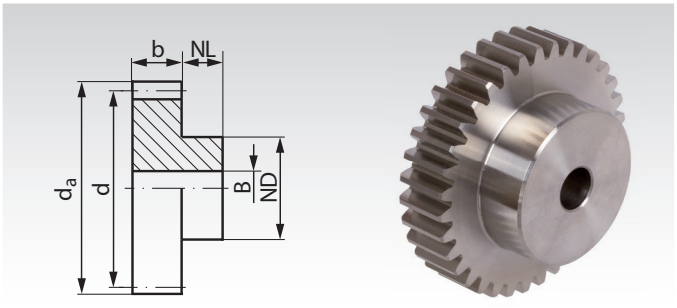
Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Stirnzahnräder aus Edelstahl (rostfrei) mit einseitiger Nabe, gefräste Zähne, gerade verzahnt

Werkstoff: Edelstahl 1.4305.

Verzahnungsqualität 8d25 DIN 3967.
Eingriffswinkel 20°.

ROSTFREI



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 231 990 10, Stirnrad, Edelstahl, Modul 2, 10 Zähne

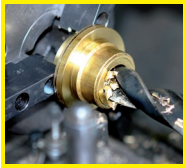
Modul 2 Zahnbreite b = 16 mm

Artikel-Nr.	Zähne-zahl	b mm	d_a mm	d mm	NL mm	ND mm	B^{H7} mm	zul. MD* Nm	Gewicht g
231 990 10	10	16	24	20	15	15	8	0,8	45
231 990 11	11	16	26	22	15	18	10	0,9	55
231 990 12	12	16	28	24	15	20	10	1,1	70
231 990 14	14	16	32	28	15	25	10	1,4	110
231 990 15	15	16	34	30	15	25	12	1,5	114
231 990 16	16	16	36	32	15	25	12	1,6	126
231 990 18	18	16	40	36	15	30	12	1,9	179
231 990 20	20	16	44	40	15	30	12	2,5	207
231 990 22	22	16	48	44	15	30	12	3,0	240
231 990 24	24	16	52	48	15	30	12	3,8	275
231 990 25	25	16	54	50	15	30	12	4,2	295
231 990 28	28	16	60	56	15	35	12	5,5	389
231 990 30	30	16	64	60	15	40	12	6,4	466
231 990 35	35	16	74	70	15	45	12	9,2	632
231 990 40	40	16	84	80	15	50	12	12,5	825
231 990 45	45	16	94	90	15	50	12	16,4	911
231 990 48	48	16	100	96	15	50	12	19,0	1098
231 990 50	50	16	104	100	15	50	12	20,9	1174
231 990 55	55	16	114	110	15	60	12	26,0	1485
231 990 60	60	16	124	120	15	70	12	31,9	1827
231 990 80	80	16	164	160	20	80	20	57,4	3196

Modul 2,5 Zahnbreite b = 20 mm

Artikel-Nr.	Zähne-zahl	b mm	d_a mm	d mm	NL mm	ND mm	B^{H7} mm	zul. MD* Nm	Gewicht g
232 990 12	12	20	35	30	15	20	12	2,3	110
232 990 14	14	20	40	35	15	20	12	2,9	140
232 990 15	15	20	42,5	37,5	15	25	12	3,2	190
232 990 16	16	20	45	40	15	25	12	3,4	210
232 990 18	18	20	50	45	15	30	12	4,0	290
232 990 20	20	20	55	50	15	30	12	5,2	340
232 990 24	24	20	65	60	15	40	12	7,9	540
232 990 25	25	20	67,5	62,5	15	40	12	8,7	580
232 990 28	28	20	75	70	15	40	12	11,4	700
232 990 30	30	20	80	75	15	40	12	13,4	790
232 990 32	32	20	85	80	15	50	15	15,5	950
232 990 35	35	20	92,5	87,5	15	50	15	19,1	1100
232 990 40	40	20	105	100	20	60	15	26,0	1600
232 990 45	45	20	117,5	112,5	20	60	15	34,3	1920
232 990 48	48	20	125	120	20	60	15	39,8	2140
232 990 50	50	20	130	125	20	70	15	43,8	2430
232 990 55	55	20	142,5	137,5	20	70	20	55,2	2780
232 990 60	60	20	155	150	20	70	20	72,0	3240

* Berechnungsgrundlagen siehe Seite 197.

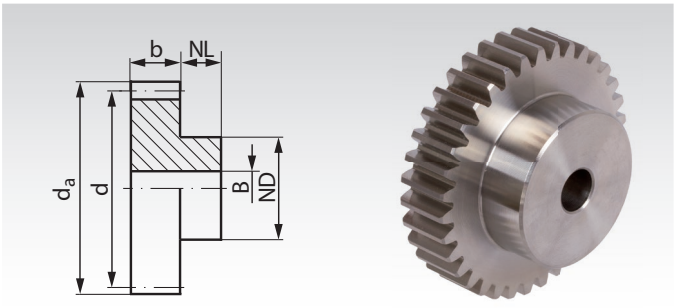


Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Stirnzahnräder aus Edelstahl (rostfrei) mit einseitiger Nabe, gefräste Zähne, gerade verzahnt

Werkstoff: Edelstahl 1.4305.
Verzahnungsqualität 8d25 DIN 3967.
Eingriffswinkel 20°.

ROSTFREI



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 233 990 12, Stirnrad, Edelstahl, Modul 3, 12 Zähne

Modul 3 Zahnbreite b = 25 mm

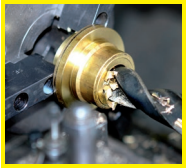
Artikel-Nr.	Zähne-zahl	b mm	d_a mm	d mm	NL mm	ND mm	B^{H7} mm	zul. MD* Nm	Gewicht g
233 990 12	12	25	42	36	15	25	12	4,3	210
233 990 14	14	25	48	42	15	25	12	5,4	280
233 990 15	15	25	51	45	15	35	12	6,0	378
233 990 16	16	25	54	48	15	35	12	6,5	410
233 990 18	18	25	60	54	15	45	12	7,6	586
233 990 20	20	25	66	60	15	45	15	9,8	670
233 990 22	22	25	72	66	15	45	15	12,2	780
233 990 24	24	25	78	72	15	50	15	15,0	957
233 990 25	25	25	81	75	15	50	15	16,6	1019
233 990 26	26	25	84	78	15	50	15	18,2	1080
233 990 28	28	25	90	84	15	50	20	21,6	1190
233 990 30	30	25	96	90	15	50	20	25,4	1355
233 990 35	35	25	111	105	15	60	20	33,9	1904
233 990 36	36	25	114	108	15	60	20	36,8	2000
233 990 40	40	25	126	120	20	70	20	49,7	2670
233 990 45	45	25	141	135	20	70	20	65,5	3263
233 990 48	48	25	150	144	20	80	20	77,6	3841
233 990 50	50	25	156	150	20	80	20	88,0	4101
233 990 60	60	25	186	180	20	90	20	149,2	5830

Modul 4 Zahnbreite b = 30 mm

Artikel-Nr.	Zähne-zahl	b mm	d_a mm	d mm	NL mm	ND mm	B^{H7} mm	zul. MD* Nm	Gewicht g
234 990 12	12	30	56	48	20	35	15	9,8	480
234 990 14	14	30	64	56	20	40	15	12,4	680
234 990 15	15	30	68	60	20	40	15	13,8	760
234 990 16	16	30	72	64	20	40	20	14,7	800
234 990 18	18	30	80	72	20	50	20	17,5	1110
234 990 20	20	30	88	80	20	50	20	22,6	1330
234 990 24	24	30	104	96	20	60	20	35,0	1980
234 990 25	25	30	108	100	20	60	20	40,0	2120
234 990 28	28	30	120	112	20	60	20	49,0	2580
234 990 30	30	30	128	120	20	70	20	60,0	3080
234 990 35	35	30	148	140	20	70	25	85,0	3970
234 990 40	40	30	168	160	20	80	25	125,0	5270
234 990 45	45	30	188	180	20	80	25	176,0	6520
234 990 48	48	30	200	192	20	100	25	214,0	7780
234 990 50	50	30	208	200	20	100	25	240,0	8360
234 990 60	60	30	248	240	20	100	25	382,0	11500

* Berechnungsgrundlagen siehe Seite 197.

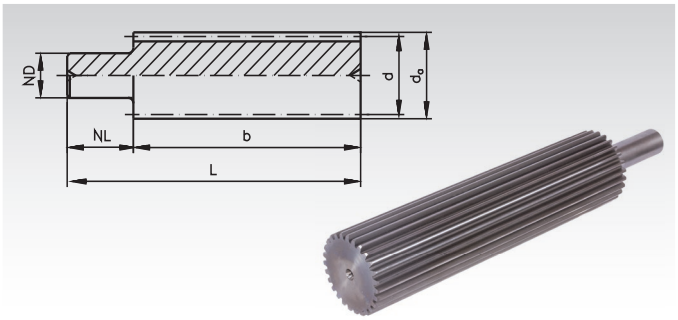
Stirnzahnräder rostfrei Modul 1,59 und 3,18 Seite 251
Zahnstangen rostfrei eckig Seite 263
Zahnstangen rostfrei rund Seite 265



Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Stirnverzahnte Wellen aus Stahl mit einseitigem Nabenansatz, gefräste Zähne, gerade verzahnt

Werkstoff: C45.
Eingriffswinkel 20°.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 214 511 00, Stirnzahnwelle, Modul 1, 11 Zähne

Modul 1

Artikel-Nr.	Zähne-zahl	d mm	d_a mm	ND mm	NL mm	b mm	L mm	Gewicht kg
214 511 00	11	11	13	12	50	150	200	0,14
214 513 00	13	13	15	12	50	150	200	0,18
214 514 00	14	14	16	12	50	150	200	0,21
214 516 00	16	16	18	12	50	150	200	0,27
214 517 00	17	17	19	16	50	150	200	0,33
214 519 00	19	19	21	16	50	180	230	0,46
214 521 00	21	21	23	16	50	180	230	0,55
214 523 00	23	23	25	16	50	180	230	0,64
214 527 00	27	27	29	16	50	180	230	0,86
214 531 00	31	31	33	16	50	180	230	1,12
214 535 00	35	35	37	16	50	180	230	1,40
214 537 00	37	37	39	16	50	180	230	1,56
214 545 00	45	45	47	16	50	180	230	2,28
214 552 00	52	52	54	16	50	180	230	3,02
214 557 00	57	57	59	16	50	180	230	3,61

Modul 1,5

Artikel-Nr.	Zähne-zahl	d mm	d_a mm	ND mm	NL mm	b mm	L mm	Gewicht kg
218 513 00	13	19,5	22,5	16	50	150	200	0,41
218 514 00	14	21	24	16	50	150	200	0,46
218 516 00	16	24	27	16	50	150	200	0,58
218 517 00	17	25,5	28,5	16	50	180	230	0,77
218 519 00	19	28,5	31,5	16	50	180	230	0,94
218 521 00	21	31,5	34,5	16	50	180	230	1,14
218 527 00	27	40,5	43,5	16	50	180	230	1,84
218 532 00	32	48	51	16	50	180	230	2,57

Modul 2

Artikel-Nr.	Zähne-zahl	d mm	d_a mm	ND mm	NL mm	b mm	L mm	Gewicht kg
241 513 00	13	26	30	16	50	200	250	0,87
241 514 00	14	28	32	16	50	200	250	0,99
241 516 00	16	32	36	16	50	200	250	1,28
241 517 00	17	34	38	16	50	200	250	1,44
241 519 00	19	38	42	16	50	200	250	1,79
241 521 00	21	42	46	16	50	200	250	2,17
241 523 00	23	46	50	16	50	200	250	2,61
241 527 00	27	54	58	16	30	220	250	3,89
241 529 00	29	58	62	16	30	220	250	4,49
241 542 00	42	84	88	16	30	220	250	9,48

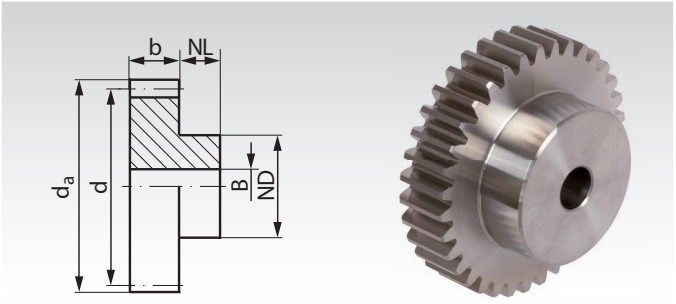
Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Stirnzahnräder metrische Teilung, gerade verzahnt, aus Stahl und Edelstahl

Werkstoff: Stahl C45.
Edelstahl 1.4305

ROSTFREI

Verzahnungsqualität 8d25 DIN 3967.
Eingriffswinkel 20°.
Standardausführung mit einseitiger Nabe.
Andere Ausführungen und Zähnezahlen auf Anfrage.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 205 012 00, Stirnrad, Stahl C45, Tlg. 5mm, 12 Zähne

Teilung 5mm (Modul 1,59) Zahnbreite b = 12 mm

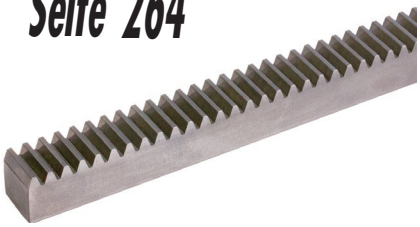
Artikel-Nr. Stahl	Artikel-Nr. Edelstahl	Zähne-zahl	b mm	d_a mm	d mm	NL mm	ND mm	B^{H7} mm	zul. MD* Stahl Nm	zul. MD* Edelstahl Nm	Gewicht kg
205 012 00	**205 990 12**	12	12	22,3	19,1	13	14	6	0,8	0,4	0,03
205 015 00	**205 990 15**	15	12	27,0	23,9	13	18	6	1,1	0,5	0,06
205 018 00	**205 990 18**	18	12	31,8	28,6	13	20	8	1,4	0,7	0,07
205 020 00	**205 990 20**	20	12	35,0	31,8	13	20	8	1,9	0,9	0,10
205 024 00	**205 990 24**	24	12	41,4	38,2	13	25	8	2,9	1,3	0,14
205 025 00	**205 990 25**	25	12	43,0	39,8	13	25	8	3,1	1,4	0,14
205 030 00	**205 990 30**	30	12	50,9	47,7	13	30	10	4,8	2,2	0,20
205 036 00	**205 990 36**	36	12	60,5	57,3	13	40	10	7,3	3,4	0,32
205 040 00	**205 990 40**	40	12	66,8	63,6	13	40	10	9,4	4,3	0,36
205 045 00	**205 990 45**	45	12	74,8	71,6	13	45	10	12,4	5,7	0,45
205 050 00	**205 990 50**	50	12	82,7	79,6	13	50	12	16,7	7,7	0,56
205 060 00	**205 990 60**	60	12	98,6	95,5	13	60	12	26,4	12,1	0,82

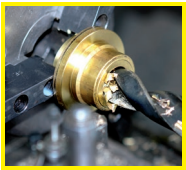
Teilung 10mm (Modul 3,18) Zahnbreite b = 25 mm

Artikel-Nr. Stahl	Artikel-Nr. Edelstahl	Zähne-zahl	b mm	d_a mm	d mm	NL mm	ND mm	B^{H7} mm	zul. MD* Stahl Nm	zul. MD* Edelstahl Nm	Gewicht kg
210 012 00	**210 990 12**	12	25	44,6	38,2	15	25	10	9,8	4,5	0,22
210 015 00	**210 990 15**	15	25	54,1	47,7	15	30	12	13,7	6,3	0,38
210 018 00	**210 990 18**	18	25	63,7	57,3	15	40	15	17,3	8,0	0,50
210 020 00	**210 990 20**	20	25	70,0	63,7	15	40	15	22,4	10,3	0,60
210 024 00	**210 990 24**	24	25	82,8	76,4	15	50	15	34,3	15,8	0,86
210 025 00	**210 990 25**	25	25	85,9	79,6	15	50	15	37,8	17,4	0,96
210 030 00	**210 990 30**	30	25	101,9	95,5	15	60	20	58	27	1,45
210 036 00	**210 990 36**	36	25	121,0	114,6	15	70	20	97	45	2,15
210 040 00	**210 990 40**	40	25	133,7	127,3	15	80	20	131	60	2,68
210 045 00	**210 990 45**	45	25	149,6	143,2	20	80	20	179	82	3,44
210 050 00	**210 990 50**	50	25	165,5	159,2	20	80	20	236	108	4,10
210 060 00	**210 990 60**	60	25	197,3	191,0	20	90	25	399	184	5,79

* Berechnungsgrundlagen siehe Seite 197.

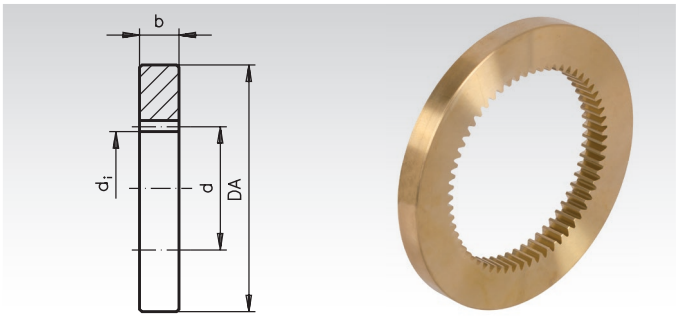
Passende Zahnstangen Seite 264





Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Gerade verzahnte Innenzahnkränze aus Messing



Verzahnungsqualität: 8, Verzahnung gestoßen.
Eingriffswinkel 20°.
Außen-Ø Toleranz DIN ISO 2768 mittel.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 261 440 00, Innenzahnkranz, Modul 0,5, Ms, 40 Zähne

Modul 0,5 b = 4 mm, Messing Ms58 (2.0401)

Artikel-Nr.	Zähne-zahl	b mm	d mm	d_i mm	DA mm	Gewicht g
261 440 00	40	4	20	19	36	23
261 445 00	45	4	22,5	21,5	40	28
261 448 00	48	4	24	23	40	27
261 450 00	50	4	25	24	45	37
261 460 00	60	4	30	29	50	42
261 470 00	70	4	35	34	55	45
261 490 00	90	4	45	44	70	74
261 410 00	100	4	50	49	70	63

Modul 0,7 b = 6 mm, Messing Ms58 (2.0401)

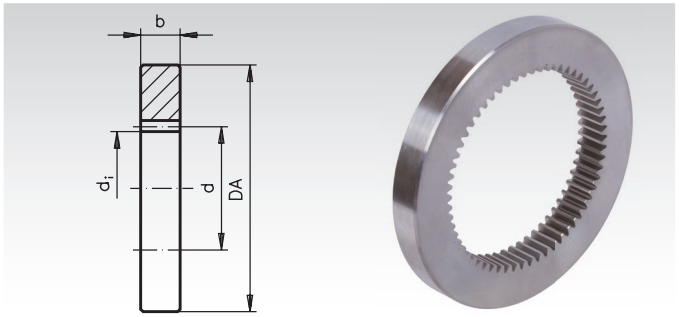
Artikel-Nr.	Zähne-zahl	b mm	d mm	d_i mm	DA mm	Gewicht g
262 440 00	40	6	28	26,6	48	59
262 445 00	45	6	31,5	30,1	50	58
262 448 00	48	6	33,6	32,2	55	75
262 450 00	50	6	35	33,6	55	74
262 460 00	60	6	42	40,6	65	96
262 470 00	70	6	49	47,6	70	97
262 480 00	80	6	56	54,6	80	126
262 490 00	90	6	63	61,6	85	128
262 410 00	100	6	70	68,6	95	171

Modul 1 b = 8 mm, Messing Ms58 (2.0401)*

Artikel-Nr.	Zähne-zahl	b mm	d mm	d_i mm	DA mm	Gewicht g
263 430 00	30	8	30	28	55	108
263 436 00	36	8	36	34	60	116
263 440 00	40	8	40	38	65	137
263 445 00	45	8	45	43	70	151
263 448 00	48	8	48	46	75	172
263 450 00	50	8	50	48	75	159
263 455 00	55	8	55	53	80	174
263 460 00	60	8	60	58	85	182
263 465 00	65	8	65	63	90	204
263 470 00	70	8	70	68	95	218
263 480 00	80	8	80	78	105	246
263 490 00	90	8	90	88	115	265
263 410 00*	100	8	100	98	125	293
263 412 00*	120	8	120	118	145	332

* Ab Ø 125mm aus Bronze 2.1076.

Gerade verzahnte Innenzahnkränze aus Stahl



Verzahnungsqualität: 8, Verzahnung gestoßen.
Eingriffswinkel 20°.
Außen-Ø Toleranz nach DIN ISO 2768 mittel.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 224 425 00, Innenzahnkranz Modul 1, Stahl, 25 Zähne

Modul 1 b = 10 mm, Stahl C45

Artikel-Nr.	Zähne-zahl	b mm	d mm	d_i mm	DA mm	Gewicht g
224 425 00	25	10	25	23	50	113
224 430 00	30	10	30	28	55	128
224 436 00	36	10	36	34	60	141
224 440 00	40	10	40	38	65	156
224 445 00	45	10	45	43	70	180
224 448 00	48	10	48	46	75	198
224 450 00	50	10	50	48	75	185
224 460 00	60	10	60	58	85	213
224 470 00	70	10	70	68	95	249
224 472 00	72	10	72	70	100	294
224 480 00	80	10	80	78	105	275
224 490 00	90	10	90	88	115	306
224 410 00	100	10	100	98	125	342
224 412 00	120	10	120	118	150	488

Modul 1,5 b = 15 mm, Stahl C45

Artikel-Nr.	Zähne-zahl	b mm	d mm	d_i mm	DA mm	Gewicht g
228 425 00	25	15	37,5	34,5	70	320
228 430 00	30	15	45	42	75	328
228 436 00	36	15	54	51	85	392
228 440 00	40	15	60	57	90	413
228 445 00	45	15	67,5	64,5	100	497
228 448 00	48	15	72	69	100	465
228 450 00	50	15	75	72	105	489
228 460 00	60	15	90	87	120	558
228 470 00	70	15	105	102	135	653
228 472 00	72	15	108	105	140	716
228 480 00	80	15	120	117	150	738
228 490 00	90	15	135	132	170	975
228 410 00	100	15	150	147	190	1241
228 412 00	120	15	180	177	220	1441

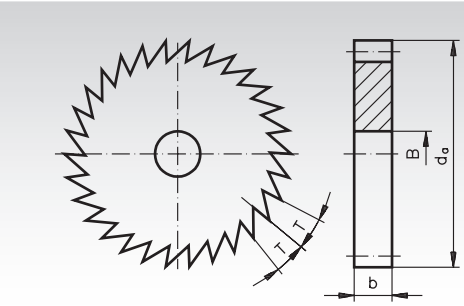
Modul 2 b = 16 mm, Stahl C45

Artikel-Nr.	Zähne-zahl	b mm	d mm	d_i mm	DA mm	Gewicht g
241 430 00	30	16	60	56	95	530
241 436 00	36	16	72	68	107	599
241 440 00	40	16	80	76	115	662
241 445 00	45	16	90	86	125	729
241 448 00	48	16	96	92	131	761
241 450 00	50	16	100	96	135	783
241 455 00	55	16	110	106	145	865
241 460 00	60	16	120	116	155	930
241 465 00	65	16	130	126	165	999
241 470 00	70	16	140	136	175	1070
241 472 00	72	16	144	140	185	1313
241 480 00	80	16	160	156	195	1202
241 490 00	90	16	180	176	220	1538
241 410 00	100	16	200	196	240	1711
241 412 00	120	16	240	236	280	2014

Sperr-Räder aus Stahl

Werkstoff: C45Pb bis Ø 80mm, darüber C45. Ungehärtet.

Ohne Nabe. Spitzenwinkel 60°.



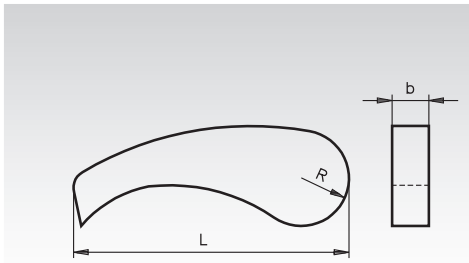
Bestellangaben:
z.B.: Art.-Nr. 223 720 00, Sperr-Rad, 3,14, 20 Zähne

Artikel-Nr.	Zähne-zahl	Zahnbreite b mm	Teilung mm	Kopfkreis Ø d_a mm	B^{H7} mm	Gewicht g
223 720 00	20	4	3,14	20	6	7
223 730 00	30	9	3,14	30	6	45
223 740 00	40	4	3,14	40	10	33
223 760 00	60	4	3,14	60	15	78
223 780 00	80	4	3,14	80	15	145
227 720 00	20	6	4,71	30	8	55
227 740 00	40	6	4,71	60	12	116
227 760 00	60	6	4,71	90	15	274
227 780 00	80	6	4,71	120	20	494
227 710 00	100	6	4,71	150	20	781
227 712 00	120	9	4,71	180	20	1723

Sperrklinken aus Stahl

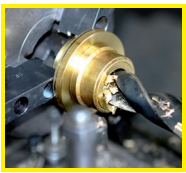
Werkstoff: aus Stahl St37, ungehärtet, ungebohrt.

Spitzenwinkel 60°.



Bestellangaben:
z.B.: Art.-Nr. 223 701 00, Sperrklinke, Stahl

Artikel-Nr.	Länge L ca. in mm	Radius R ca. in mm	Breite b ca. in mm	Gewicht g
223 701 00	49,5	9	4	20
227 701 00	49,5	9	6	28
227 702 00	75	13	9	127



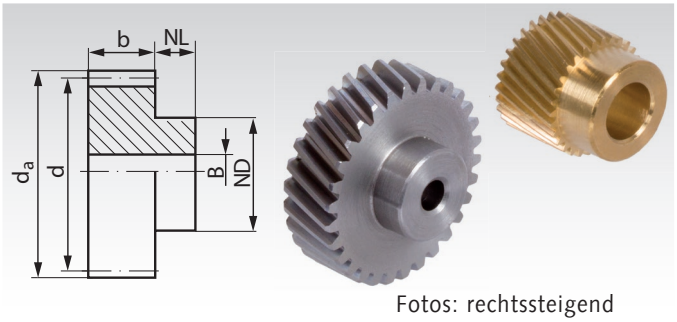
Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Stirnzahnräder aus Messing und Stahl mit einseitiger Nabe, schräg verzahnt

Werkstoff: Modul 0,3/0,5: Messing Ms58 (2.0401).
Modul 1,0: Stahl 11SMnPb30.

Verzahnung gefräst. 20° schräg verzahnt. Eingriffswinkel 20°.

Schrägverzahnte Stirnzahnräder können grundsätzlich nur in Rechts/Linkspaarung miteinander verwendet werden.
Die rechtssteigenden Räder können daher nur mit linksteigenden Rädern oder Zahnstangen gepaart werden.
Passende linkssteigende Zahnstangen siehe Seite 259.



Fotos: rechtssteigend

Bestellangaben: z.B.:
Art.-Nr. 269 012 00, Stirnrad, schräg verzahnt rechtssteigend, Modul 0,3, 12 Zähne

Modul 0,3 aus Ms58 (2.0401) Zahnbreite b = 5 mm

Artikel-Nr. rechts	Zähne-zahl	b mm	d_a mm	d mm	NL mm	ND mm	B^{H7} mm	zul. MD* Ncm	Gewicht g
269 012 00	12	5	4,4	3,83	4	3	2,0	0,7	0,5
269 015 00	15	5	5,4	4,79	4	4	2,5	1,0	0,7
269 018 00	18	5	6,4	5,75	4	5	3	1,6	1,2
269 020 00	20	5	7,0	6,39	4	6	3,5	2,0	1,4
269 024 00	24	5	8,3	7,66	4	7	4,5	3,0	1,9
269 030 00	30	5	10,2	9,58	5	9	5	5,0	4,0

Modul 0,5 aus Ms58 (2.0401) Zahnbreite b = 10 mm

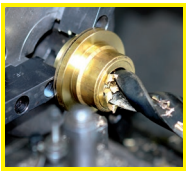
Artikel-Nr. rechts	Zähne-zahl	b mm	d_a mm	d mm	NL mm	ND mm	B^{H7} mm	zul. MD* Ncm	Gewicht g
269 218 00	18	10	10,6	9,58	6	8	4	9,6	6,7
269 222 00	22	10	12,7	11,71	6	10	6	15,0	9,6
269 225 00	25	10	14,3	13,30	6	12	6	20,5	17,6
269 230 00	30	10	17,0	15,96	6	14	8	31,0	24,3
269 234 00	34	10	19,1	18,09	6	16	8	42,0	27,0
269 240 00	40	10	22,3	21,28	8	18	8	60,0	38,0

Modul 1 aus Stahl 11SMnPb30 Zahnbreite b = 10 mm

Artikel-Nr. rechts	Artikel-Nr. links	Zähne-zahl	b mm	d_a mm	d mm	NL mm	ND mm	B^{H7} mm	zul. MD* Ncm	Gewicht g
214 210 00	**214 310 00**	10	10	12,6	10,64	6	8	4	11	7,3
214 215 00	**214 315 00**	15	10	18,0	15,96	6	12	5	26	17,9
214 218 00	**214 318 00**	18	10	21,2	19,16	6	12	5	39	24,4
214 220 00	**214 320 00**	20	10	23,3	21,28	6	15	5	50	32,5
214 224 00	**214 324 00**	24	10	27,5	25,54	6	15	5	78	44,4
214 225 00	**214 325 00**	25	10	28,6	26,60	6	15	5	85	47,8
214 230 00	**214 330 00**	30	10	33,9	31,93	6	15	5	131	66,9
214 236 00	**214 336 00**	36	10	40,3	38,31	6	18	6	201	96,9
214 240 00	**214 340 00**	40	10	44,6	42,57	6	18	6	258	118,3
214 250 00	**214 350 00**	50	10	55,2	53,21	8	18	6	436	184,4

* Berechnungsgrundlagen siehe Seite 197.

Zahnstangen schrägverzahnt Seite 259



Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Präzisions-Stirnzahnräder aus Stahl 16MnCr5, schräg verzahnt, einsatzgehärtet, mit geschliffenen Zahnflanken

Werkstoff: Stahl 16MnCr5.

Verzahnungsqualität 7e25.
Schräg verzahnt, linkssteigend 19° 31′ 42″.
Einsatzgehärtet, ca. 60 HRC.
Passfedernuten nach DIN 6885/1, Tol. P9.
Verzahnungen, Bohrungen und Planseiten geschliffen. Dazu passende schräg verzahnte Zahnstangen Seite 266.

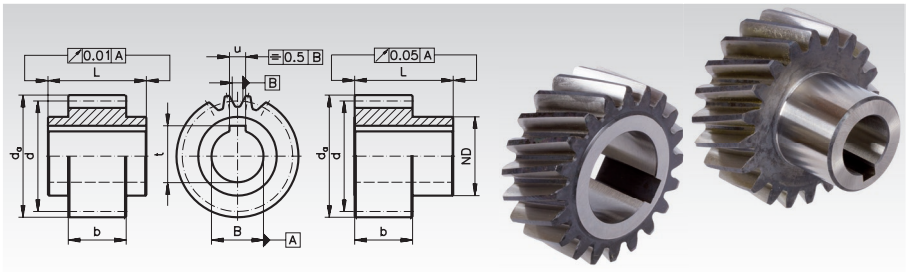


Bild 1 | Bild 1+2 Mitte Zahnlücke | Bild 2 | Bild 1 | Bild 2

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 251 020 20, Stirnrad, Stahl 16 MnCr5, Modul 2,0, 20 Zähne, geschliffen

Modul 2 (Teilung 6,667mm), Zahnbreite b = 28 mm

Artikel-Nr.	Zähne-zahl	b mm	Bild	d_a mm	d mm	d x π mm	B^{H6} mm	ND mm	L mm	u mm	t mm	zul. MD* Nm	Gewicht kg
251 020 20	20	28	1	46,4	42,44	133,33	20	30	30	6	22,8	115	0,3
251 020 22	20	28	1	46,4	42,44	133,33	22	30	30	6	24,8	115	0,3
251 021 16	21	28	1	48,6	44,56	140,00	16	25	30	5	18,3	130	0,3
251 021 22	21	28	2	48,6	44,56	140,00	22	36	56	6	24,8	130	0,2
251 025 20	25	28	1	57,1	53,05	166,67	20	30	30	6	22,8	195	0,4
251 025 25	25	28	1	57,1	53,05	166,67	25	36	30	8	28,3	195	0,4
251 028 35	28	28	1	63,4	59,42	186,67	35	48	30	10	38,3	220	0,4
251 030 16	30	28	1	67,7	63,66	200,00	16	25	30	5	18,3	235	0,7
251 030 20	30	28	1	67,7	63,66	200,00	20	30	30	6	22,8	235	0,6
251 030 22	30	28	2	67,7	63,66	200,00	22	36	56	6	24,8	235	0,6
251 030 25	30	28	1	67,7	63,66	200,00	25	36	30	8	28,3	235	0,8
251 030 30	30	28	2	67,7	63,66	200,00	30	50	60	8	33,3	235	0,8
251 030 32	30	28	2	67,7	63,66	200,00	32	55	65	10	35,3	235	0,8
251 032 20	32	28	1	71,9	67,91	213,33	20	30	30	6	22,8	275	0,8
251 032 25	32	28	1	71,9	67,91	213,33	25	36	30	8	28,3	275	0,7
251 032 35	32	28	1	71,9	67,91	213,33	35	48	30	10	38,3	275	0,6
251 036 35	36	28	1	80,4	76,39	240,00	35	48	30	10	38,3	290	0,8
251 039 32	39	28	2	86,8	82,76	260,00	32	55	65	10	35,3	310	1,3
251 040 35	40	28	1	88,9	84,88	266,67	35	48	30	10	38,3	330	1,1

Modul 3 (Teilung 10,00mm), Zahnbreite b = 28 mm

Artikel-Nr.	Zähne-zahl	b mm	Bild	d_a mm	d mm	d x π mm	B^{H6} mm	ND mm	L mm	u mm	t mm	zul. MD* Nm	Gewicht kg
253 020 22	20	28	2	69,7	63,66	200,00	22	36	56	6	24,8	275	0,6
253 020 25	20	28	2	69,7	63,66	200,00	25	44	60	8	28,3	275	0,7
253 020 30	20	28	1	69,7	63,66	200,00	30	45	30	8	33,3	275	0,8
253 020 32	20	28	2	69,7	63,66	200,00	32	55	65	10	35,3	275	0,8
253 020 35	20	28	1	69,7	63,66	200,00	35	48	30	10	38,3	275	0,7
253 022 25	22	28	1	76,0	70,03	220,00	25	36	30	8	28,3	345	0,8
253 022 30	22	28	1	76,0	70,03	220,00	30	45	30	8	33,3	345	0,7
253 022 35	22	28	1	76,0	70,03	220,00	35	48	30	10	38,3	345	0,7
253 025 22	25	28	2	85,6	79,58	250,00	22	36	56	6	24,8	440	1,0
253 025 25	25	28	1	85,6	79,58	250,00	25	36	30	8	28,3	440	1,0
253 025 30	25	28	1	85,6	79,58	250,00	30	45	30	8	33,3	440	1,0
253 025 32	25	28	2	85,6	79,58	250,00	32	55	65	10	35,3	440	1,2
253 025 35	25	28	1	85,6	79,58	250,00	35	48	30	10	38,3	440	0,9
253 025 40	25	28	1	85,6	79,58	250,00	40	70	50	12	43,3	440	1,1

* Bezogen auf die Verzahnung, siehe Berechnungsgrundlagen Seite 196. Bei Verwendung mit den Zahnstangen Seite 266 sind die jeweils bei den Zahnstangen angegebenen zulässigen Umfangskräfte Fu maßgebend.

Hinweis

Diese Räder sind zur Verwendung mit den schräg verzahnten Zahnstangen Seite 266 vorgesehen. Wenn statt dessen ein Gegenrad angetrieben werden soll, muss das Gegenrad den selben Steigungswinkel und die entgegengesetzte Schrägungsrichtung aufweisen (rechtssteigend sein).

Stirnzahnräder metrische Teilung, gerade verzahnt Seite 251

Zahnstangen schrägverzahnt Seite 266

Präzisions-Stirnzahnräder aus Stahl 16MnCr5, schräg verzahnt, einsatzgehärtet mit geschliffenen Zahnflanken

Werkstoff: Stahl 16MnCr5.

Verzahnungsqualität 7e25.
Schräg verzahnt, linkssteigend 19° 31′ 42″.
Einsatzgehärtet, ca. 60 HRC.
Passfedernuten nach DIN 6885/1, Tol. P9.
Verzahnungen, Bohrungen und Planseiten geschliffen. Dazu passende schräg verzahnte Zahnstangen Seite 266.

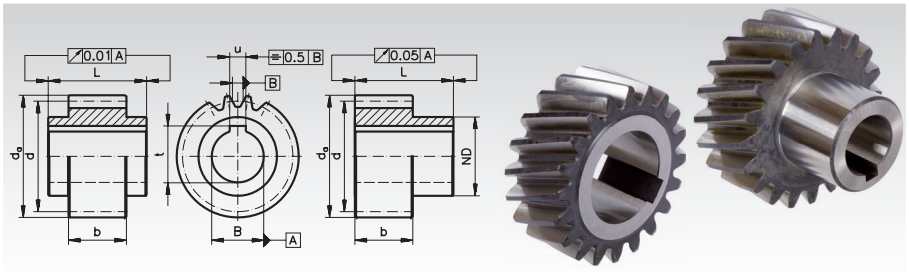


Bild 1 | Bild 1+2 Mitte Zahnlücke | Bild 2 | Bild 1 | Bild 2

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 254 015 35, Stirnrad, Stahl 16 MnCr5, Modul 4,0, 15 Zähne, geschliffen

Modul 4 (Teilung 13,333mm), Zahnbreite b = 40 mm

Artikel-Nr.	Zähne-zahl	b mm	Bild	d_a mm	d mm	d x π mm	B^{H6} mm	ND mm	L mm	u mm	t mm	zul. MD* Nm	Gewicht kg
254 015 35	15	40	1	71,7	63,66	200,00	35	52	50	10	38,3	670	1,4
254 018 32	18	40	2	84,4	76,39	240,00	32	55	75	10	35,3	900	1,5
254 020 35	20	40	1	92,9	84,88	266,67	35	52	50	10	38,3	975	1,9
254 020 45	20	40	1	92,9	84,88	266,67	45	65	50	14	48,8	975	1,6
254 021 32	21	40	2	97,1	89,13	280,00	32	55	75	10	35,3	1050	2,0
254 021 35	21	40	2	97,1	89,13	280,00	35	55	75	10	38,3	1050	1,9
254 021 40	21	40	2	97,1	89,13	280,00	40	62	75	12	43,3	1050	1,9
254 021 45	21	40	2	97,1	89,13	280,00	45	68	75	14	48,8	1050	1,7
254 022 35	22	40	1	101,4	93,37	293,33	35	52	50	10	38,3	1100	2,3
254 022 45	22	40	1	101,4	93,37	293,33	45	65	50	14	48,8	1100	2,0
254 024 32	24	40	2	109,9	101,86	320,00	32	55	75	10	35,3	1150	2,6
254 024 35	24	40	2	109,9	101,86	320,00	35	55	75	10	38,3	1150	2,5
254 024 40	24	40	2	109,9	101,86	320,00	40	62	75	12	43,3	1150	2,5
254 024 45	24	40	2	109,9	101,86	320,00	45	68	75	14	48,8	1150	2,3
254 024 55	24	40	2	109,9	101,86	320,00	55	80	80	16	59,3	1150	2,4
254 025 35	25	40	1	114,1	106,10	333,33	35	52	50	10	38,3	1200	3,1
254 025 45	25	40	1	114,1	106,10	333,33	45	65	50	14	48,8	1200	2,8

Modul 5 (Teilung 16,666mm), Zahnbreite b = 50 mm

Artikel-Nr.	Zähne-zahl	b mm	Bild	d_a mm	d mm	d x π mm	B^{H6} mm	ND mm	L mm	u mm	t mm	zul. MD* Nm	Gewicht kg
255 018 45	18	50	2	105,5	95,49	300,00	45	68	85	14	48,8	1575	2,7
255 024 45	24	50	2	137,3	127,32	400,00	45	68	85	14	48,8	2085	4,9
255 024 55	24	50	2	137,3	127,32	400,00	55	80	90	16	59,3	2085	4,9
255 024 75	24	50	2	137,3	127,32	400,00	75	110	110	20	79,9	2085	5,6

* Bezogen auf die Verzahnung, siehe Berechnungsgrundlagen Seite 196.
Bei Verwendung mit den Zahnstangen Seite 266 sind die jeweils bei den Zahnstangen angegebenen zulässigen Umfangskräfte Fu maßgebend.

Hinweis

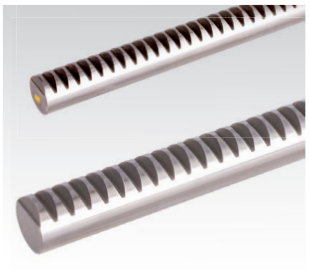
Diese Räder sind zur Verwendung mit den schräg verzahnten Zahnstangen Seite 266 vorgesehen. Wenn statt dessen ein Gegenrad angetrieben werden soll, muss das Gegenrad den selben Steigungswinkel und die entgegengesetzte Schrägungsrichtung aufweisen (rechtssteigend sein).

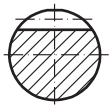
Zahnstangen schrägverzahnt Seite 266

Zahnstangen gerade verzahnt, rechteckig

Werkstoff/Ausführung	Modul	Seite
Polyacetal / Polyketon, gespritzt	0,5 - 3	258
POM, gefräst	0,5 - 3	258
Messing, gefräst	0,3 - 1	259
Stahl, gefräst Qualität 8	0,5 - 8	260
Stahl, gefräst Qualität 9	1 - 6	261
Stahl, Verzahnung gehärtet	2 - 6	261
Stahl, gehärtet und geschliffen	1 - 3	262
Edelstahl, gefräst ROSTFREI	1 - 4	263
Stahl u. Edelstahl, metrische Tlg ROSTFREI	1,59/3,18 (5mm/10mm)	264

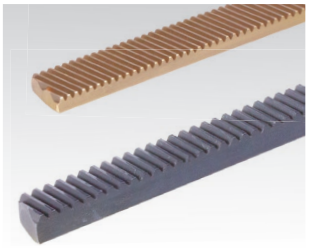
Rund-Zahnstangen gerade verzahnt

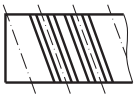




Werkstoff/Ausführung	Modul	Seite
Stahl, gefräst	1 - 6	265
Stahl hochfest, gefräst	1 - 6	265
Edelstahl, gefräst ROSTFREI	1 - 4	265
Stahl u. Edelstahl, metrische Tlg ROSTFREI	1,59/3,18 (5mm/10mm)	264

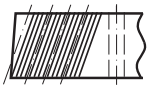
Zahnstangen schräg verzahnt, rechteckig, linkssteigend





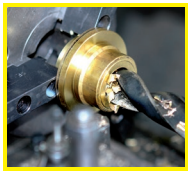
Werkstoff/Ausführung	Modul	Seite
Messing, gefräst	0,3 - 0,5	259
Stahl, gefräst	1	259

Zahnstangen schräg verzahnt, rechteckig, rechtssteigend



Werkstoff/Ausführung	Modul	Seite
Stahl, vergütet, gefräst	2 - 5	266
Stahl, gehärtet und geschliffen	2 - 5	268

Stirnzahnräder Seite 194

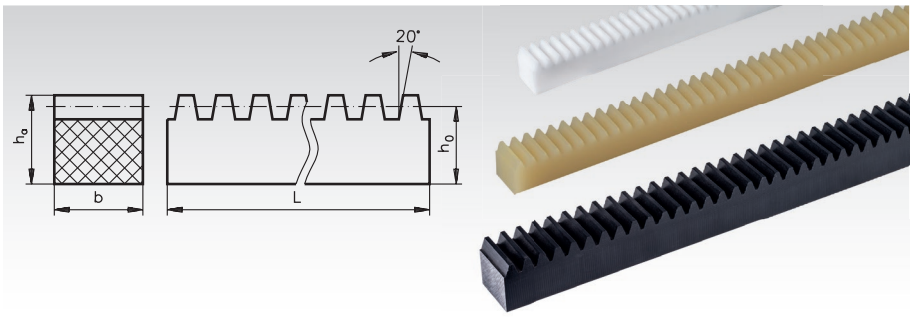


Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Zahnstangen aus Kunststoff, gerade verzahnt

Werkstoffbedingt sind Kunststoffzahnstangen nicht gerichtet.

Werkstoff-Richtwerte Seite 864.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 281 601 00, Zahnstange Polyacetal, Modul 0,5, 4x4,5x250 mm

Zahnstangen aus Polyacetal, weiß / Polyketon elfenbeinfarbig, gespritzte Ausführung

Polyacetal: Standardausführung mit hoher Härte.

Polyketon (PK): Wesentlich höhere Lebensdauer auch bei Trockenlauf. Erheblich größere Sicherheit gegen Zahnbruch, besonders im Dauerbetrieb.

Temperaturbereich: -40°C bis +140 °C unter Berücksichtigung der Beanspruchung.

Eingriffswinkel 20°.

	Artikel-Nr. Polyacetal	Artikel-Nr. Polyketon	b mm	h_a mm	h_0 mm	Nennlänge L* mm	Gewicht Polyacetal g	Gewicht PK g
Modul 0,5	281 601 00	281 601 01	4	4,5	4	250	5,2	4,6
	281 602 00	281 602 01	4	6	5,5	250	7,5	6,8
Modul 0,7	282 601 00	282 601 01	6	6,7	6	250	12,0	10,6
Modul 1,0	283 601 00	283 601 01	9	9	8	250	24,8	21,8
Modul 1,25	284 601 00	284 601 01	10	11	9,75	250	35,0	30,8
Modul 1,5	285 601 00	285 601 01	12	12	10,5	250	42,3	37,2
Modul 2,0	286 601 00	286 601 01	15,4	11	9	250	44,8	39,3
Modul 2,5	287 601 00	287 601 01	17	13	10,5	250	58,2	51,1
Modul 3,0	288 601 00	288 601 01	19,4	15	12	250	75,8	66,6

Zahnstangen aus POM, weiß, gefräste Zähne, schmale Ausführung

Werkstoff: POM, weiß (natur).
Eingriffswinkel 20°.

Die Zahnstangen werden mit Überkopffräser verzahnt. Dadurch entstehen Minus-Toleranzen.
Maß h_a und h_0
bis Modul 2: -0,2 mm
ab Modul 2,5: -0,3 mm.

Ab Modul 2, ausgenommen Nennlänge 500 mm, für fortlaufende Montage abgelängt.

** b = 4mm +/-0,2mm.

	Artikel - Nr.	b mm	h_a mm	h_0 mm	Nennlänge L* mm	Gewicht g
Modul 0,5**	291 601 00	4**	6	5,5	250	8
Modul 0,7	292 601 00	5	7	6,3	250	11
Modul 1,0	293 601 00	10	10	9,0	250	32
	293 603 00	10	10	9,0	500	63
Modul 1,25	294 601 00	10	10	8,75	250	31
	294 603 00	10	10	8,75	500	61
Modul 1,5	295 601 00	15	15	13,5	250	72
	295 603 00	15	15	13,5	500	140
	295 605 00	15	15	13,5	1000	285
Modul 2,0	296 603 00	16	16	14,0	500	157
	296 605 00	16	16	14,0	1000	312
	296 607 00	16	16	14,0	1500	466
Modul 2,5	297 603 00	20	20	17,5	500	243
	297 605 00	20	20	17,5	1000	489
	297 607 00	20	20	17,5	1500	735
Modul 3,0	298 603 00	25	25	22,0	500	385
	298 605 00	25	25	22,0	1000	772
	298 607 00	25	25	22,0	1500	1146

Zahnstangen aus POM, wahlweise weiß oder schwarz, gefräste Zähne, breite Ausführung

Werkstoff: POM, wahlweise weiß (natur) oder schwarz.

Eingriffswinkel 20°.
Die Zahnstangen werden mit Überkopffräser verzahnt. Dadurch entstehen Minus-Toleranzen. Maß h_a und h_0
bis Modul 2: -0,2 mm
ab Modul 2,5 bis 3: -0,3 mm.

Modul 2 Nennlänge 1000mm und ab Modul 3 alle Längen für fortlaufende Montage abgelängt.

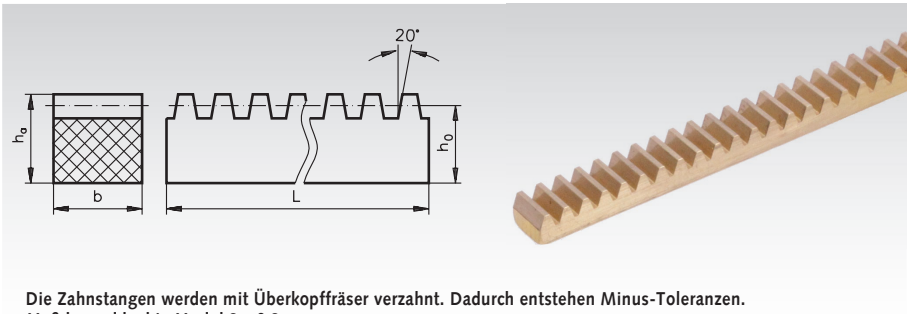
	Artikel-Nr. weiß	Artikel-Nr. schwarz	b mm	h_a mm	h_0 mm	Nennlänge L* mm	Gewicht g
Modul 1,0	293 116 01	293 117 01	15	15	14,0	250	75
	293 116 03	293 117 03	15	15	14,0	500	149
	293 116 05	293 117 05	15	15	14,0	1000	300
Modul 1,5	295 116 01	295 117 01	17	17	15,5	250	92
	295 116 03	295 117 03	17	17	15,5	500	186
	295 116 05	295 117 05	17	17	15,5	1000	400
Modul 2,0	296 116 01	296 117 01	20	20	18,0	250	127
	296 116 03	296 117 03	20	20	18,0	500	254
	296 116 05	296 117 05	20	20	18,0	1000	500
Modul 2,5	297 116 01	297 117 01	25	25	22,5	250	198
	297 116 03	297 117 03	25	25	22,5	500	397
	297 116 05	297 117 05	25	25	22,5	1000	800
Modul 3,0	298 116 01	298 117 01	30	30	27,0	250	400
	298 116 03	298 117 03	30	30	27,0	500	800
	298 116 05	298 117 05	30	30	27,0	1000	1600

* Die tatsächliche Länge ist ungefähr ein ganzes Vielfaches der Teilung.

Zahnstangen aus Messing Ms58 (2.0401), gerade verzahnt, sauber gerichtet

Eingriffswinkel 20°.
Die Zahnstangen werden mit Überkopffräser verzahnt. Dadurch entstehen Minus-Toleranzen.

Maß h_a und h_0 = -0,2 mm



Die Zahnstangen werden mit Überkopffräser verzahnt. Dadurch entstehen Minus-Toleranzen. Maß h_a und h_0 bis Modul 2 -0,2 mm.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 260 601 00, gerade verz. Zahnstange, Modul 0,3, 250 mm

Verzahnt mit Bezugsprofil (BP) II nach DIN 867/DIN 3972.

	Artikel - Nr.	b mm	h_a mm	h_0 mm	Nennlänge L* mm	Gewicht g
Modul 0,3	**260 601 00**	2	4	3,7	250	14
Modul 0,5	**261 601 00**	2	4	3,5	250	14
Modul 0,7	**262 601 00**	4	6	5,3	250	42
Modul 1,0	**263 600 00**	7	5	4,0	250	56
	263 601 00	10	8	7,0	230**	131
	263 603 00	10	10	9,0	250	184
	263 605 00	10	10	9,0	500	371

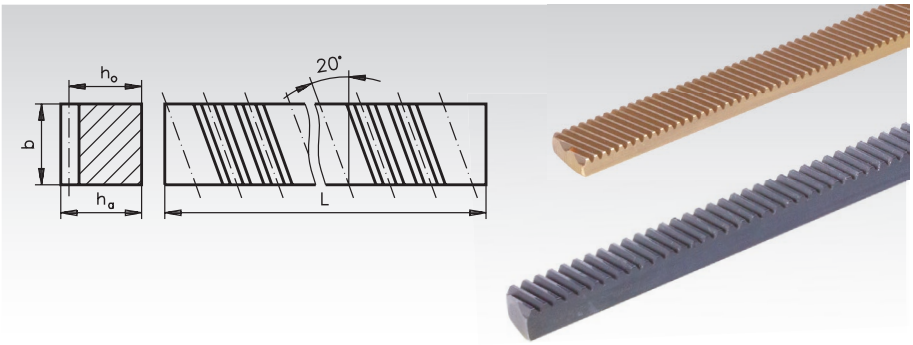
* Die tatsächliche Länge ist ungefähr ein ganzes Vielfaches der Teilung.
** Sonderlänge.

Zahnstangen aus Messing Ms58 (2.0401) und Stahl (C45KG), schräg verzahnt, sauber gerichtet

20° schräg verzahnt, linkssteigend.
Eingriffswinkel 20°.

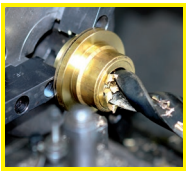
Die Zahnstangen werden mit Überkopffräser verzahnt.
Dadurch entstehen Minus-Toleranzen.
Maß h und h_0 = -0,2 mm.
Zu den standardisierten linkssteigenden Zahnstangen ist als Antriebsritzel grundsätzlich Rechtssteigung dazugehörig vorzusehen.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 269 601 00, schräg verz. Zahnstange, Modul 0,3, 250 mm



	Artikel-Nr.	Material	b mm	h_a mm	h_0 mm	L mm	Gewicht g
Modul 0,3	**269 601 00**	Ms58	5	3	2,7	250	29
Modul 0,5	**269 605 00**	Ms58	10	4	3,5	250	70
	269 606 00	Ms58	10	4	3,5	500	139
Modul 1,0	**224 655 00**	C45KG	10	10	9,0	500	344
	224 658 00	C45KG	10	10	9,0	1000	685

Dazu passende schräg verzahnte Stirnzahnräder Seite 254



Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

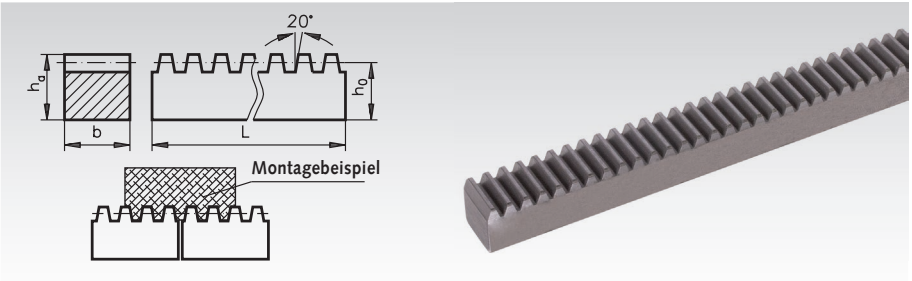
Zahnstangen aus sonderbehandeltem Blankstahl C45KG, gefräste Zähne, gerade verzahnt, sauber gerichtet

Verzahnungsqualität 8d25
analog DIN 3962, 3967, 3968.
Eingriffswinkel 20°.
Querschnittstoleranz h11 = -1/10 bis 2/10 je nach Größe.

Alle Zahnstangen ab **Modul 2**, ausgenommen **Nennlängen 500 mm**, sind für eine **fortlaufende Verzahnung** abgelängt.
Die Zahnstangen sind nicht anstoßverzahnt, so daß bei der Montage kleine Zwischenräume entstehen, die jedoch für das Abrollen der Zahnräder ohne Bedeutung sind.

Summenteilungsfehler Seite 263.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 224 603 00, Zahnstange, C45KG, Modul 1,0, 250 mm.



Die Zahnstangen werden mit Überkopffräser verzahnt. Dadurch entstehen Minus-Toleranzen. Maß h_a und h_0 bis Modul 2 -0,2 mm, Modul 2,5-4 -0,3 mm, Modul 5-8 -0,4 mm

Verzahnt mit Bezugsprofil (BP) II nach DIN 867/DIN 3972.
Längskanten gerundet an Vierkant 15 bis 60 mm.
Längskanten gefast an Vierkant 80 mm

* Keilstahl.
** St37K.

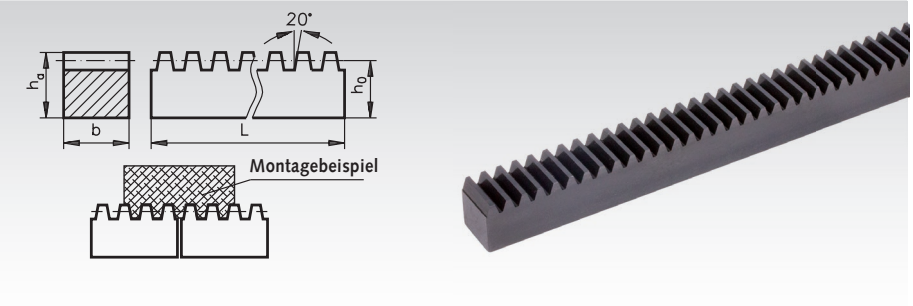
	Artikel-Nr.	Zahnbreite b mm	Gesamthöhe h_a mm	h_0 mm	Nennlänge L mm	Ist-Länge mm	Gewicht kg
Modul 0,5*	221 601 00	4	6	5,5	250	-	0,04
Modul 0,7**	222 601 00	5	7	6,3	250	-	0,06
Modul 1,0**	223 601 00	7	5	4,0	250	-	0,05
Modul 1,0	224 603 00	10	10	9,0	250	-	0,17
	224 605 00	10	10	9,0	500	-	0,34
	224 608 00	10	10	9,0	1000	-	0,68
	224 610 00	15	15	14,0	500	-	0,81
	224 612 00	15	15	14,0	1000	-	1,61
Modul 1,25	226 601 00	10	10	8,75	250	-	0,16
	226 603 00	10	10	8,75	500	-	0,33
	226 605 00	10	10	8,75	1000	-	0,66
Modul 1,5	227 601 00	10	10	8,5	500	-	0,32
	227 605 00	10	10	8,5	1000	-	0,63
	228 601 00	15	10	8,5	1000	-	0,95
	228 603 00	15	15	13,5	500	-	0,77
	228 605 00	15	15	13,5	1000	-	1,54
	228 607 00	15	15	13,5	1500	-	2,33
Modul 2,0	241 601 00	16	20	18,0	1000	1005,0 – 1	2,22
	241 603 00	20	20	18,0	500		1,38
	241 605 00	20	20	18,0	1000	1005,0 – 1	2,77
	241 607 00	20	20	18,0	1500	1501,0 – 1	4,12
	241 609 00	20	20	18,0	2000	2004,0 – 1,5	5,50
Modul 2,5	242 601 00	20	25	22,5	1000	1005,0 – 1	3,47
	242 603 00	25	25	22,5	500		2,17
	242 605 00	25	25	22,5	1000	1005,0 – 1	4,31
	242 607 00	25	25	22,5	1500	1507,5 – 1	6,46
	242 609 00	25	25	22,5	2000	2002,5 – 1,5	8,61
Modul 3,0	243 601 00	25	30	27,0	1000	1008,0 – 1,5	5,24
	243 603 00	30	30	27,0	500		3,17
	243 605 00	30	30	27,0	1000	1008,0 – 1,5	6,27
	243 607 00	30	30	27,0	1500	1507,5 – 1,5	9,33
	243 609 00	30	30	27,0	2000	2007,0 – 1,5	12,43
Modul 4,0	244 601 00	30	40	36,0	1000	1005,0 – 1,5	8,43
	244 603 00	40	40	36,0	500		5,55
	244 605 00	40	40	36,0	1000	1005,0 – 1,5	11,14
	244 607 00	40	40	36,0	1500	1507,5 – 1	16,50
	244 609 00	40	40	36,0	2000	2010,0 – 1,5	22,50
Modul 5,0	245 601 00	40	50	45,0	1000	1005,0 – 1,5	14,00
	245 603 00	50	50	45,0	500		8,50
	245 605 00	50	50	45,0	1000	1005,0 – 1,5	17,50
	245 607 00	50	50	45,0	1500	1507,5 – 1,5	26,00
	245 609 00	50	50	45,0	2000	2010,0 – 1,5	35,00
Modul 6,0	246 601 00	60	60	54,0	500		12,50
	246 603 00	60	60	54,0	1000	998,5 – 1,5	25,00
	246 605 00	60	60	54,0	1500	1507,5 – 1,5	37,50
	246 607 00	60	60	54,0	2000	1997,5 – 1,5	50,00
Modul 8,0	248 601 00	80	80	72,0	1000	1005,0 – 1,5	44,00
	248 603 00	80	80	72,0	1500	1507,0 – 1,5	66,00

Zahnstangen aus Stahl C45, gefräste Zähne, gerade verzahnt, Economy-Line

Werkstoff: Stahl C45, brüniert.

Verzahnungsqualität 9.
Eingriffswinkel 20°.

Ab Modul 2,5 für fortlaufende Montage abgelängt.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 224 116 08, Zahnstange, C45 , Modul 1, 1000 mm

	Artikel-Nr.	Zahnbreite b mm	Gesamthöhe h_a mm	h_0 mm	Nennlänge L mm	Ist-Länge mm	Gewicht kg
Modul 1,0	**224 116 08**	10	10	9,0	1000	-	0,68
	224 116 09	10	10	9,0	2000	-	1,36
	224 116 12	15	15	14,0	1000	-	1,61
	224 116 19	15	15	14,0	2000	-	3,32
Modul 1,5	**228 116 05**	15	15	13,5	1000	-	1,54
	228 116 09	15	15	13,5	2000	-	3,09
	228 116 12	17	17	15,5	1000	-	2,05
	228 116 19	17	17	15,5	2000	-	4,10
Modul 2,0	**241 116 05**	20	20	18,0	1000	1005 -1	2,77
	241 116 09	20	20	18,0	2000	2004 -1,5	5,54
Modul 2,5	**242 116 05**	25	25	22,5	1000	1005 -1	4,35
	242 116 09	25	25	22,5	2000	2002,5 -1,5	8,70
Modul 3,0	**243 116 05**	30	30	27,0	1000	1008 -1,5	6,27
	243 116 09	30	30	27,0	2000	2007 -1,5	12,54
Modul 4,0	**244 116 05**	40	40	36,0	1000	1005 -1,5	11,10
	244 116 09	40	40	36,0	2000	2010 -1,5	22,20
Modul 5,0	**245 116 05**	50	50	45,0	1000	1005 -1,5	17,50
	245 116 09	50	50	45,0	2000	2010 -1,5	35,00
Modul 6,0	**246 116 05**	60	60	54,0	1000	998 -1,5	24,60
	246 116 09	60	60	54,0	2000	1997 -1,5	49,20

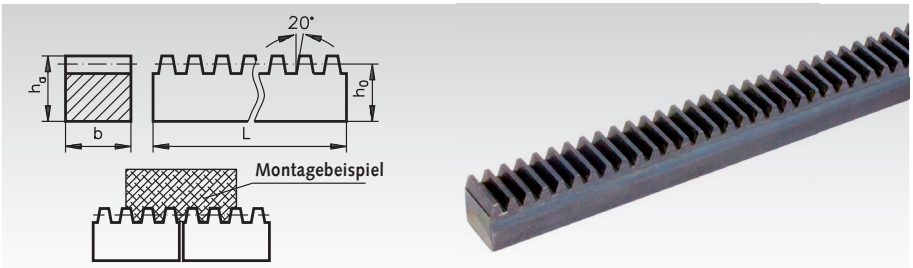
Zahnstangen aus Blankstahl C45KG, Verzahnung gefräst und induktiv gehärtet

Gefräst in Qualität 8.
Verzahnung anschließend induktiv gehärtet 54 + 4 HRC.

Durch die Härtung verändert sich die Verzahnungsqualität auf ca. 10-11.

Eingriffswinkel 20°.

Die Zahnstangen sind für eine **fortlaufende Verzahnung** abgelängt.
Die Zahnstangen sind nicht anstoß-verzahnt, so daß bei der Montage kleine Zwischenräume entstehen, die jedoch für das Abrollen der Zahnräder ohne Bedeutung sind.



Die Zahnstangen werden mit Überkopffräser verzahnt. Dadurch entstehen Minus-Toleranzen. Maß h_a und h_0 bei Modul 2 -0,2 mm, Modul 3-4 -0,3 mm, Modul 5-6 -0,4 mm

Verzahnt mit Bezugsprofil (BP) II nach DIN 867/DIN 3972. Längskanten gerundet.

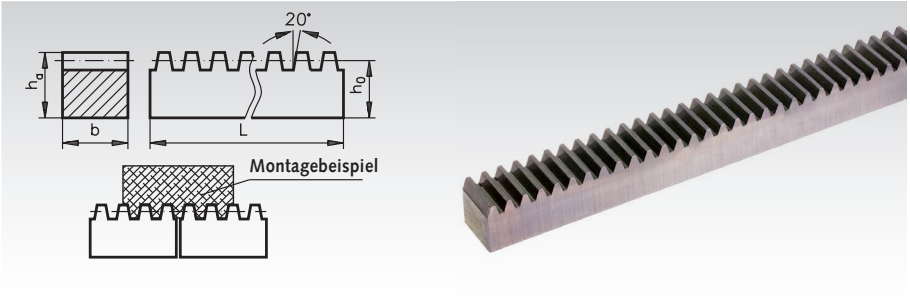
Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 241 886 05, Zahnstange, Modul 2,0, 1000 mm, gehärtet.

	Artikel-Nr.	Zahnbreite b mm	Gesamthöhe h_a mm	h_0 mm	Nennlänge L mm	Ist-Länge mm	Gewicht kg
Modul 2,0	**241 886 05**	20	20	18,0	1000	1005,0 – 1	2,77
	241 886 09	20	20	18,0	2000	2004,0 – 1,5	5,50
Modul 2,5	**242 886 05**	25	25	22,5	1000	1005,0 – 1,	4,31
	242 886 09	25	25	22,5	2000	2002,5 – 1,5	8,61
Modul 3,0	**243 886 05**	30	30	27,0	1000	1008,0 – 1,5	6,27
	243 886 09	30	30	27,0	2000	2007,0 – 1,5	12,43
Modul 4,0	**244 886 05**	40	40	36,0	1000	1005,0 – 1,5	11,14
	244 886 09	40	40	36,0	2000	2010,0 – 1,5	22,5
Modul 5,0	**245 886 05**	50	50	45,0	1000	1005,0 – 1,5	17,5
	245 886 09	50	50	45,0	2000	2010,0 – 1,5	35,0
Modul 6,0	**246 886 05**	60	60	54,0	1000	998,5 – 1,5	25,0
	246 886 09	60	60	54,0	2000	1997,5 – 1,5	50,0

Präzisions-Zahnstangen aus Stahl 16MnCr5, Zahnbereich induktiv gehärtet, Verzahnung geschliffen

Verzahnungsqualität 7h25.
Eingriffswinkel 20°.
Zahnbereich induktiv gehärtet,
HRC 58±2.
Allseitig einschließlich Verzahnung geschliffen.

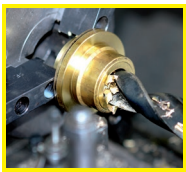
Ab Modul 1,5 für fortlaufende Montage abgelängt. Winkelgenauigkeit 0,02 mm,
Parallelität auf 500 mm = 0,03 mm,
auf 1000 mm = 0,05 mm,
Toleranz zur h_0 Linie
bei 500 mm = 0,03 mm,
bei 1000 mm = 0,05 mm.
Das Breitenmaß wird in Toleranz -0,05 gefertigt.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 224 683 00, Zahnstange Stahl 16MnCr5, Modul 1,0, 500 mm lang, Verzahnung geschliffen

	Artikel-Nr.	Zahnbreite b mm	Gesamthöhe $h_a^{-0,1}$ mm	Höhe zur Linie h_0 mm	Nennlänge L mm	Ist-Länge mm	Gewicht kg
Modul 1,0	**224 683 00**	15	15	14	500	$500,0^{+1}$	0,81
Modul 1,5	**228 683 00**	15	15	13,5	500	$499,1^{\pm0,3}$	0,78
	228 685 00	15	15	13,5	1000	$998,4^{\pm0,3}$	1,56
Modul 2,0	**241 683 00**	20	20	18	500	$502,1^{\pm0,3}$	1,40
	241 685 00	20	20	18	1000	$998,5^{\pm0,3}$	2,53
Modul 3,0	**243 683 00**	25	25	22	500	$498,9^{\pm0,3}$	2,12
	243 685 00	25	25	22	1000	$998,4^{\pm0,3}$	4,22

Passende Präzisions-Stirnzahnräder Seite 245



Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Zahnstangen aus Edelstahl (rostfrei), gefräste Zähne, gerade verzahnt, sauber gerichtet

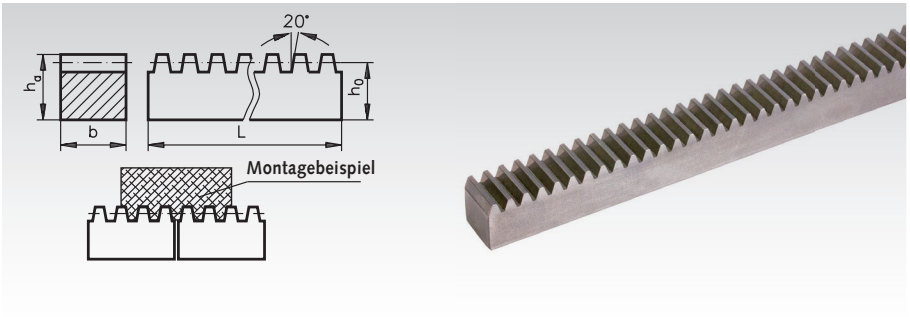
Werkstoff: Edelstahl 1.4305
Verzahnungsqualität
8d25 analog DIN 3967.
Eingriffswinkel 20°.

ROSTFREI

Ab Modul 2, ausgenommen Nennlänge 500 mm, für fortlaufende Montage abgelängt.

Die Zahnstangen werden mit Überkopffräser verzahnt. Dadurch entstehen Minus-Toleranzen.

Maß h_a und h_o:
bis Modul 2 -0,2 mm
Modul 2,5 - 4 -0,3 mm



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 224 996 05, Zahnstange Modul 1, 10 x 10x 500, rostfrei

	Artikel-Nr.	Zahnbreite b mm	Gesamthöhe h_a mm	h_0 mm	Nennlänge L mm	Ist-Länge mm	Gewicht kg
Modul 1,0	**224 996 05**	10	10	9,0	500	-	0,34
	224 996 08	10	10	9,0	1000	-	0,68
Modul 1,5	**228 996 03**	15	15	13,5	500	-	0,77
	228 996 05	15	15	13,5	1000	-	1,55
	228 996 07	15	15	13,5	1500	-	2,33
Modul 2,0	**241 996 03**	20	20	18,0	500	-	1,38
	241 996 05	20	20	18,0	1000	1005,0 – 1	2,77
	241 996 07	20	20	18,0	1500	1501,0 – 1	4,12
	241 996 09	20	20	18,0	2000	2004,0 – 1,5	5,50
Modul 2,5	**242 996 03**	25	25	22,5	500		2,17
	242 996 05	25	25	22,5	1000	1005,1 – 1	4,31
	242 996 07	25	25	22,5	1500	1507,5 – 1	6,46
	242 996 09	25	25	22,5	2000	2002,5 – 1,5	8,61
Modul 3,0	**243 996 03**	30	30	27,0	500	-	3,17
	243 996 05	30	30	27,0	1000	1008,0 – 1,5	6,27
	243 996 07	30	30	27,0	1500	1507,5 – 1,5	9,33
	243 996 09	30	30	27,0	2000	2007,0 – 1,5	12,43
Modul 4,0	**244 996 03**	40	40	36,0	500	-	5,55
	244 996 05	40	40	36,0	1000	1005,0 – 1,5	11,14
	244 996 07	40	40	36,0	1500	1507,5 – 1	16,50
	244 996 09	40	40	36,0	2000	2010,0 – 1,5	22,50

Summenteilungsfehler bei Zahnstangen in Qualität 8

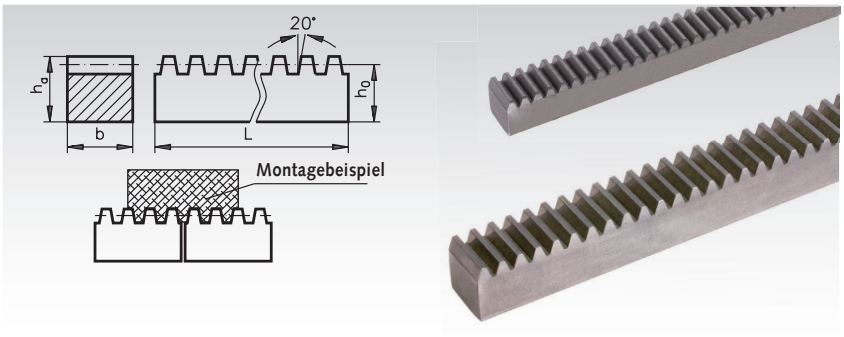
Teilungs-Gesamtabweichung Fp analog DIN 3962 Qualität 8 Toleranz für Stirnradverzahnung sinngemäß auf Zahnstangen angewandt.
Wert in µ = 1/1000 mm

Modul	zulässige Teilungsabweichung bei Länge in mm				
	250	500	1000	1500	2000
1,00 - 2,00	50	56	63	63	71
über 2,00 bis 3,55	50	63	71	71	80
über 3,55 bis 6,00	56	71	80	80	90
über 6,00 bis 10,00	63	71	80	80	90

Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Zahnstangen mit metrischer Teilung, gerade verzahnt, rechteckig

Werkstoff: Stahl C45KG.
Edelstahl 1.4305. ROSTFREI



Verzahnungsqualität 8d25 analog DIN 3967.
Eingriffswinkel 20°.

Teilung 10 mm, ausgenommen Nennlänge 500 mm, für fortlaufende Montage abgelängt.

Die Zahnstangen werden mit Überkopffräser verzahnt. Dadurch entstehen Minus-Toleranzen.

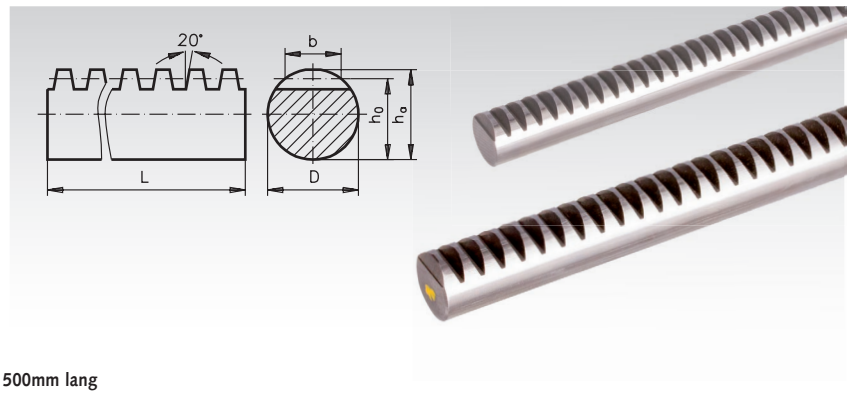
Maß h_a und h_0: Teilung 5 mm: -0,2 mm
Teilung 10 mm: -0,3 mm

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 205 601 00, Zahnstange Tlg. 5mm, 250mm lang

	Artikel-Nr. Stahl	Artikel-Nr. Edelstahl	Zahnbreite b mm	Gesamthöhe h_a mm	h_0 mm	Nennlänge L mm	Gewicht kg
Teilung 5mm (Modul 1,59)	**205 601 00**	**205 996 01**	15	15	13,4	250	0,39
	205 603 00	**205 996 03**	15	15	13,4	500	0,78
	205 605 00	**205 996 05**	15	15	13,4	1000	1,55
	205 609 00	**205 996 09**	15	15	13,4	2000	3,10
Teilung 10mm (Modul 3,18)	**210 601 00**	**210 996 01**	30	30	26,8	250	1,59
	210 603 00	**210 996 03**	30	30	26,8	500	3,17
	210 605 00	**210 996 05**	30	30	26,8	1000	6,27
	210 609 00	**210 996 09**	30	30	26,8	2000	12,43

Rund-Zahnstangen mit metrischer Teilung, gerade verzahnt

Werkstoff: Stahl St50K
(Länge 2000mm: C45K),
Ø-Toleranz **h6, geschliffen.**
Edelstahl 1.4305.
Ø-Toleranz **h9.** ROSTFREI



Verzahnungsqualität 8d25 analog DIN 3967.
Eingriffswinkel 20°.

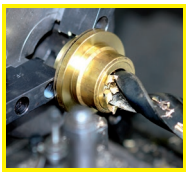
Die Zahnstangen werden mit Überkopffräser verzahnt. Dadurch entstehen Minus-Toleranzen.

Maß h_a und h_0: Teilung 5 mm: -0,2 mm
Teilung 10 mm: -0,3 mm

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 205 631 00, Rundzahnstange Tlg. 5mm, 500mm lang

	Artikel-Nr. Stahl	Artikel-Nr. Edelstahl	Nennlänge L mm	D mm	h_0 mm	h_a mm	b mm	Gewicht kg
Teilung 5mm (Modul 1,59)	**205 631 00**	**205 996 31**	500	15	13,4	15,0	9,4	0,64
	205 632 00	**205 996 32**	1000	15	13,4	15,0	9,4	1,28
	205 634 00	**205 996 34**	2000	15	13,4	15,0	9,4	2,56
Teilung 10mm (Modul 3,18)	**210 631 00**	**210 996 31**	500	30	26,8	30,0	18,8	2,59
	210 632 00	**210 996 32**	1000	30	26,8	30,0	18,8	5,14
	210 634 00	**210 996 34**	2000	30	26,8	30,0	8,8	10,28

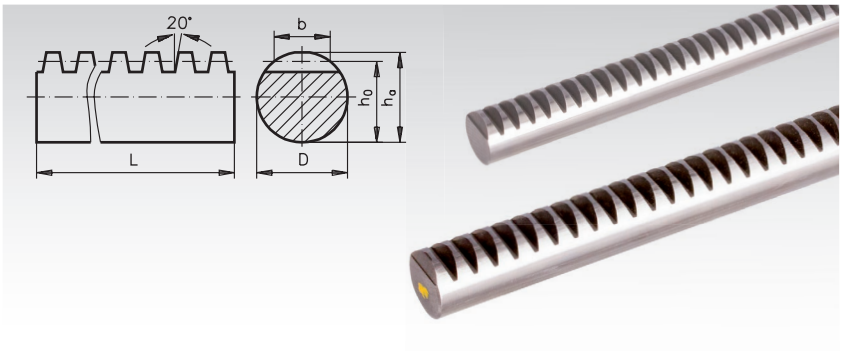
Passende Stirnzahnräder Seite 251



Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Rund-Zahnstangen aus Stahl und Edelstahl

Verzahnungsqualität 8d25 analog DIN 3967.
Eingriffswinkel 20°.
Die Zahnstangen werden mit Überkopffräser verzahnt. Dadurch entstehen Minus-Toleranzen.
Maß h_a und h_0: bis Modul 2 -0,2 mm
Modul 2,5 - 4 -0,3 mm
Modul 5 - 6 -0,4 mm



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 224 631 00,
Rundzahnstange St., Modul 1, D 10 x 500 mm

Rund-Zahnstangen aus Stahl, gefräste Zähne, gerade verzahnt, sauber gerichtet

Wahlweise hochfest!

Werkstoff standard:
Stahl St50K (bzw. C45K).

Werkstoff hochfest:
Sonderstahl mit Festigkeit ca. 1.000 N/mm².

Ø-Toleranz h6 geschliffen.
Art. 224 666 31 und Art. 224 666 32 Ø-Toleranz h9.

Zahnflanken nicht geschliffen.
Andere Abmessungen, auch nach Zeichnung, kurzfristig lieferbar.

	Artikel-Nr. Standard	Artikel-Nr. Hochfest	Nennlänge L mm	h_0 mm	h_a mm	b mm	Gewicht kg
Modul 1,0 D = 10 mm	**224 631 00**	**224 666 31****	500	9,0	10,0	6,0	0,28
	224 632 00	**224 666 32****	1000	9,0	10,0	6,0	0,56
Modul 1,0 D = 15 mm	**225 631 00**	-	500	14,0	15,0	7,5	0,66
	225 632 00	-	1000	14,0	15,0	7,5	1,35
Modul 1,5 D = 15 mm	**228 631 00**	**228 666 31**	500	13,5	15,0	9,0	0,64
	228 632 00	**228 666 32**	1000	13,5	15,0	9,0	1,28
Modul 1,5 D = 17 mm	**229 631 00**	-	500	15,5	17,0	9,6	0,84
	229 632 00	-	1000	15,5	17,0	9,6	1,70
Modul 2,0 D = 20 mm	**241 631 00**	**241 666 31**	500	18,0	20,0	12,0	1,14
	241 632 00	**241 666 32**	1000	18,0	20,0	12,0	2,28
	241 634 00*	**241 666 34**	2000	18,0	20,0	12,0	4,52
Modul 2,5 D = 25 mm	**242 631 00**	**242 666 31**	500	22,5	25,0	15,0	1,78
	242 632 00	**242 666 32**	1000	22,5	25,0	15,0	3,56
	242 634 00*	**242 666 34**	2000	22,5	25,0	15,0	7,20
Modul 3,0 D = 30 mm	**243 631 00**	**243 666 31**	500	27,0	30,0	18,0	2,59
	243 632 00	**243 666 32**	1000	27,0	30,0	18,0	5,14
	243 634 00*	**243 666 34**	2000	27,0	30,0	18,0	10,28
Modul 4,0 D = 40 mm	**244 631 00**	**244 666 31**	500	36,0	40,0	24,0	4,56
	244 632 00	**244 666 32**	1000	36,0	40,0	24,0	9,12
	244 634 00*	**244 666 34**	2000	36,0	40,0	24,0	18,24
Modul 5,0 D = 50 mm	**245 631 00**	**245 666 31**	500	45,0	50,0	30,0	7,10
	245 632 00	**245 666 32**	1000	45,0	50,0	30,0	14,20
	245 634 00*	**245 666 34**	2000	45,0	50,0	30,0	28,40
Modul 6,0 D = 60 mm	**246 631 00**	**246 666 31**	500	54,0	60,0	36,0	10,28
	246 632 00	**246 666 32**	1000	54,0	60,0	36,0	20,56
	246 634 00*	**246 666 34**	2000	54,0	60,0	36,0	41,12

* Werkstoff: C45K. ** Ø-Toleranz h9.

Weitere Zahnstangen in Länge 250 mm aus C45 (bis Modul 5) im Internet unter www.maedler.de

Rund-Zahnstangen aus Edelstahl (rostfrei), gefräste Zähne, gerade verzahnt, sauber gerichtet

Werkstoff:
Edelstahl 1.4305.
Ø-Toleranz h9 gezogen.

ROSTFREI

	Artikel-Nr.	Nennlänge L mm	h_0 mm	h_a mm	b mm	Gewicht kg
Modul 1,0 D = 10 mm	**224 996 31**	500	9,0	10,0	6,0	0,28
	224 996 32	1000	9,0	10,0	6,0	0,56
Modul 1,5 D = 15 mm	**228 996 31**	500	13,5	15,0	9,0	0,64
	228 996 32	1000	13,5	15,0	9,0	1,28
Modul 2,0 D = 20 mm	**241 996 31**	500	18,0	20,0	12,0	1,14
	241 996 32	1000	18,0	20,0	12,0	2,28
	241 996 34	2000	18,0	20,0	12,0	4,56
Modul 2,5 D = 25 mm	**242 996 31**	500	22,5	25,0	15,0	1,78
	242 996 32	1000	22,5	25,0	15,0	3,56
	242 996 34	2000	22,5	25,0	15,0	7,12
Modul 3,0 D = 30 mm	**243 996 31**	500	27,0	30,0	18,0	2,59
	243 996 32	1000	27,0	30,0	18,0	5,14
	243 996 34	2000	27,5	30,0	18,0	10,28
Modul 4,0 D = 40 mm	**244 996 31**	500	36,0	40,0	24,0	4,56
	244 996 32	1000	36,0	40,0	24,0	9,12
	244 996 34	2000	36,0	40,0	24,0	18,24

Zahnstangen aus Stahl, schräg verzahnt, vergütet, Verzahnung gefräst

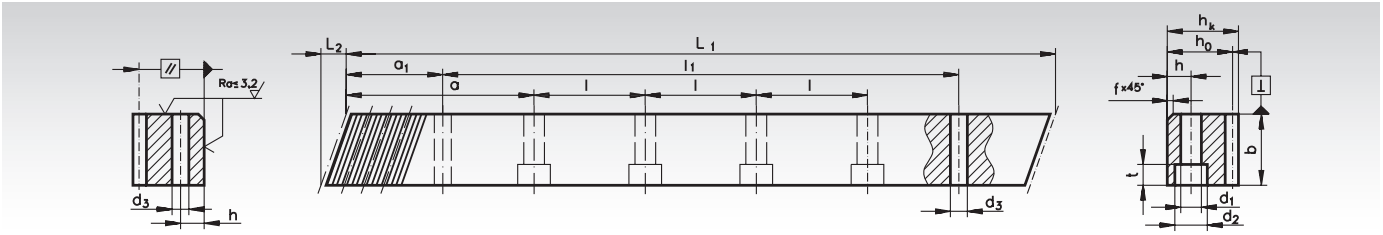
Werkstoff: Hochwertiger sonderbehandelter Blankstahl mit ca. 900 N/mm² Zugfestigkeit.

Verzahnungsqualität 8e27.
Schräg verzahnt, rechtssteigend 19° 31′ 42″.
Für fortlaufende Montage.

Als Montagehilfe können wir passende linkssteigend verzahnte Gegenstücke gegen Berechnung liefern.

Dazu passende schräg verzahnte Stirnzahnräder Seite 255

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 251 603 11, Zahnstange schräg verzahnt, vergütet Modul 2, 500 mm



Modul 2

Artikel-Nr. mit Bohrungen	L_1	L_2	Zähne-zahl	b	h_k	h_0	f	a	l	Anz. Bohr.	h	d_1	d_2	t	a_1	l_1	d_3	GT_f /300[1)]	Fu*	Gewicht
	mm	mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	N	kg
251 603 11	500,00	8,9	75	25	24	22	2	62,50	125	4	8	7	11	7	31,7	436,6	5,7	0,044	2100	2,1
251 605 11	1000,00	8,9	150	25	24	22	2	62,50	125	8	8	7	11	7	31,7	936,6	5,7	0,044	2100	4,3
251 609 11	2000,00	8,9	300	25	24	22	2	62,50	125	16	8	7	11	7	31,7	1936,6	5,7	0,044	2100	8,6
ohne Bohrungen																				
251 603 10	500,00	8,9	75	25	24	22	2											0,044	2100	2,1
251 605 10	1000,00	8,9	150	25	24	22	2											0,044	2100	4,3
251 609 10	2000,00	8,9	300	25	24	22	2											0,044	2100	8,6
Gegenstück für Montage																				
251 600 00	200,00	8,8	30	25	24	22														0,85

Modul 3

Artikel-Nr. mit Bohrungen	L_1	L_2	Zähne-zahl	b	h_k	h_0	f	a	l	Anz. Bohr.	h	d_1	d_2	t	a_1	l_1	d_3	GT_f /300[1)]	Fu*	Gewicht
	mm	mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	N	kg
253 603 11	500,00	10,6	50	30	29	26	2	62,50	125	4	9	10	15	9	35,0	430,0	7,7	0,046	4500	3,0
253 605 11	1000,00	10,6	100	30	29	26	2	62,50	125	8	9	10	15	9	35,0	930,0	7,7	0,046	4500	6,1
253 609 11	2000,00	10,6	200	30	29	26	2	62,50	125	16	9	10	15	9	35,0	1930,0	7,7	0,046	4500	12,2
ohne Bohrungen																				
253 603 10	500,00	10,6	50	30	29	26	2											0,046	4500	3,0
253 605 10	1000,00	10,6	100	30	29	26	2											0,046	4500	6,1
253 609 10	2000,00	10,6	200	30	29	26	2											0,046	4500	12,2
Gegenstück für Montage																				
253 600 00	200,00	10,6	20	30	29	26														2,7

Modul 4

Artikel-Nr. mit Bohrungen	L_1	L_2	Zähne-zahl	b	h_k	h_0	f	a	l	Anz. Bohr.	h	d_1	d_2	t	a_1	l_1	d_3	GT_f /300[1)]	Fu*	Gewicht
	mm	mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	N	kg
254 603 11	506,67	14,2	38	40	39	35	2	62,50	125	4	12	10	15	9	33,3	433,0	7,7	0,048	8700	5,5
254 605 11	1000,00	14,2	75	40	39	35	2	62,50	125	8	12	10	15	9	33,3	933,4	7,7	0,048	8700	10,9
254 609 11	2000,00	14,2	150	40	39	35	2	62,50	125	16	12	10	15	9	33,3	1933,4	7,7	0,048	8700	21,8
ohne Bohrungen																				
254 603 10	506,67	14,2	38	40	39	35	2											0,048	8700	5,5
254 605 10	1000,00	14,2	75	40	39	35	2											0,048	8700	10,9
254 609 10	2000,00	14,2	150	40	39	35	2											0,048	8700	21,8
Gegenstück für Montage																				
254 600 00	200,00	14,2	15	40	39	35														2,7

[1)] $GT_f/300$ = Gesamt-Teilungsfehler. Darunter verstehen wir die maximale zulässige Abweichung (bezogen auf 300 mm), der gemessenen Länge der Zahnstange zu ihrer theoretischen Länge L_{300}, wobei $L_{300} = (m/\cos ß) \cdot \pi \cdot z_{300}$ berechnet wird.

* Umfangskraft am Zahn, ermittelt für Zähnezahl 20. Bei kleineren Zähnezahlen muss die Umfangskraft um 10% reduziert werden.

Zahnstangen aus Stahl, schräg verzahnt, vergütet, Verzahnung gefräst

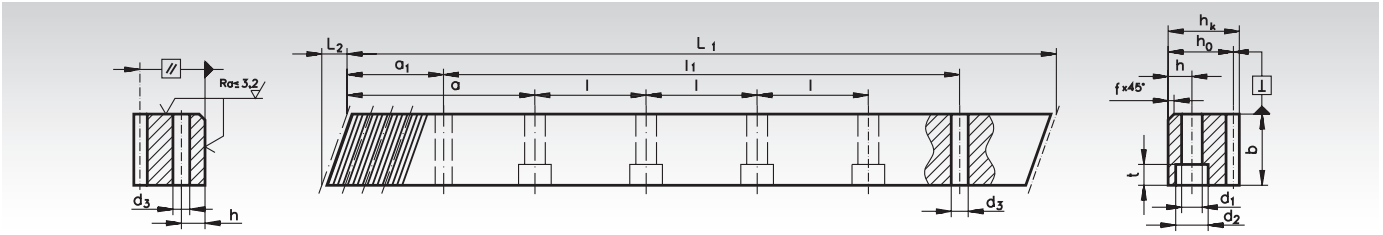
Werkstoff: Hochwertiger sonderbehandelter Blankstahl mit ca. 900 N/mm² Zugfestigkeit.

Verzahnungsqualität 8e27.
Schräg verzahnt, rechtssteigend 19° 31′ 42″.
Für fortlaufende Montage.

Als Montagehilfe können wir passende linkssteigend verzahnte Gegenstücke gegen Berechnung liefern.

Dazu passende schräg verzahnte Stirnzahnräder Seite 256.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 255 603 11, Zahnstange schräg verzahnt, vergütet Modul 5, 500 mm



Modul 5

Artikel-Nr. mit Bohrungen	L_1	L_2	Zähne-zahl	b	h_k	h_0	f	a	l	Anz. Bohr.	h	d_1	d_2	t	a_1	l_1	d_3	GT_f /300[1)]	Fu*	Gewicht
	mm	mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	N	kg
255 603 11	500,00	17,4	30	50	39	34	3	62,50	125	4	12	14	20	13	37,5	425,0	11,7	0,050	15000	6,5
255 605 11	1000,00	17,4	60	50	39	34	3	62,50	125	8	12	14	20	13	37,5	925,0	11,7	0,050	15000	13,0
255 609 11	2000,00	17,4	120	50	39	34	3	62,50	125	16	12	14	20	13	37,5	1925,0	11,7	0,050	15000	26,0
ohne Bohrungen																				
255 603 10	500,00	17,4	30	50	39	34	3											0,050	15000	6,5
255 605 10	1000,00	17,4	60	50	39	34	3											0,050	15000	13,0
255 609 10	2000,00	17,4	120	50	39	34	3											0,050	15000	26,0
Gegenstück für Montage																				
255 600 00	200,00	17,4	12	50	39	34														3,0

[1)] $GT_f/300$ = Gesamt-Teilungsfehler. Darunter verstehen wir die maximale zulässige Abweichung (bezogen auf 300 mm), der gemessenen Länge der Zahnstange zu ihrer theoretischen Länge L_{300}, wobei $L_{300} = (m/\cos ß) \cdot \pi \cdot z_{300}$ berechnet wird.

* Umfangskraft am Zahn, ermittelt für Zähnezahl 20. Bei kleineren Zähnezahlen muss die Umfangskraft um 10% reduziert werden.

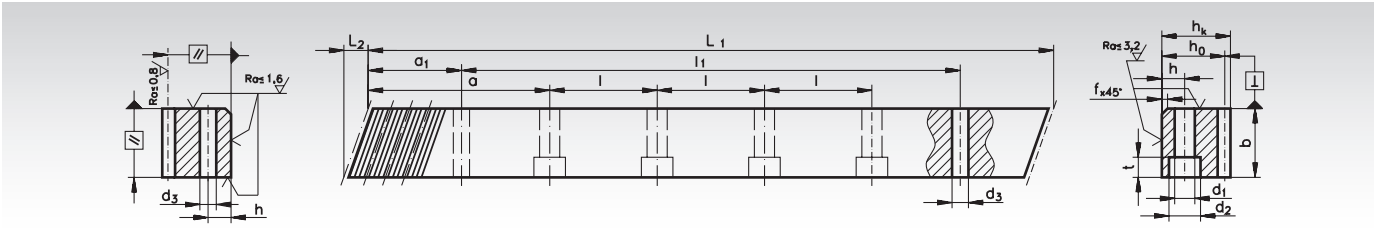
Präzisions-Zahnstangen aus Stahl, schräg verzahnt, Verzahnung gehärtet und geschliffen

Werkstoff: 16MnCr5, WSt.-Nr. 1.7131, eingesetzt und Verzahnung induktiv gehärtet auf ca. 60 HRC, nach dem Härten allseitig geschliffen. Da nur die Verzahnung induktiv gehärtet wird, ist ein nachträgliches Bohren und Verstiften problemlos möglich.

Verzahnungsqualität 6h25.
Schräg verzahnt, rechtssteigend 19° 31′ 42″.
Für fortlaufende Montage.

Dazu passende schräg verzahnte Stirnzahnräder Seite 255.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 251 603 01, Zahnstange schräg verzahnt, gehärtet, Verzahnung geschliffen, Modul 2,0, 500 mm



Modul 2,0

Artikel-Nr. mit Bohrungen	L_1	L_2	Zähne-zahl	b	h_k	h_0	f	a	l	Anz. Bohr.	h	d_1	d_2	t	a_1	l_1	d_3	GT_f /300[1)]	Fu*	Gewicht
	mm	mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	N	kg
251 603 01	500,00	8,5	75	24	24	22	2	62,50	125	4	8	7	11	7	31,7	436,6	5,7	0,022	8500	2,10
251 605 01	1000,00	8,5	150	24	24	22	2	62,50	125	8	8	7	11	7	31,7	936,6	5,7	0,022	8500	4,10
ohne Bohrungen																				
251 603 00	500,00	8,5	75	24	24	22	2											0,022	8500	2,10
251 605 00	1000,00	8,5	150	24	24	22	2											0,022	8500	4,10
Gegenstück für Montage																				
251 600 00	200,00	8,5	30	25	24	22														0,85

Modul 3,0

Artikel-Nr. mit Bohrungen	L_1	L_2	Zähne-zahl	b	h_k	h_0	f	a	l	Anz. Bohr.	h	d_1	d_2	t	a_1	l_1	d_3	GT_f /300[1)]	Fu*	Gewicht
	mm	mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	N	kg
253 603 01	500,00	10,3	50	29	29	26	2	62,50	125	4	9	10	15	9	35	430,0	7,7	0,024	15000	2,90
253 605 01	1000,00	10,3	100	29	29	26	2	62,50	125	8	9	10	15	9	35	930,0	7,7	0,024	15000	5,90
ohne Bohrungen																				
253 603 00	500,00	10,3	50	29	29	26	2											0,024	15000	2,90
253 605 00	1000,00	10,3	100	29	29	26	2											0,024	15000	5,90
Gegenstück für Montage																				
253 600 00	200,00	10,3	20	30	29	26														1,20

Modul 4,0

Artikel-Nr. mit Bohrungen	L_1	L_2	Zähne-zahl	b	h_k	h_0	f	a	l	Anz. Bohr.	h	d_1	d_2	t	a_1	l_1	d_3	GT_f /300[1)]	Fu*	Gewicht
	mm	mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	N	kg
254 603 01	506,67	13,8	38	39	39	35	3	62,50	125	4	12	10	15	9	33,3	433,0	7,7	0,024	25000	5,40
254 605 01	1000,00	13,8	75	39	39	35	3	62,50	125	8	12	10	15	9	33,3	933,4	7,7	0,024	25000	10,70
ohne Bohrungen																				
254 603 00	506,67	13,8	38	39	39	35	3											0,024	25000	5,40
254 605 00	1000,00	13,8	75	39	39	35	3											0,024	25000	10,70
Gegenstück für Montage																				
254 600 00	200,00	13,8	15	40	39	35														2,70

[1)] $GT_f/300$ = Gesamt-Teilungsfehler. Darunter verstehen wir die maximale zulässige Abweichung (bezogen auf 300 mm), der gemessenen Länge der Zahnstange zu ihrer theoretischen Länge L_{300}, wobei $L_{300} = (m/\cos ß) \bullet \pi \bullet z_{300}$ berechnet wird.

* Umfangskraft am Zahn, ermittelt für Zähnezahl 20. Bei kleineren Zähnezahlen muss die Umfangskraft um 10% reduziert werden.

Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

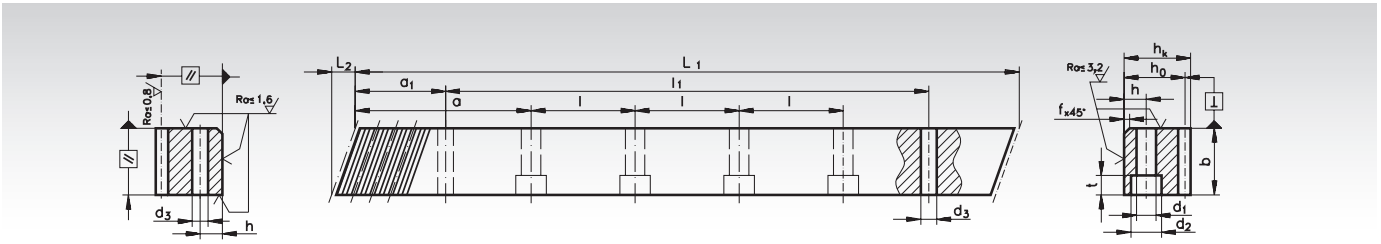
Präzisions-Zahnstangen aus Stahl, schräg verzahnt, Verzahnung gehärtet und geschliffen

Werkstoff: C45K, WSt.-Nr. 1.0503, aus sonderbehandeltem Blankstahl mit ca. 650 N/mm² Zugfestigkeit. Verzahnung induktiv gehärtet auf 50 bis 55 HRC, nach dem Härten allseitig geschliffen. Da nur die Verzahnung induktiv gehärtet wird, ist ein nachträgliches Bohren und Verstiften problemlos möglich.

Verzahnungsqualität 6h25.
Schräg verzahnt, rechtssteigend 19° 31' 42".
Für fortlaufende Montage.

Dazu passende schräg verzahnte Stirnzahnräder Seite 256.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 255 603 01, Zahnstange schräg verzahnt, gehärtet, Verzahnung geschliffen, Modul 5,0, 500 mm



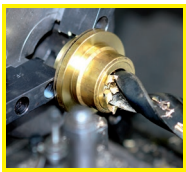
Modul 5,0

Artikel-Nr. mit Bohrungen	L_1	L_2	Zähne-zahl	b	h_k	h_0	f	a	l	Anz. Bohr.	h	d_1	d_2	t	a_1	l_1	d_3	GT_f /300[1)]	Fu*	Gewicht
	mm	mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	N	kg
255 603 01	500,00	17,4	30	49	39	34	3	62,50	125	4	12	14	20	13	37,5	425,0	11,7	0,025	32000	6,50
255 605 01	1000,00	17,4	60	49	39	34	3	62,50	125	8	12	14	20	13	37,5	925,0	11,7	0,025	32000	13,00
ohne Bohrungen																				
255 603 00	500,00	17,4	30	49	39	34	3											0,025	32000	6,50
255 605 00	1000,00	17,4	60	49	39	34	3											0,025	32000	13,00
Gegenstück für Montage																				
255 600 00	200,00	17,4	12	50	39	34												0,025	32000	3,00

[1)] $GT_f/300$ = Gesamt-Teilungsfehler. Darunter verstehen wir die maximale zulässige Abweichung (bezogen auf 300 mm), der gemessenen Länge der Zahnstange zu ihrer theoretischen Länge L_{300}, wobei $L_{300} = (m/\cos ß) \bullet \pi \bullet z_{300}$ berechnet wird.

* Umfangskraft am Zahn, ermittelt für Zähnezahl 20. Bei kleineren Zähnezahlen muss die Umfangskraft um 10% reduziert werden.

Stirnzahnräder schrägverzahnt Seite 255



Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Qualitätsmanagement DIN EN ISO 9001

Die MÄDLER GmbH unterhält ein Qualitätsmanagementsystem nach DIN EN ISO 9001 und wurde erstmalig 1995 zertifiziert.

Im Internet unter **www. maedler.de** im Bereich **Downloads** finden Sie:

- PDF-Kataloge in verschiedenen Sprachen.
- Betriebsanleitungen.
- Sicherheitsdatenblätter.
- Excel-Preisliste.
- Konformitätsbescheinigungen
- Qualitätsmanagement-Zertifikat DIN 9001.
- Zertifikat AEO.
- Firmenprofil.
- CAD-Daten.

MÄDLER® erfüllt höchste Qualitätsansprüche: Spitzenqualität, Präzision und Zuverlässigkeit.

www.maedler.de

...das MÄDLER®-Gesamtprogramm mit CAD-Dateien im Internet

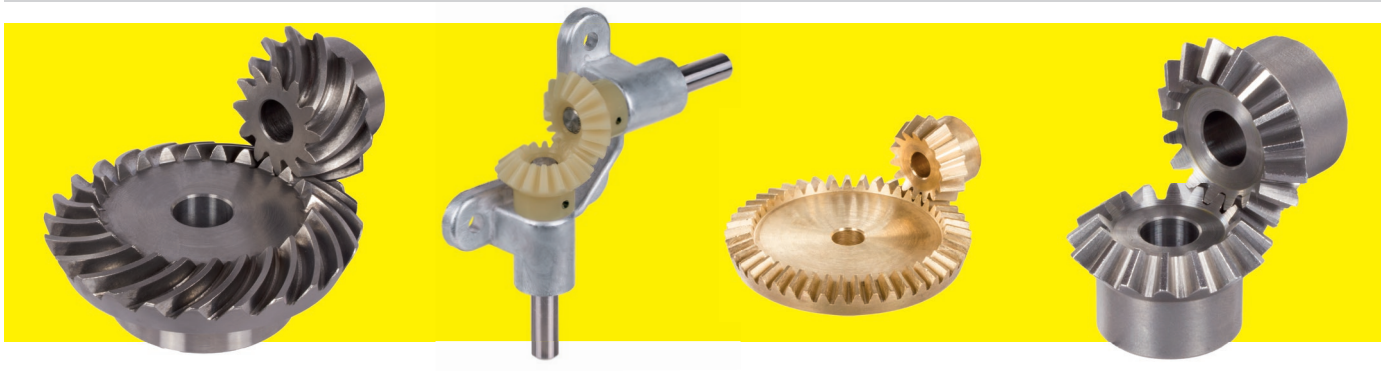
Das gesamte **MÄDLER®**-Programm mit CAD-Dateien und **MÄDLER®**-Infos, ständig aktualisiert, präsentieren wir Ihnen im Internet. Schneller Zugriff zu den Daten, schnelles Bestellen per Internet.
Bestellen Sie per Internet, Telefon, Fax oder E-Mail: Wir garantieren die Lieferung zu einem kurzfristigen Termin.

www.maedler.de

Maße und sonstige Angaben entsprechen dem jetzigen Stand der Technik. Etwaige Änderungen behalten wir uns vor.
Der Katalog wurde mit größter Aufmerksamkeit erstellt, trotzdem sind Fehler nicht ganz auszuschließen.
Ansprüche können daraus nicht geltend gemacht werden.
Wir behalten uns vor, Maße zu ändern und einzelne Produkte und Produktgruppen ohne Ankündigung aus dem Sortiment zu nehmen.
Unsere allgemeinen Verkaufs-, Lieferungs- und Zahlungsbedingungen finden Sie auf der letzten Seite.

...wir sorgen für Antrieb

Kegelräder Übersicht

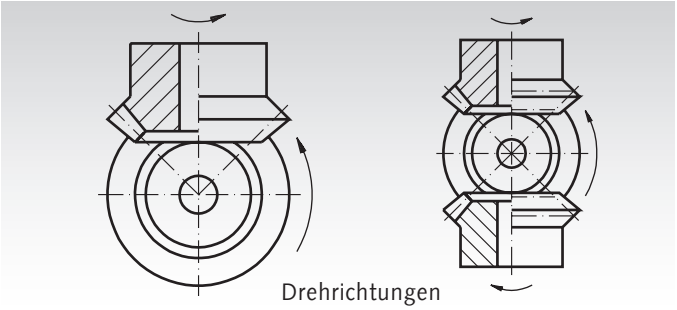


Inhalt

Werkstoff	Verzahnung	Übersetzung	Modul	Abtriebsdrehmoment	Seite
Kunststoff	gerade verzahnt	1:1	0,5 - 3,5	0,009 - 4,4 Nm	275
		alternativ als einbaufertiges Winkelgetriebe			276
		2:1	1 - 3	0,012 - 7,4 Nm	275
		3:1	1 - 2,5	0,083 - 1,8 Nm	275
		4:1	1 - 2	0,045 - 1,6 Nm	275
		5:1	1	0,6 Nm	275
Zinkdruckguss	gerade verzahnt	1:1	1 - 3,5	0,14 - 5,8 Nm	276
Messing	gerade verzahnt	1:1	0,5 - 1	0,009 - 1,97 Nm	277
		1,5:1	0,5 - 1	0,036 - 0,27 Nm	277
		2:1	0,5 - 1	0,027 - 0,41 Nm	277
		2,5:1	0,5	0,075 Nm	277
		3:1	0,5 - 1	0,045 - 0,33 Nm	277
		4:1	1	0,49 Nm	277
Stahl	gerade verzahnt	1:1	0,5 - 8	0,011 - 181,6 Nm	278
		1,25:1	3 - 5	6,5 - 31,8 Nm	279
		1,5:1	0,5 - 5	0,021 - 90,9 Nm	279
		2:1	0,5 - 6	0,034 - 260 Nm	280
		2,5:1	0,5 - 5	0,018 - 152,5 Nm	281
		3:1	0,5 - 6	0,027 - 212 Nm	281
		3,5:1	1 - 4	0,445 - 86,5 Nm	282
		4:1	1 - 4	0,468 - 86,8 Nm	282
Edelstahl	gerade verzahnt	1:1	1 - 4	0,06 - 4,8 Nm	283
ROSTFREI		2:1	1 - 4	0,16 - 12 Nm	283
		3:1	1 - 4	0,30 - 28,2 Nm	283
		4:1	1 - 4	0,56 - 35,6 Nm	283
Stahl gehärtet	spiralverzahnt	1:1	0,6 - 3,5	2,1 - 238 Nm	284
		1,24:1	1,5	17,1 Nm	285
		1,39:1	1,5	15,7 Nm	285
		1,5:1	0,6 - 3	3,3 - 215 Nm	285
		1,62:1	1	3,9 Nm	285
		2:1	0,6 - 3,5	4,6 - 394 Nm	286
		2,07:1	1	7,4 Nm	286
		2,5:1	0,6 - 3,5	6,5 - 315 Nm	286
		3:1	0,6 - 3,5	6,3 - 396 Nm	287
		4:1	1 - 1,5	31,2 - 45,2 Nm	287

Allgemeine Grundlagen für Kegelräder

Durch Kegelradverzahnungen wird eine schlupffreie Kraftübertragung zwischen zwei rechtwinklig geführten Wellen ermöglicht.
Lieferbar aus Vorrat sind Übersetzungsverhältnisse von 1:1 bis max. 1:5 (je nach Werkstoff). Der Modul ist im Gegensatz zu Stirnzahnrädern nicht genormt, sondern wird nach maschinentechnischen Gesichtspunkten ausgewählt. Der Modul ist am Kegelrad keine konstante Größe, sondern verändert sich mit dem Durchmesser.



Drehrichtungen

Kegelräder mit geraden Zähnen

zu suchen	bekannte Einheit	Formel
Modul = m	Teilung	$\frac{t}{\pi}$
	Teilkreis-Ø und Zähnezahl	$\frac{d}{z}$
Teilkreis-Ø = d	Zähnezahl und Modul	$z \cdot m$
Teilkegelwinkel Rad 1 = δ_{01}	Zähnezahl Rad 1 und Rad 2	$\frac{z\,1}{z\,2} = \tan\ \delta\,01$
Teilkegelwinkel Rad 2 = δ_{02}	Achsenwinkel und Teilkegelwinkel Rad 1	$\delta a - \delta\,01$
Zahnkopfwinkel = χ_k	Teilkegelwinkel und Zähnezahl	$\frac{2 \cdot \sin\ \delta 0}{z} = \tan\ \chi_k$
	Modul und Spitzenentfern. (Teilkegellänge) R_a	$\frac{m}{R_a} = \tan\ \chi_k$
Kopfkreis-Ø = d_a	Teilkreis-Ø, Teilkegelwinkel und Modul	$d + (2m \cdot \cos\ \delta 0)$
	Zähnezahl, Teilkegelwinkel und Modul	$z \cdot m + (2m \cdot \cos\ \delta 0)$
Kopfkegelwinkel = δ_k	Teilkegelwinkel und Zahnkopfwinkel	$\delta 0 + \chi_k$
Spitzenentfernung Teilkegellänge = R_a	Teilkegelkreis-Ø und Teilkegelwinkel	$\frac{d}{2 \cdot \sin\ \delta 0}$
Rad 1 = großes Rad, Rad 2 = kleines Rad		
Drehmoment = Md in Nm	Leistung und Drehzahl	Rad 1: $9550\ \frac{P}{n_1}$ Rad 2: $9550\ \frac{P}{n_2}$

Zahnbreite maximal 0,4 x Spitzenentfernung R_a (Teilkegellänge).
Für Kegelräder, deren Achswinkel größer oder kleiner ist als 90°, gilt für die Berechnung der Teilkegelwinkel

$$\frac{z\,2}{Z_1 \cdot \sin\ \delta_a} + \cot\ \delta_a = \cot\ \delta 01$$

Anmerkung: wenn δ_{01} bekannt ist, ist $\delta_{k2} = \delta_a - (\delta_{01} - \chi_k)$
Zahnkopfwinkel ist bei beiden Rädern gleich: $\chi_k = \chi_{k1} = \chi_{k2}$
Tangens = tan, Cotangens = cot

Werkstoffqualitäten: Angaben hierüber bei den einzelnen Kegelradgruppen.

Empfehlungen für die Schmierung von Kegelradsätzen

Umfangsgeschwindigkeit	Schmierungsart	Schmierstoff
bis 1 m/s	Auftragschmierung	Haftschmierstoff
bis 4 m/s	Tauchschmierung/Sprühschmierung	Fett/Haftschmierstoff
bis 15 m/s	Tauchschmierung	Öl
über 15 m/s	Druckumlauf- oder Spritzschmierung	Öl

Hinweise zu den Drehmomentangaben

Die Tragfähigkeitsberechnungen der Kegelräder basieren auf den Grundlagen der Grübchentragfähigkeit (Pittings) der Zahnflanken sowie der auftretenden Zahnfußspannung. Berechnungsgrundlage ist DIN 3991.
Es wurden folgende Berechnungsannahmen gemacht:

Bei Übersetzungen ungleich 1 : 1 gilt das angegebene max. Drehmoment für das kleinere Rad.

Berechnungsfaktor/Einflussgröße	Abkürzung	Wert	Bemerkung
Berechnungsverfahren	-	-	DIN 3991
Normaleingriffswinkel	-	20° (17,5° bei Spiralverzahnung Modul 0,6 bis 1,5)	
Schrägungswinkel	-	o° (38° bei Spiralverzahnung)	
DIN Qualität	-	8	-
Flankensicherheit	S_H	1,0 (außer bei Zink)	Dauerfest 10.000 h (bei Stahlwerkstoffen)
Zahnfußsicherheit	S_F	1,5	Dauerfest 10.000 h (bei Stahlwerkstoffen)
Anwendungsfaktor	K_A	1,25	Industriegetriebe, gleichmäßige, leichte Stöße
Dynamikfaktor	K_V	1,0	Im Regelfall ohne großen Einfluss
Breitenlastverteilung	K_{Hbeta}	1,5 (1 für Polyacetal, Ms58 und ZnAl 4 Cu1)	beidseitige Lagerung
Schmierstoff/Rauheit Geschwindigkeitsfaktor	$Z_L * Z_V * Z_R$	1	• ausreichende Ölschmierung • relative Rauheit $R_{Z100} = 10$ • Umfangsgeschwindigkeit 8 m/s
Lebensdauerfaktor	Z_N	1	Dauerfestigkeit 10.000 h (bei Stahlwerkstoffen)
Betriebstemperatur für Kunststoffräder	T_{Betr}	bis 60°C	Die Werkstoffkennwerte von Kunststoffrädern sind stark temperaturabhängig

Die Tragfähigkeit eines Kegelrades hängt von vielen Faktoren ab. Die angegebenen Drehmomente stellen Richtwerte dar, um die Auswahl zu erleichtern. Bei Bedarf ist für den jeweiligen Anwendungsfall eine spezifische Festigkeits- und Tragfähigkeitsberechnung durchzuführen.

Die Verschleißlebensdauer wird je nach Betriebsbedingungen durch entsprechende Fett/Ölschmierung beeinflusst. Beachten Sie weiterhin, dass es bei unzureichender Schmierung zum Fressen der Zahnradflanken kommen kann.

WICHTIG

Bitte überprüfen Sie das zulässige Moment immer getrennt sowohl für die Ritzel- als auch für die Radseite!
Für Kunststoffkegelräder wird aufgrund der größeren Elastizität mit einem K_{Hbeta} von 1 gerechnet.
Für Messing und Zink wird ebenfalls ein K_{Hbeta} von 1 angesetzt, da für diese Werkstoffe ein gutes Einlaufverhalten vorausgesetzt wird.

Für Zinkdruckguss-Kegelräder wurde für die Drehmomentberechnung nur die Fußfestigkeit berücksichtigt. Aufgrund der Werkstoffeigenschaften sind diese Räder nur bedingt für Dauerbetrieb geeignet.

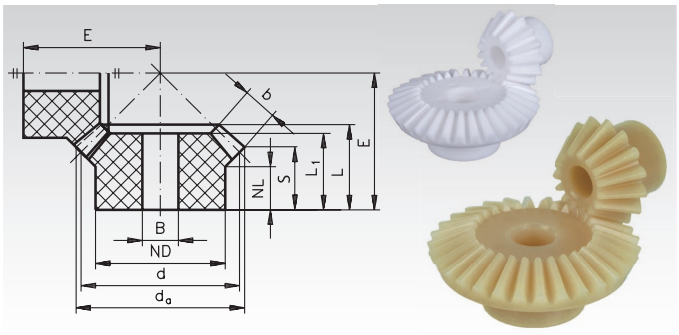
Für die verwendeten Werkstoffe werden folgende Kennwerte zugrunde gelegt:

Werkstoff	zulässige Biegeschwellfestigkeit s_{bW} in N/mm²	zulässige Flankenpressung U_{Hlim} in N/mm²
Polyacetal	28 (VDI-2545)	40 (VDI-2545)
ZnAl4Cu1	60	150
Ms58 (2.0401)	100	250
11SMnPb30 (alt: 9SMn28K)	150	350
C45 normalisiert	200	590
42CrMo4 gehärtet	350	1360
16MnCr5 einsatzgehärtet	400	1630
X10CrNiS18 9 (1.4305, rostfrei, austenitisch)	200	400

Kegelräder aus Kunststoff, mit geraden Zähnen, Übersetzung 1:1 bis 5:1

Werkstoff: Polyacetal (Azetalharz) natur, weiß oder Polyketon (PK) natur, elfenbeinfarbig.
Achswinkel 90°. Gespritzt, Bohrungen ab Modul 1,5 gerieben.
Polyacetal: Standardausführung mit hoher Härte.
Polyketon (PK): Wesentlich höhere Lebensdauer durch sehr geringen Abrieb, auch bei Trockenlauf. Erheblich größere Sicherheit gegen Zahnbruch, besonders im Dauerbetrieb. Temperaturbereich: -40°C bis +140 °C unter Berücksichtigung der Beanspruchung. Materialbeschreibung Seite 864. **Die Kegelräder sind auf Anfrage auch mit kleineren Bohrungen sowie Passfedernut lieferbar.**

Bestellangaben: z.B.:
1 Paar Kegelräder Übersetzung 1:1 Mod. 0,5 Zz. 16 = 2 Stck. Art.-Nr. 355 207 00.
1 Paar Kegelräder Übersetzung 2:1 Mod. 1 Zz. 15/30 = 1 Stck. Art.-Nr. 355 556 00 und 1 Stck. Art.-Nr. 355 557 00.
Die Kegelräder laufen nur paarweise im Übersetzungsverhältnis und bei gleichem Modul.



Zeichnung zeigt Übersetzung 1:1, Foto zeigt Übersetzung 2:1

Übersetzung 1:1

Artikel-Nr. Polyacetal	Artikel-Nr. Polyketon	Modul	Zähne-zahl	d_a mm	d mm	ND mm	NL mm	L_1 mm	L mm	b mm	B mm	E mm	S mm	zul. MD* [Ncm] Polyacetal	zul. MD* [Ncm] Polyketon	Gewicht [g] Polyacetal	Gewicht [g] Polyketon
355 207 00	355 207 01	0,5	16	8,7	8	7	6	8	8	2	3	10,5	6,6	0,9	0,95	0,3	0,27
355 507 00	355 507 01	1	16	17,6	16	12	8	13,6	13,6	4,7	5	18,4	10,6	8,3	8,7	2,0	1,8
355 520 00	355 520 01	1	30	31,4	30	15	7,4	12,9	15,3	7,4	6	24,8	10,8	58	61	6,0	5,4
355 707 00	355 707 01	1,5	16	26,4	24	18,5	10	16,2	18,4	7	8	25,8	14,4	29	31	6,0	5,4
356 007 00	356 007 01	2	16	34,9	32	21,9	9,6	18,3	21,2	10	10	30,4	14,9	73	77	10,8	9,7
356 107 00	356 107 01	2,5	16	43,5	40	25,2	11,5	22,9	25,5	12,3	12	37	18,2	145	152	20,0	17,9
356 407 00	356 407 01	3	16	52,3	48	28,8	13,2	25,8	29,2	13,8	14	43	20,6	250	263	31,0	27,8
356 507 00	356 507 01	3,5	16	61,4	56	33,3	14,4	28,1	33,1	15,8	18	49,5	22,8	440	462	47,0	42,2

Übersetzung 1,5:1

Artikel-Nr. Polyacetal	Artikel-Nr. Polyketon	Modul	Zähne-zahl	d_a mm	d mm	ND mm	NL mm	L_1 mm	L mm	b mm	B mm	E mm	S mm	zul. MD* [Ncm] Polyacetal	zul. MD* [Ncm] Polyketon	Gewicht [g] Polyacetal	Gewicht [g] Polyketon
355 748 00	355 748 01	1,5	16	26	24	20	10,8	17,8	18,8	8	8	30	12,5	36	38	6,6	6,5
355 749 00	355 749 01	1,5	24	37	36	24	11,3	18	19,5	8	10	26,6	15,0	54	57	11,6	10,4

Übersetzung 2:1

Artikel-Nr. Polyacetal	Artikel-Nr. Polyketon	Modul	Zähne-zahl	d_a mm	d mm	ND mm	NL mm	L_1 mm	L mm	b mm	B mm	E mm	S mm	zul. MD* [Ncm] Polyacetal	zul. MD* [Ncm] Polyketon	Gewicht [g] Polyacetal	Gewicht [g] Polyketon
355 556 00	355 556 01	1	15	16,8	15	12,2	10,6	17	17	6,6	5	26,4	11,5	12	12,6	2,4	2,2
355 557 00	355 557 01	1	30	31,1	30	18	9,1	14,8	16,2	6,6	8	20,9	13,6	24	25	7,0	6,3
355 756 00	355 756 01	1,5	15	25,4	22,5	17	11,5	22,8	22,8	10,5	8	35,8	13,8	43	45	7,5	6,7
355 757 00	355 757 01	1,5	30	46,4	45	23,4	9,6	17,5	19,5	10,5	10	26,2	15,0	86	90	18,0	16,2
356 056 00	356 056 01	2	15	33,6	30	22,5	11,8	26	27	14,6	10	44,2	14,5	107	112	13,3	11,9
356 057 00	356 057 01	2	30	62,2	60	30,2	11,8	22,6	24,2	14,6	12	32,6	18,5	214	225	42,0	37,7
356 156 00	356 156 01	2,5	15	42	37,5	26,5	13	29,6	31,2	17,3	12	53,3	16,4	209	220	23,6	21,2
356 157 00	356 157 01	2,5	30	77,3	75	36,1	15	27,5	29,5	17,3	16	40,5	22,8	418	439	77,0	69,1
356 456 00	356 456 01	3	15	50,3	45	31,2	14,8	35	36,3	20,5	14	63,3	19,0	370	389	38,0	34,1
356 457 00	356 457 01	3	30	93	90	45	19	34,2	37	20,5	18	49,5	29,2	740	777	136,0	122,0

Übersetzung 3:1

Artikel-Nr. Polyacetal	Artikel-Nr. Polyketon	Modul	Zähne-zahl	d_a mm	d mm	ND mm	NL mm	L_1 mm	L mm	b mm	B mm	E mm	S mm	zul. MD* [Ncm] Polyacetal	zul. MD* [Ncm] Polyketon	Gewicht [g] Polyacetal	Gewicht [g] Polyketon
355 576 00	355 576 01	1	15	16,6	15	12,3	11	20,4	20,4	9,2	5	34,3	12,1	16	16,8	2,8	2,5
355 577 00	355 577 01	1	45	46,1	45	23,4	9,6	16,5	18,2	9,2	10	22,7	15,7	48	50	17,5	15,7
355 776 00	355 776 01	1,5	15	25,1	22,5	17,2	12,5	26,8	26,8	14	8	47,9	13,5	64	67	7,6	6,8
355 777 00	355 777 01	1,5	45	68,8	67,5	30,4	11,5	21,5	23	14	12	29,4	19,2	192	202	50,5	45,3
356 074 00	356 074 01	2	10	24,0	20	15,6	12	25,0	25	12,5	6	43,7	13,2	30	32	6,0	5,4
356 075 00	356 075 01	2	30	61,7	60	30,3	11,5	20,2	22,5	12,5	12	28	19,0	90	95	38,0	34,1
356 174 00	356 174 01	2,5	10	29,7	25	18,8	13	28,8	28,8	15,7	8	52,4	14,1	60	63	10,2	9,2
356 175 00	356 175 01	2,5	30	77,2	75	36,1	15,5	25,2	29	15,7	18	35,7	24,1	180	189	67,5	60,6

Übersetzung 4:1

Artikel-Nr. Polyacetal	Artikel-Nr. Polyketon	Modul	Zähne-zahl	d_a mm	d mm	ND mm	NL mm	L_1 mm	L mm	b mm	B mm	E mm	S mm	zul. MD* [Ncm] Polyacetal	zul. MD* [Ncm] Polyketon	Gewicht [g] Polyacetal	Gewicht [g] Polyketon
355 588 00	355 588 01	1	10	12	10	7,8	9,3	17,7	17,7	8,2	4	30,1	10,1	4,5	4,7	0,9	0,8
355 589 00	355 589 01	1	40	40,8	40	23,4	10,8	15,7	17	8,2	10	20,1	15,1	18	19	12,6	11,3
355 788 00	355 788 01	1,5	10	18	15	11,3	10,9	23,5	23,5	12,3	5	41,7	11,7	17	18	3,0	2,7
355 789 00	355 789 01	1,5	40	61,2	60	30,4	12,8	20	21,7	12,3	12	26,2	18,6	68	71	32,0	28,7
356 088 00	356 088 01	2	10	23,8	20	14,3	12,8	28,9	28,9	16,3	6	54	13,2	40	42	6,2	5,6
356 089 00	356 089 01	2	40	81,5	80	36	16,6	24,7	27	16,3	18	32,5	23,1	160	168	62,0	55,6

Übersetzung 5:1

Artikel-Nr. Polyacetal	Artikel-Nr. Polyketon	Modul	Zähne-zahl	d_a mm	d mm	ND mm	NL mm	L_1 mm	L mm	b mm	B mm	E mm	S mm	zul. MD* [Ncm] Polyacetal	zul. MD* [Ncm] Polyketon	Gewicht [g] Polyacetal	Gewicht [g] Polyketon
355 598 00	355 598 01	1	12	13,7	12	9,5	10	20,3	20,3	9,5	4	40,5	10,5	12	12,6	1,6	1,4
355 599 00	355 599 01	1	60	60,4	60	20,5	11	15,5	17,4	9,5	10	21	15,4	60	63	20,0	17,9

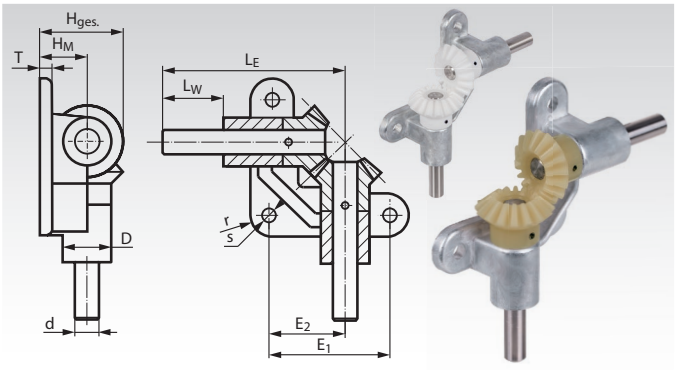
*Berechnungsgrundlagen siehe Seite 274.

Winkelgetriebe mit Kegelrädern aus Kunststoff, Übersetzung 1:1

Werkstoff: Gehäuse aus Zinkdruckguss ZnAl4Cu1.
Wellen aus Edelstahl 1.4301, demontierbar.
Kegelräder wahlweise aus Polyacetal oder aus Polyketon, gespritzt, verstiftet.

- Preiswertes Umlenkgetriebe 1:1 in 6 Baugrößen.
- Geeignet für geringe Belastung und gelegentlichen Betrieb.
- Rostfreie Wellen direkt im Gehäuse selbstschmierend gleitgelagert.
- Einfach zu montieren und wartungsfrei.

Polyacetal: Standardausführung mit hoher Härte.
Polyketon: Wesentlich höhere Lebensdauer. Erheblich größere Sicherheit gegen Zahnbruch.
Achswinkel = 90°. Betriebstemperatur - 20°C bis +100° C.
Bestellangaben: z.B.:
Art.-Nr. 410 355 10, Winkelgetriebe mit Kegelrädern, Wellen-Ø d=5mm



Übersetzung 1:1

Artikel-Nr. Polyacetal	Artikel-Nr. Polyketon	d mm	D mm	E_1 mm	E_2 mm	H_{Ges} mm	H_M mm	L_E mm	L_W mm	r mm	s mm	T mm	Modul mm	Zähne-zahl	zul. MD* Polyacetal Ncm	zul. MD* Polyketon Ncm	Gewicht g
410 355 10	**410 356 10**	5^{h9}	12	32	19,4	18,8	10	50	15	6	4,8	4	1,0	16/16	8,3	8,7	60
410 355 15	**410 356 15**	8^{h9}	18	45	28,4	28,2	15	70	20	9	5,8	5	1,5	16/16	29	31	180
410 355 20	**410 356 20**	10^{h6}	22	55	35,0	37,5	20	90	30	11	7,0	6	2,0	16/16	73	77	320
410 355 25	**410 356 25**	12^{h6}	25	65	41,0	46,8	25	105	35	12,5	9,0	7	2,5	16/16	145	152	480
410 355 30	**410 356 30**	15^{h6}	30	75	47,5	56,2	30	120	40	15	9,0	8	3,0	16/16	250	263	760
410 355 35	**410 356 35**	18^{h6}	33	85	54,0	65,7	35	135	45	16	11,0	9	3,5	16/16	440	462	1080

*Berechnungsgrundlagen siehe Seite 274.

Kegelräder aus Zinkdruckguss mit geraden Zähnen, Übersetzung 1:1

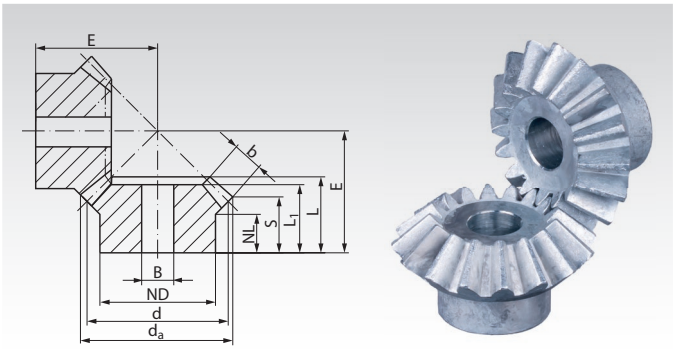
Werkstoff: ZnAl4Cu1.

Bohrungen spanabhebend bearbeitet.

Achswinkel = 90°.

Die Kegelräder laufen nur paarweise bei gleichem Modul.

Belastete Zinkdruckgussräder sollen keiner höheren Betriebstemperatur als +100°C ausgesetzt werden.

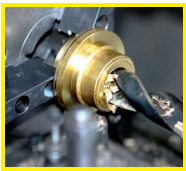


Bestellangaben: z.B.:
1 Paar Kegelräder Übersetzung 1:1, Mod. 1 Zz. 16 = 2 Stck. Art.-Nr. 358 507 00

Übersetzung 1:1

Artikel-Nr.	Modul	Zähne-zahl	d_a mm	d mm	ND mm	NL mm	L_1 mm	L mm	b mm	B^{H9} mm	E mm	S mm	zul. MD* Ncm	Gewicht g
358 507 00	1	16	17,5	16	12	7,5	13,0	13,0	4,5	6	17,9	10,5	14	7
358 707 00	1,5	16	26,0	24	19	10,7	17,0	18,6	6,9	8	25,5	14,5	46	27
359 007 00	2	16	34,6	32	23	10	19,2	21,3	9,6	10	30,0	15,1	110	52
359 107 00	2,5	16	43,3	40	26	12	23,0	25,5	12,3	12	36,2	17,6	230	88
359 407 00	3	16	52,3	48	30	13	26,0	29,3	14,0	14	42,5	20,6	380	146
359 507 00	3,5	16	61,4	56	34	14	29,2	33,2	15,5	16	49,4	23,2	580	228

* Für Zinkdruckguss-Kegelräder wurde für die Drehmomentberechnung nur die Fußfestigkeit berücksichtigt. Aufgrund der Werkstoffeigenschaft sind diese Räder nur bedingt für Dauerbetrieb geeignet.

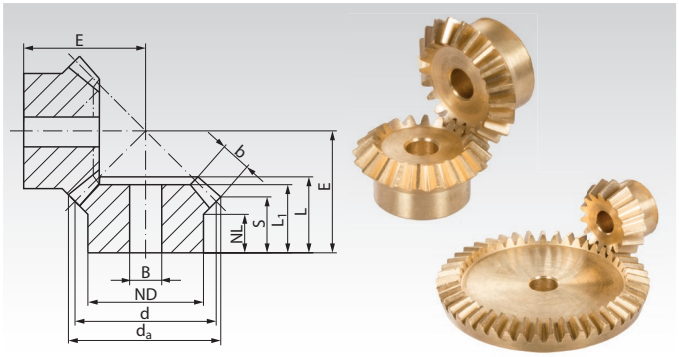

Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Kegelräder aus Messing mit geraden Zähnen, Übersetzung 1:1 bis 4:1

Werkstoff: Ms58 (2.0401).

Verzahnung gefräst. Achswinkel = 90°.

Die Kegelräder laufen nur paarweise im selben Übersetzungsverhältnis und bei gleichem Modul.



Bestellangaben: z.B.:
1 Paar Kegelräder Übersetzung 1:1 Mod. 0,5 Zz. 15 = 2 Stck. Art.-Nr. 350 206 00.
1 Paar Kegelräder Übersetzung 1,5:1 Mod. 0,5 Zz. 20/30 = 1 Stck. Art.-Nr. 350 252 00 und 1 Stck. Art.-Nr. 350 253 00

Übersetzung 1:1

Artikel-Nr.	Modul	Zähne-zahl	d_a mm	d mm	ND mm	NL mm	L_1 mm	L mm	S mm	b mm	B^{H7} mm	E mm	zul. MD* Ncm	Gewicht g
350 206 00	0,5	15	8,2	7,5	6	5	6,3	7,3	6,1	2	3	9,5	0,9	1
350 211 00	0,5	20	10,7	10	8	4	-	7	5	3	4	9,7	1,9	1
350 215 00	0,5	24	12,7	12	8	4	6,4	7	5	3	4	10,7	3,0	3
350 220 00	0,5	30	15,7	15	10	4	7,5	8,5	6,6	3	4	13,7	5,3	4
350 223 00	0,5	36	18,7	18	12	5	9	10,1	8	3	4	16,7	8,2	10
350 226 00	0,5	40	20,7	20	12	5	8,5	9,5	7,5	3	4	17,1	10,6	10
350 232 00	0,5	50	25,7	25	14	5	8,5	9,5	7,5	3	4	19,6	18,0	16
350 503 00	1	12	13,0	12	8	5	8,5	9,6	7,7	3	5	13,2	5,0	3
350 507 00	1	16	17,4	16	12	5	9	10,3	7,8	4	5	15,1	6,0	9
350 511 00	1	20	21,4	20	15	5	9	10,4	7,8	4	5	17,1	13,0	15
350 516 00	1	25	26,4	25	16	6,7	11,5	13	9,7	5	5	21,5	26,0	26
350 520 00	1	30	31,4	30	16	7	11,5	13,1	9,7	5	5	24,0	40,0	33
350 523 00	1	36	37,4	36	16	7	11,5	13	9,6	5	5	26,9	62,0	43
350 526 00	1	40	41,4	40	16	8	12,5	14	10,6	5	5	29,9	79,0	53
350 532 00	1	50	51,4	50	16	8	12,5	14	10,6	5	6	34,9	130,0	76
350 535 00	1	60	61,4	60	16	8	12,5	14,1	10,6	5	6	39,9	197,0	110

Übersetzung 1,5:1

Artikel-Nr.	Modul	Zähne-zahl	d_a mm	d mm	ND mm	NL mm	L_1 mm	L mm	S mm	b mm	B^{H7} mm	E mm	zul. MD* Ncm	Gewicht g
350 252 00	0,5	20	11,0	10	8	3,5	6,5	7,1	4,7	3	4	11,9	2,4	2
350 253 00	0,5	30	15,4	15	10	4	6	7	5,4	3	4	10,1	3,6	4
350 552 00	1	20	22,1	20	15	5	10	11,1	7,2	5	5	21,5	18,0	16
350 553 00	1	30	30,8	30	16	5	9	10,9	8,3	5	5	17,7	27,0	28

Übersetzung 2:1

Artikel-Nr.	Modul	Zähne-zahl	d_a mm	d mm	ND mm	NL mm	L_1 mm	L mm	S mm	b mm	B^{H7} mm	E mm	zul. MD* Ncm	Gewicht g
350 260 00	0,5	20	11,2	10	8	4	7	7,5	5,0	3	4	14,65	2,7	2
350 261 00	0,5	40	20,3	20	12	5	7,5	8,4	7,1	3	4	11,83	5,4	8
350 556 00	1	15	17,4	15	12,5	4,5	9	10,1	5,8	5	5	20,2	9,4	9
350 557 00	1	30	30,6	30	16	5	9	10,8	8,8	5	5	15,7	18,8	27
350 560 00	1	20	22,4	20	15	5	10	11,1	6,8	5	5	26,2	20,6	17
350 561 00	1	40	40,6	40	16	8	12	13,8	11,7	5	6	21,1	41,2	50

Übersetzung 2,5:1

Artikel-Nr.	Modul	Zähne-zahl	d_a mm	d mm	ND mm	NL mm	L_1 mm	L mm	S mm	b mm	B^{H7} mm	E mm	zul. MD* Ncm	Gewicht g
350 272 00	0,5	20	11,3	10	8	4	7	7,6	4,9	3	4	17,1	3,0	3
350 273 00	0,5	50	25,2	25	14	5	7	7,8	6,8	3	4	11,5	7,5	12

Übersetzung 3:1

Artikel-Nr.	Modul	Zähne-zahl	d_a mm	d mm	ND mm	NL mm	L_1 mm	L mm	S mm	b mm	B^{H7} mm	E mm	zul. MD* Ncm	Gewicht g
350 276 00	0,5	15	8,8	7,5	6	3,7	6,5	7	4,3	3	3	15,3	1,5	1
350 277 00	0,5	45	22,7	22,5	12	5	7,5	8,4	7,5	3	4	11,0	4,5	11
350 576 00	1	15	17,7	15	13	5	10	11,1	6,5	5	5	28,5	11,0	10
350 577 00	1	45	45,4	45	16	8	12,5	14,7	13,2	5	6	20,2	33,0	68

Übersetzung 4:1

Artikel-Nr.	Modul	Zähne-zahl	d_a mm	d mm	ND mm	NL mm	L_1 mm	L mm	S mm	b mm	B^{H7} mm	E mm	zul. MD* Ncm	Gewicht g
350 592 00	1	15	17,8	15	13	5,5	10	11	6,3	5	5	35,9	12,2	10
350 593 00	1	60	60,3	60	16	8	12,5	14,6	13,6	5	6	20,5	48,8	110

*Berechnungsgrundlagen siehe Seite 274.

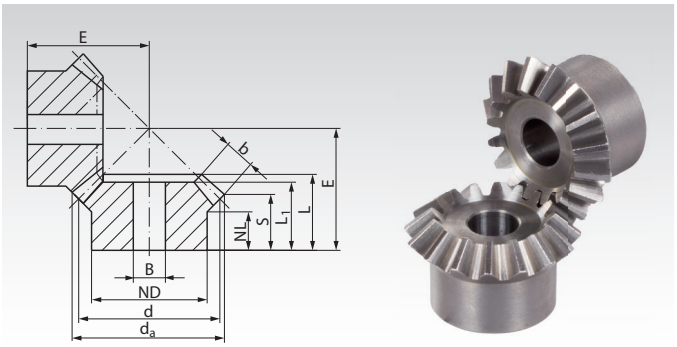
Kegelräder aus Stahl mit geraden Zähnen, Übersetzung 1:1

Werkstoff: bis Modul 2: 11SMnPb30.
ab Modul 2,5: C45.

Verzahnungsqualität 8 analog DIN 3967 (ab Modul 2).
Zähne bis Modul 5 ballig gefräst, ab Modul 6 gerade gehobelt.
Nicht gehärtet – nicht geläppt.

Achswinkel = 90°.

Die Kegelräder laufen nur paarweise im selben Übersetzungsverhältnis und bei gleichem Modul.



Bestellangaben: z.B.:
1 Paar Kegelräder Übersetzung 1:1 Mod. 0,5 Zz. 20 = 2 Stck. Art.-Nr. 360 211 00

Übersetzung 1:1

Artikel-Nr.	Modul	Zähne-zahl	d_a mm	d mm	ND mm	NL mm	L_1 mm	L mm	S mm	b mm	B^{H7} mm	E mm	zul. MD* Nm	Gewicht g
360 211 00	0,5	20	10,7	10	8	4	-	7,0	5,0	3	4	9,7	0,011	1
360 215 00	0,5	24	12,7	12	8	4	6,4	7,0	5,0	3	4	10,7	0,018	3
360 220 00	0,5	30	15,7	15	10	4	7,5	8,5	6,6	3	4	13,7	0,032	4
360 223 00	0,5	36	18,7	18	12	5	9,0	10,1	8,0	3	4	16,7	0,050	10
360 226 00	0,5	40	20,7	20	12	5	8,5	9,5	7,5	3	4	17,1	0,064	10
360 232 00	0,5	50	25,7	25	14	5	8,5	9,5	7,5	3	4	19,6	0,108	16
360 507 00	1	16	17,4	16	14	7	10	11,2	8,7	4	5	16	0,052	9
360 510 00	1	19	20,4	19	15	6,5	10	11,8	9,2	4	5	18	0,085	14
360 513 00	1	22	23,4	22	18	7	11	12,8	9,7	4,7	5	20	0,158	22
360 518 00	1	26	27,4	26	22	7	12	13,4	9,7	5,5	5	22	0,193	35
360 520 00	1	30	31,4	30	22	7	14	16,0	11,7	6,4	5	26	0,29	50
360 526 00	1	40	41,4	40	30	10	18	19,8	15,7	6,0	8	35	0,55	111
360 707 00	1,5	16	26,1	24	20	11	15	17,3	14,1	5,1	8	25	0,18	32
360 711 00	1,5	20	32,1	30	22	9	15	17,2	13,1	6,4	8	27	0,34	47
360 713 00	1,5	22	35,1	33	20	8	15	17,1	12,6	7,0	8	28	0,44	50
360 716 00	1,5	25	39,6	37,5	25	8	15	17,6	12,3	8,0	10	30	0,62	70
360 720 00	1,5	30	47,1	45	30	12	20	21,9	15,6	9,6	10	37	1,01	135
360 726 00	1,5	40	62,1	60	40	12	25	27,7	19,1	12,7	15	48	2,46	310
361 007 00	2	16	34,8	32	25	11,5	18	20,7	16,4	6,8	10	31	0,45	66
361 011 00	2	20	42,8	40	30	10	17	19,9	14,4	8,5	10	33	0,84	104
361 013 00	2	22	46,8	44	30	10	19	21,0	15,4	9,3	10	36	1,08	130
361 016 00	2	25	52,8	50	35	8	19	21,4	14,4	10,6	10	38	1,50	182
361 020 00	2	30	62,8	60	40	12	25	26,9	18,4	12,7	15	47	2,45	306
361 026 00	2	40	82,8	80	50	15	31	33,7	23,4	15,2	20	62	16,3	660
361 107 00	2,5	16	43,7	40	30	10	21	23,8	16,8	11	10	35	2,6	120
361 109 00	2,5	18	48,7	45	30	10	22	25,0	17,4	12	10	38	3,6	150
361 111 00	2,5	20	53,7	50	35	10	22	25,9	16,9	14	10	40	4,9	210
361 113 00	2,5	22	58,7	55	30	10	24	27,1	17,3	15	10	43	6,3	240
361 116 00	2,5	25	66,2	62,5	45	10	25	28,8	17,6	17	15	47	9,3	370
361 120 00	2,5	30	78,7	75	50	12	29	32,7	19,3	20	15	55	16,3	560
361 126 00	2,5	40	103,6	100	60	14	31	35,4	21,8	20	25	70	33,6	1100
361 407 00	3	16	52,4	48	40	12	24	27,7	18,2	15	10	40	4,6	240
361 409 00	3	18	58,4	54	40	10	25	28,1	17,2	17	10	42	6,4	280
361 411 00	3	20	64,4	60	40	10	26	29,5	17,2	19	15	45	8,7	320
361 413 00	3	22	70,4	66	40	8	27	30,2	17,2	20	15	48	11,6	410
361 416 00	3	25	79,4	75	50	10	28	31,9	16,7	23	15	52	17,3	490
361 420 00	3	30	94,4	90	50	12	35	38,8	22,2	25	20	65	29,2	950
361 426 00	3	40	124,4	120	60	15	35	39,1	22,2	25	25	80	60,7	1600
361 807 00	4	16	70,0	64	50	11	29	32,9	21,0	19	20	50	11,1	420
361 809 00	4	18	78,0	72	50	16	36	41,0	27,0	22	20	60	15,6	640
361 811 00	4	20	85,9	80	50	16	39	43,5	28,0	24	20	65	20,8	810
361 813 00	4	22	93,9	88	50	12	37	40,9	24,0	26	20	65	27,9	940
361 816 00	4	25	105,9	100	60	12	38	42,7	23,0	30	20	70	41,9	1400
361 820 00	4	30	125,9	120	60	18	42	47,9	27,9	30	25	85	67,5	2000
361 826 00	4	40	165,8	160	80	20	48	53,2	32,9	30	30	110	138,0	4200
362 107 00	5	16	87,4	80	60	12	36	41,5	25,7	25	20	62	22,2	860
362 109 00	5	18	97,4	90	60	12	37	42,2	23,7	29	20	65	30,7	1050
362 111 00	5	20	107,4	100	60	12	39	44,4	23,7	32	25	70	42,7	1300
362 113 00	5	22	117,5	110	70	12	43	48,5	25,7	35	25	77	57,5	1840
362 116 00	5	25	132,4	125	70	12	42	47,5	21,2	40	30	80	85,8	2140
362 120 00	5	30	157,4	150	70	12	44	51,3	24,7	40	30	96	139,5	3520
362 126 00	5	40	207,3	200	90	20	52	60	32,9	40	35	128,1	288,0	7060
367 309 00	6	18	116,5	108	60	15	44	54	31,3	35	25	81,0	54,8	1770
367 311 00	6	20	128,5	120	70	15	44	54	27,8	40	30	83,4	76,3	2190
367 316 00	6	25	158,5	150	75	15	51	60	26,7	50	30	97,3	153,4	3790
367 320 00	6	30	188,5	180	90	15	51	60	26,4	50	35	112,1	250,6	5810
367 326 00	6	40	248,5	240	100	20	58	67	32,9	50	40	148,6	555,0	11600
367 711 00	8	20	171,3	160	90	15	52	62	29,20	50	40	103,3	181,6	4560

*Berechnungsgrundlagen siehe Seite 274.

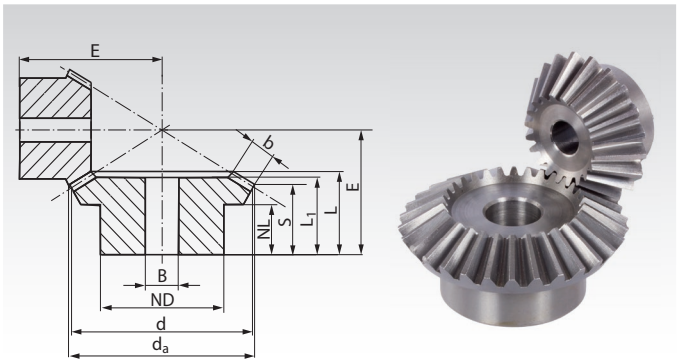
Kegelräder aus Stahl mit geraden Zähnen, Übersetzung 1,25:1 und 1,5:1

Werkstoff: bis Modul 2: 11SMnPb30.
ab Modul 2,5: C45.

Verzahnungsqualität 8 analog DIN 3967 (ab Modul 2).
Zähne ballig gefräst. Nicht gehärtet – nicht geläppt.

Achswinkel = 90°.

Die Kegelräder laufen nur paarweise im selben Übersetzungsverhältnis und bei gleichem Modul.



Bestellangaben: z.B.:
1 Paar Kegelräder Übersetzung 1,25:1 Mod. 3 Zz. 16/20 = 1 Stck. Art.-Nr. 361 444 00 und 1 Stck. Art.-Nr. 361 445 00

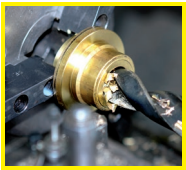
Übersetzung 1,25:1

Artikel-Nr.	Modul	Zähne-zahl	d_a mm	d mm	ND mm	NL mm	L_1 mm	L mm	S mm	b mm	B^{H7} mm	E mm	zul. MD* Nm	Gewicht g
361 444 00	3	16	52,9	48	40	11,7	27	29,2	16,9	17	15	45	5,2	220
361 445 00	3	20	63,9	60	40	10,0	25	27,8	18,4	17	15	40	6,5	300
361 844 00	4	16	70,6	64	50	12,5	32	36,5	20,6	22	20	58	12,7	470
361 845 00	4	20	85,2	80	50	15,0	33	38,4	26,3	22	20	55	15,9	700
362 144 00	5	16	88,2	80	60	12,0	40	44,2	23,3	29	20	70	25,4	910
362 145 00	5	20	106,6	100	60	15,0	39	45,0	29,1	29	25	65	31,8	1300

Übersetzung 1,5:1

Artikel-Nr.	Modul	Zähne-zahl	d_a mm	d mm	ND mm	NL mm	L_1 mm	L mm	S mm	b mm	B^{H7} mm	E mm	zul. MD* Nm	Gewicht g
360 252 00	0,5	20	11,0	10	8	3,5	6,5	7,1	4,7	3	4	11,9	0,014	2
360 253 00	0,5	30	15,4	15	10	4,0	6,0	7,0	5,4	3	4	10,1	0,021	4
360 548 00	1	16	18,1	16	13	6,9	11	12,0	8,7	4,3	5	20	0,066	10
360 549 00	1	24	24,8	24	20	8,8	13	14,8	12,6	4,3	5	20	0,099	32
360 748 00	1,5	16	27,1	24	20	8,7	14	16,1	11,0	6,5	8	28	0,023	34
360 749 00	1,5	24	37,2	36	20	12,0	17	20,2	16,9	6,5	10	28	0,035	55
360 752 00	1,5	20	33,1	30	20	9,0	17	18,9	12,5	8,1	8	34	0,43	52
360 753 00	1,5	30	46,2	45	30	12,0	20	22,1	17,9	8,1	10	32	0,65	133
361 048 00	2	16	35,5	32	20	8,0	21	22,6	13,1	12	10	36	0,57	60
361 049 00	2	24	50,3	48	30	8,0	18	21,5	15,7	12	10	30	0,86	151
361 052 00	2	20	43,5	40	30	7,5	20	22,3	11,2	14	10	40	1,15	119
361 053 00	2	30	62,3	60	40	15,0	25	28,7	21,7	14	15	40	1,73	301
361 148 00	2,5	16	44,3	40	30	11,6	26	28,2	16,4	14	10	45	3,3	150
361 149 00	2,5	24	62,9	60	30	12,0	26	29,4	22,1	14	10	40	5,0	300
361 152 00	2,5	20	54,3	50	30	10,0	27	30,2	16,0	18	10	52	6,8	230
361 153 00	2,5	30	77,9	75	50	14,0	27	31,1	22,2	18	15	45	10,2	550
361 448 00	3	16	53,2	48	40	13,2	30	32,7	17,7	19	15	52	5,9	250
361 449 00	3	24	75,5	72	50	8,0	24	27,8	18,6	19	15	40	8,9	490
361 452 00	3	20	65,2	60	40	10,0	33	35,8	16,8	24	15	60	12,4	390
361 453 00	3	30	93,5	90	50	15,0	33	37,6	25,7	24	20	53	18,6	860
361 848 00	4	16	71,0	64	50	12,5	36	38,9	19,3	25	20	65	14,3	500
361 849 00	4	24	100,7	96	60	12,0	31	35,6	23,5	25	20	52	21,5	1010
361 852 00	4	20	87,0	80	50	18,0	48	51,1	27,3	30	20	85	29,5	950
361 853 00	4	30	124,6	120	60	18,0	40	46,4	31,5	30	25	68	44,3	1900
362 152 00	5	20	108,7	100	60	12,0	50	54,7	22,9	40	25	95	60,6	1630
362 153 00	5	30	155,8	150	70	12,0	40	46,3	26,4	40	30	72	90,9	3070

*Berechnungsgrundlagen siehe Seite 274.



Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

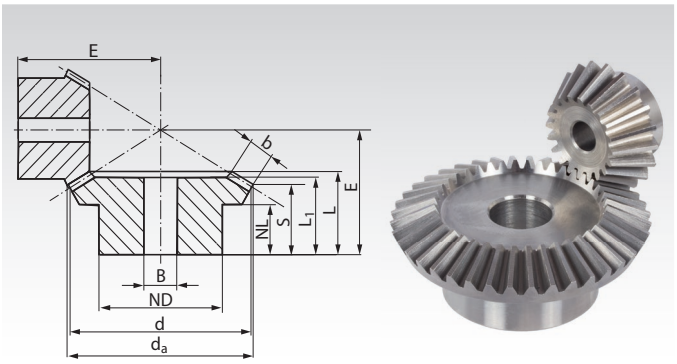
Kegelräder aus Stahl mit geraden Zähnen, Übersetzung 2:1

Werkstoff: bis Art. 36105700: 11SMnPb30.
ab Art. 36106000: C45.

Verzahnungsqualität 8 analog DIN 3967 (ab Modul 2).
Zähne bis Modul 5 ballig gefräst, ab Modul 6 gerade gehobelt.
Nicht gehärtet – nicht geläppt.

Achswinkel = 90°.

Die Kegelräder laufen nur paarweise im selben Übersetzungsverhältnis und bei gleichem Modul.

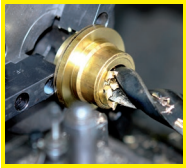


Bestellangaben: z.B.:
1 Paar Kegelräder Übersetzung 2:1 Mod. 0,5 Zz. 20/40 = 1 Stck. Art.-Nr. 360 260 00 und 1 Stck. Art.-Nr. 360 261 00

Übersetzung 2:1

Artikel-Nr.	Modul	Zähne-zahl	d_a mm	d mm	ND mm	NL mm	L_1 mm	L mm	S mm	b mm	B^{H7} mm	E mm	zul. MD* Nm	Gewicht g
360 260 00	0,5	20	11,2	10	8	4,0	7,0	7,5	5,0	3	4	14,65	0,017	2
360 261 00	0,5	40	20,3	20	12	5,0	7,5	8,4	7,1	3	4	11,83	0,034	8
360 556 00	1	15	17,4	15	13	6,5	11	11,9	7,6	5	5	22	0,063	10
360 557 00	1	30	30,6	30	20	9,0	13	15,1	13,1	5	5	20	0,126	40
360 756 00	1,5	15	26,1	22,5	18	6,5	13	14,8	8,4	7,6	8	30	0,22	26
360 757 00	1,5	30	45,9	45	30	12,0	18	20,7	17,6	7,6	10	28	0,44	124
360 760 00	1,5	20	33,6	30	20	9,5	19	21,6	12,9	10,1	8	42	0,54	59
360 761 00	1,5	40	60,9	60	40	12,0	19	22,0	17,9	10,1	15	32	1,08	234
361 056 00	2	15	33,7	30	20	7,5	22	23,0	10,9	14	10	40	0,59	58
361 057 00	2	30	61,8	60	40	12,0	24	27,2	21,9	14	15	35	1,18	312
361 060 00	2	20	43,7	40	30	7,5	22	24,0	10,9	15	10	50	1,4	132
361 061 00	2	40	81,8	80	50	18,0	29	32,8	26,9	15	20	45	2,8	593
361 156 00	2,5	15	42,2	37,5	30	15,4	31	33,3	18,6	17	10	55	3,4	160
361 157 00	2,5	30	77,3	75	50	10,0	24	28,1	21,6	17	15	38	6,8	530
361 160 00	2,5	20	54,6	50	30	14,0	34	36,6	19,2	20	10	68	4,3	280
361 161 00	2,5	40	102,3	100	60	15,0	29	33,3	25,3	20	25	48	8,6	970
361 456 00	3	15	50,6	45	30	11,5	33	35,4	16,4	22	10	60	6,1	270
361 457 00	3	30	92,8	90	50	10	26	30,7	22,3	22	20	42	12,2	750
361 460 00	3	20	65,6	60	40	10	33	36,1	14,4	25	15	73	15,2	450
361 461 00	3	40	122,8	120	60	18	34	38,7	28,8	25	25	56	30,4	1400
361 856 00	4	15	67,5	60	40	10	38	41,0	16,9	28	20	75	14,6	410
361 857 00	4	30	123,8	120	60	15	33	39,4	28,8	28	25	55	29,2	1600
361 860 00	4	20	87,4	80	50	13	45	48,0	21,9	30	20	100	35,0	970
361 861 00	4	40	163,7	160	80	20	40	45,7	33,7	30	30	70	70,0	3300
362 156 00	5	15	84,4	75	60	15	50	54,1	21,4	38	20	94	30,2	980
362 157 00	5	30	154,7	150	70	15	40	46,7	32,2	38	30	65	60,4	3030
362 160 00	5	20	109,3	100	60	18	58	62,1	27,3	40	25	125	72,4	1890
362 161 00	5	40	204,7	200	90	20	48	55,6	39,7	40	35	85	144,8	6480
367 360 00	6	20	130,7	120	70	15	58	67	23,6	50	30	139,9	130,0	2960
367 361 00	6	40	245,3	240	100	20	50	58	37,7	50	40	92,3	260,0	9610

*Berechnungsgrundlagen siehe Seite 274.


Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

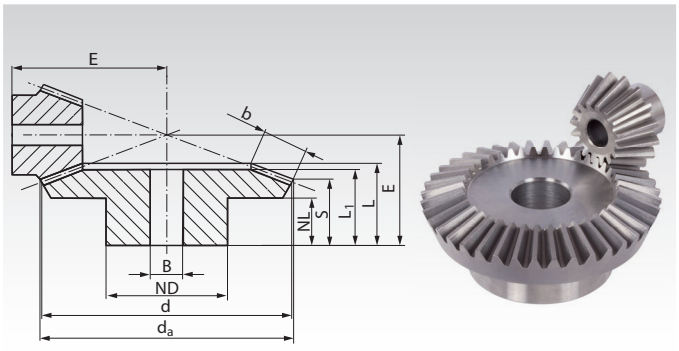
Kegelräder aus Stahl mit geraden Zähnen, Übersetzung 2,5:1 und 3:1

Werkstoff: bis Modul 2: 11SMnPb30.
ab Modul 2,5: C45.

Verzahnungsqualität 8 analog DIN 3967 (ab Modul 2).
Zähne bis Modul 5 ballig gefräst, ab Modul 6 gerade gehobelt.
Nicht gehärtet – nicht geläppt.

Achswinkel = 90°.

Die Kegelräder laufen nur paarweise im selben Übersetzungsverhältnis und bei gleichem Modul.



Bestellangaben: z.B.:
1 Paar Kegelräder Übersetzung 2,5:1 Mod. 0,5 Zz. 20/50 = 1 Stck. Art.-Nr. 360 272 00 und 1 Stck. Art.-Nr. 360 273 00

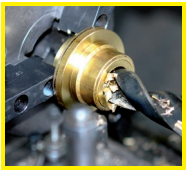
Übersetzung 2,5:1

Artikel-Nr.	Modul	Zähne-zahl	d_a mm	d mm	ND mm	NL mm	L_1 mm	L mm	S mm	b mm	B^{H7} mm	E mm	zul. MD* Nm	Gewicht g
360 272 00	0,5	20	11,3	10	8	4,0	7	7,6	4,9	3	4	17,1	0,018	3
360 273 00	0,5	50	25,2	25	14	5,0	7	7,8	6,8	3	4	11,5	0,045	10
360 564 00	1	16	18,6	16	13	7,4	13	14,4	8,5	6,5	5	28	0,090	13
360 565 00	1	40	40,5	40	25	9,0	13	14,8	12,6	6,5	8	20	0,225	65
360 764 00	1,5	16	27,9	24	18	8,8	18	19,5	10,8	9,7	8	40	0,32	36
360 765 00	1,5	40	60,7	60	40	10,0	17	20,1	16,9	9,7	15	28	0,80	220
360 768 00	1,5	18	30,9	27	20	10,8	21	22,9	13,0	10,9	8	46	0,47	54
360 769 00	1,5	45	68,2	67,5	50	12,0	20	24,1	20,4	10,9	15	33	1,18	370
361 064 00	2	16	35,8	32	20	9,0	25	26,4	12,7	15	10	52	0,84	76
361 065 00	2	40	81,5	80	50	15,0	29	32,7	27,9	15	20	42	2,10	650
361 068 00	2	18	39,8	36	30	11,8	26	27,4	13,8	15	10	58	1,18	133
361 069 00	2	45	91,5	90	60	18,0	30	33,8	28,9	15	25	45	2,95	830
361 164 00	2,5	16	44,8	40	30	13,0	32	34,1	15,9	20	10	65	5,0	180
361 165 00	2,5	40	101,9	100	60	15,0	29	33,8	27,4	20	25	45	12,5	1000
361 168 00	2,5	18	49,8	45	30	15,6	36	37,9	19,7	20	10	75	7,1	240
361 169 00	2,5	45	114,4	112,5	70	15,0	28	33,4	26,9	20	25	47	17,8	1200
361 464 00	3	16	53,8	48	40	13,6	37	38,8	16,1	25	15	75	9,0	310
361 465 00	3	40	122,3	120	60	16,0	32	36,8	28,9	25	25	50	22,5	1400
361 468 00	3	18	59,8	54	40	11,7	36	38,4	15,7	25	15	82	12,8	380
361 469 00	3	45	137,3	135	70	18,0	34	39,0	30,9	25	30	55	32,0	1900
361 864 00	4	16	71,8	64	50	12,0	41	43,8	16,5	30	20	95	20,9	600
361 865 00	4	40	163,1	160	80	20,0	40	46,4	36,9	30	30	65	52,3	3400
361 868 00	4	18	79,7	72	50	13,8	44	46,8	19,5	30	20	108	29,3	800
361 869 00	4	45	183,0	180	90	20,0	43	49,6	39,9	30	30	72	73,3	4900
362 168 00	5	18	99,6	90	60	16,5	57	60,8	24,4	40	25	135	61,0	1560
362 169 00	5	45	228,8	225	100	20,0	50	57,8	44,8	40	40	85	152,5	9080

Übersetzung 3:1

Artikel-Nr.	Modul	Zähne-zahl	d_a mm	d mm	ND mm	NL mm	L_1 mm	L mm	S mm	b mm	B^{H7} mm	E mm	zul. MD* Nm	Gewicht g
360 276 00	0,5	15	8,0	7,5	6	3,7	6,5	7,0	4,3	3	3	15,3	0,009	1
360 277 00	0,5	45	22,7	22,5	12	5,0	7,5	8,4	7,5	3	4	11,0	0,027	10
360 576 00	1	15	17,7	15	13	9,2	16	16,5	10,0	7,1	5	32	0,086	14
360 577 00	1	45	45,4	45	25	10	15	17,0	15,1	7,1	8	22	0,258	92
360 780 00	1,5	16	28	24	18	11	22	23,2	12,7	11,4	8	48	0,38	42
360 781 00	1,5	48	72,6	72	50	12	20	24,1	20,8	11,4	15	32	1,14	405
361 080 00	2	16	35,9	32	20	10	25	26,6	12,6	15	10	60	0,92	80
361 081 00	2	48	97,3	96	60	18	30	35,0	31,0	15	25	45	2,76	950
361 180 00	2,5	16	44,9	40	30	15	34	36,5	17,8	20	10	77	5,6	200
361 181 00	2,5	48	121,6	120	80	15	29	33,9	28,5	20	25	46	16,8	1600
361 480 00	3	16	53,9	48	40	12,5	36	38,3	15,0	25	15	86	10,0	310
361 481 00	3	48	145,9	144	70	18	34	38,7	32,0	25	30	53	30,0	2300
361 880 00	4	16	71,8	64	50	17	46	48,3	20,3	30	20	115	22,9	680
361 881 00	4	48	194,6	192	90	20	43	50,0	41,9	30	30	70	68,7	5700
362 176 00	5	15	84,9	75	60	15	53	56,4	19,1	40	20	130	39,3	1110
362 177 00	5	45	228,3	225	100	20	45	53,1	42,4	40	40	75	117,9	7920
362 180 00	5	16	89,8	80	60	16,5	55	59,0	21,6	40	20	140	47,7	1310
362 181 00	5	48	243,2	240	100	20	47	55,7	44,9	40	40	80	143,1	9640
367 376 00	6	15	101,4	90	70	20	67	73	26,2	50	30	159,2	70,7	1880
367 377 00	6	45	273,8	270	100	30	60	69	55,0	50	45	94,3	212,1	13170

*Berechnungsgrundlagen siehe Seite 274.



Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

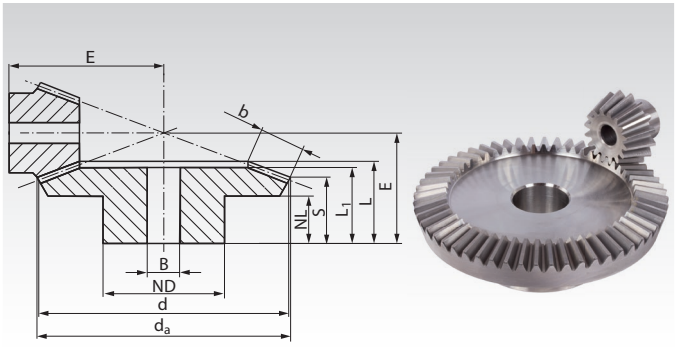
Kegelräder aus Stahl mit geraden Zähnen, Übersetzung 3,5:1 und 4:1

Werkstoff: bis Modul 2: 11SMnPb30.
ab Modul 2,5: C45.

Verzahnungsqualität 8 analog DIN 3967 (ab Modul 2).
Zähne ballig gefräst. Nicht gehärtet – nicht geläppt.

Achswinkel = 90°.

Die Kegelräder laufen nur paarweise im selben Übersetzungsverhältnis und bei gleichem Modul.



Bestellangaben: z.B.:
1 Paar Kegelräder Übersetzung 3,5:1 Mod. 1 Zz. 16/56 = 1 Stck. Art.-Nr. 360 584 00 und 1 Stck. Art.-Nr. 360 585 00

Übersetzung 3,5:1

Artikel-Nr.	Modul	Zähne-zahl	d_a mm	d mm	ND mm	NL mm	L_1 mm	L mm	S mm	b mm	B^{H7} mm	E mm	zul. MD* Nm	Gewicht g
360 584 00	1	16	18,7	16	13	7,6	16	16,6	8,4	8,7	5	36	0,127	16
360 585 00	1	56	56,3	56	30	10,0	14	16,7	14,6	8,7	8	22	0,445	130
360 784 00	1,5	16	28,1	24	18	12,2	24	26	13,6	13,1	8	55	0,45	48
360 785 00	1,5	56	84,5	84	50	12	24	27,1	23,8	13,1	15	35	1,58	634
361 084 00	2	16	35,9	32	20	10	25	26,8	12,5	15	10	68	0,99	82
361 085 00	2	56	113,1	112	60	18	31	35,5	31,9	15	25	46	3,47	1200
361 184 00	2,5	16	44,9	40	30	16,5	36	37,7	18,7	20	10	88	6,0	220
361 185 00	2,5	56	141,4	140	80	18	32	37,2	32,4	20	25	50	21,0	2300
361 484 00	3	16	53,9	48	40	15	39	40,6	16,8	25	15	100	10,9	340
361 485 00	3	56	169,7	168	80	18	33	39,8	34,0	25	30	55	38,2	3100
361 884 00	4	16	71,9	64	50	13	42	44,6	16,1	30	20	127	24,7	660
361 885 00	4	56	226,3	224	90	20	40	49,0	42,0	30	30	70	86,5	6900

Übersetzung 4:1

Artikel-Nr.	Modul	Zähne-zahl	d_a mm	d mm	ND mm	NL mm	L_1 mm	L mm	S mm	b mm	B^{H7} mm	E mm	zul. MD* Nm	Gewicht g
360 592 00	1	15	17,8	15	13	7,7	16	17,3	8,4	9,3	5	38	0,117	15
360 593 00	1	60	60,3	60	30	10,0	15	17,1	15,1	9,3	8	22	0,468	160
360 792 00	1,5	15	26,7	22,5	18	14,4	28	28,9	15,5	13,9	8	60	0,41	42
360 793 00	1,5	60	90,4	90	50	12,0	25	27,6	24,6	13,9	15	35	1,64	745
361 092 00	2	15	34,0	30	20	13,5	29	29,9	15,5	15	10	75	1,02	80
361 093 00	2	60	120,9	120	60	20,0	35	40,1	37,0	15	25	50	4,08	1600
361 192 00	2,5	15	42,5	37,5	30	16,0	35	36,8	17,6	20	10	92	5,3	190
361 193 00	2,5	60	151,2	150	80	18,0	33	37,8	33,8	20	25	50	21,2	2600
361 492 00	3	15	51,0	45	30	13,0	38	39,7	15,7	25	10	105	9,6	270
361 493 00	3	60	181,5	180	80	18,0	35	40,6	35,5	25	30	55	38,4	3800
361 892 00	4	15	68,0	60	40	12,5	43	44,8	16,0	30	20	135	21,7	520
361 893 00	4	60	242,0	240	90	20,0	41	50,1	44,0	30	30	70	86,8	8300

*Berechnungsgrundlagen siehe Seite 274.

Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Kegelräder aus Edelstahl rostfrei mit geraden Zähnen, Übersetzung 1:1 bis 4:1

Werkstoff: Edelstahl rostfrei 1.4305

Verzahnungsqualität 8 analog DIN 3967 (ab Modul 2).

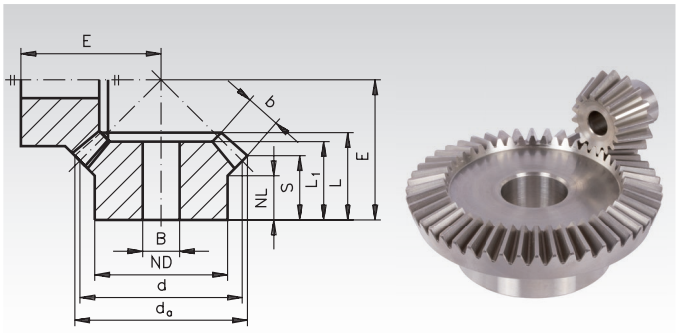
Verzahnung ballig gefräst.

Achswinkel 90°.

Die Kegelräder laufen nur paarweise im selben Übersetzungsverhältnis und bei gleichem Modul.

Bestellangaben: z.B.: 1 Paar Kegelräder, Übersetzung 1:1, Mod. 1,0, Zz. 16, rostfrei = 2 Stck. Art.-Nr. 360 995 07

Bestellangaben: z.B.: 1 Paar Kegelräder, Übersetzung 2:1, Mod. 1 Zz. 15/30, rostfrei = 1 Stck. Art.-Nr. 360 995 56 und 1 Stck. Art.-Nr. 360 995 57



Zeichnung zeigt Übersetzung 1:1, Foto zeigt Übersetzung 3:1

Übersetzung 1:1

Artikel-Nr.	Modul	Zähne-zahl	d_a mm	d mm	ND mm	NL mm	L_1 mm	L mm	S mm	b mm	B^{H7} mm	E mm	zul. MD* Nm	Gewicht g
360 995 07	1	16	17,4	16	14	7	10	11,2	8,7	4,0	5	16	0,06	9
360 997 07	1,5	16	26,1	24	20	11	15	17,3	14,1	5,1	8	25	0,19	32
361 990 07	2	16	34,8	32	25	11,5	18	20,7	16,4	6,8	10	31	0,46	66
361 991 07	2,5	16	43,7	40	30	10	21	23,8	16,8	11	10	35	1,1	120
361 994 07	3	16	52,4	48	40	12	24	27,7	18,2	15	10	40	2,0	240
361 998 07	4	16	70,0	64	50	11	29	32,9	21,0	19	20	50	4,8	420

Übersetzung 2:1

Artikel-Nr.	Modul	Zähne-zahl	d_a mm	d mm	ND mm	NL mm	L_1 mm	L mm	S mm	b mm	B^{H7} mm	E mm	zul. MD* Nm	Gewicht g
360 995 56	1	15	17,4	15	13	6,5	11	11,9	7,6	5,0	5	22	0,08	10
360 995 57	1	30	30,6	30	20	9,0	13	15,1	13,1	5,0	5	20	0,16	40
360 997 56	1,5	15	26,1	22,5	18	6,5	13	14,8	8,4	7,6	8	30	0,27	26
360 997 57	1,5	30	45,9	45	30	12,0	18	20,7	17,6	7,6	10	28	0,54	124
361 990 56	2	15	33,7	30	20	7,5	22	23,0	10,9	14	10	40	0,78	58
361 990 57	2	30	61,8	60	40	12,0	24	27,2	21,9	14	15	35	1,56	312
361 991 56	2,5	15	42,2	37,5	30	15,4	31	33,3	18,6	17	10	55	1,6	160
361 991 57	2,5	30	77,3	75	50	10,0	24	28,1	21,6	17	15	38	3,2	530
361 994 56	3	15	50,6	45	30	11,5	33	35,4	16,4	22	10	60	2,8	270
361 994 57	3	30	92,8	90	50	10,0	26	30,7	22,3	22	20	42	5,6	750
361 998 56	4	15	67,5	60	40	10,0	38	41,0	16,9	28	20	75	6,0	410
361 998 57	4	30	123,8	120	60	15,0	33	39,4	28,8	28	25	55	12,0	1600

Übersetzung 3:1

Artikel-Nr.	Modul	Zähne-zahl	d_a mm	d mm	ND mm	NL mm	L_1 mm	L mm	S mm	b mm	B^{H7} mm	E mm	zul. MD* Nm	Gewicht g
360 995 76	1	15	17,7	15	13	9,2	16	16,5	10,0	7,1	5	32	0,10	14
360 995 77	1	45	45,4	45	25	10	15	17,0	15,1	7,1	8	22	0,30	92
360 997 80	1,5	16	28,0	24	18	11	21	23,2	12,7	11,4	8	48	0,45	42
360 997 81	1,5	48	72,6	72	50	12	20	24,1	20,8	11,4	15	32	1,35	405
361 990 80	2	16	35,9	32	20	10	25	26,6	12,6	15	10	60	1,21	80
361 990 81	2	48	97,3	96	60	18	30	35,0	31,0	15	25	45	3,63	95
361 991 80	2,5	16	44,9	40	30	15	34	36,5	17,8	20	10	77	2,6	200
361 991 81	2,5	48	121,6	120	80	15	29	33,9	28,5	20	25	46	7,8	1600
361 994 80	3	16	53,9	48	40	12,5	36	38,3	15,0	25	15	86	4,6	310
361 994 81	3	48	145,9	144	70	18	34	38,7	32,0	25	30	53	13,8	2300
361 998 80	4	16	71,8	64	50	17	46	48,3	20,3	30	20	115	9,4	680
361 998 81	4	48	194,6	192	90	20	43	50,0	41,9	30	30	70	28,2	5700

Übersetzung 4:1

Artikel-Nr.	Modul	Zähne-zahl	d_a mm	d mm	ND mm	NL mm	L_1 mm	L mm	S mm	b mm	B^{H7} mm	E mm	zul. MD* Nm	Gewicht g
360 995 92	1	15	17,8	15	13	7,7	16	17,3	8,4	9,3	5	38	0,14	15
360 995 93	1	60	60,3	60	30	10,0	15	17,1	15,1	9,3	8	22	0,56	160
360 997 92	1,5	15	26,7	22,5	18	14,4	28	28,9	15,5	13,9	8	60	0,48	42
360 997 93	1,5	60	90,4	90	50	12,0	25	27,6	24,6	13,9	15	35	1,92	745
361 990 92	2	15	34,0	30	20	13,5	29	29,9	15,5	15	10	75	1,34	80
361 990 93	2	60	120,9	120	60	20,0	35	40,1	37,0	15	25	50	5,36	1600
361 991 92	2,5	15	42,5	37,5	30	16,0	35	36,8	17,6	20	10	92	2,5	190
361 991 93	2,5	60	151,2	150	80	18,0	33	37,8	33,8	20	25	50	10,0	2600
361 994 92	3	15	51,0	45	30	13,0	38	39,7	15,7	25	10	105	4,4	270
361 994 93	3	60	181,5	180	80	18,0	35	40,6	35,5	25	30	55	17,6	3800
361 998 92	4	15	68,0	60	40	12,5	43	44,8	16,0	30	20	135	8,9	520
361 998 93	4	60	242,0	240	90	20,0	41	50,1	44,0	30	30	70	35,6	8300

*Berechnungsgrundlagen siehe Seite 274.

Kegelräder aus Stahl mit Spiralverzahnung, Übersetzung 1:1

Werkstoff bis Modul 1,5: 42CrMo4, Zahnflanken induktiv gehärtet.

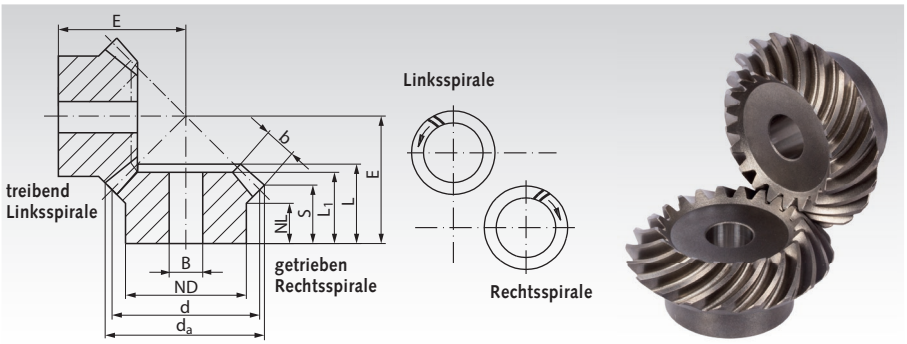
Werkstoff ab Modul 2: 16MnCr5, Zahnflanken einsatzgehärtet.

Naben und Bohrungen ungehärtet.

Mit * markierte Artikel sind ungehärtet.**

Verzahnungsqualität 8 analog DIN 3967. Bis Modul 1,5 mit Zyklo-Palloid-Verzahnung, ab Modul 2 mit Palloid-Verzahnung. Achswinkel = 90°. **Verkauf nur paarweise.**

Bestellangaben: z.B.:Art.-Nr.385 316 00, 1 Paar Kegelräder, 1:1 Modul 0,6 25/25 Zähne



Übersetzung 1:1

Artikel-Nr.	Modul	Zähne-zahl	d_a mm	d mm	ND mm	NL mm	L_1 mm	L mm	S[1)] mm	b mm	B^{H7} mm	E mm	zul. MD* Nm	Gewicht g/Paar
385 316 00	0,6	25	23,3	22,5	19	7,2	12	13,4	9,2	6	6	20	2,1	50
385 320 00	0,6	30	27,8	27	22	7	13	14,9	9,9	7	8	23	3,0	75
385 322 00	0,6	35	32,3	31,5	25	7,2	15	16,3	10,6	8	8	26	3,5	116
385 511 00	1	20	31,4	30	25	8,4	15	17,3	11,7	8	8	26	6,3	112
385 516 00	1	25	38,9	37,5	25	8	16	19,0	11,9	10	10	30	10,0	155
385 520 00	1	30	46,4	45	30	8	19	21,7	13,2	12	10	35	14,3	278
385 611 00	1,3	20	41,8	40	30	7,3	19	20,7	12,9	11	10	32	14,8	222
385 616 00	1,3	25	51,8	50	30	8	19	21,8	11,9	14	10	36	18,5	326
385 620 00	1,3	30	61,8	60	35	8	21	24,2	12,9	16	12	42	31,5	530
385 709 00	1,5	18	41,7	39,6	30	8	17	20,3	13,2	10	10	32	15,9	209
385 715 00	1,5	24	54,9	52,8	35	8	20	22,6	12,7	14	10	38	21,2	408
385 719 00	1,5	28	63,7	61,6	40	8	20	23,2	13,3	14	12	43	34,5	576
386 011 00**	2	20	72,8	70	45	15	28	32,7	21,4	16	16	55	66,7	973
386 016 00**	2	25	80,3	78	45	15	29	32,3	22,4	14	16	60	72,8	1200
381 018 00***	2	26	82,8	80	55	20	35	37,7	26,4	16	16	65	42,0	1581
386 111 00**	2,5	20	91,5	88	56	18	34	36,9	22,8	20	20	65	130,5	1700
386 116 00**	2,5	25	99,5	96	54	16	32	37,2	23,8	19	20	70	154,7	2000
381 119 00***	2,5	28	109,9	106,4	70	25	44	47,7	33,6	20	20	85	98,6	3400
386 411 00**	3	20	104,2	100	68	17	36	43,4	27,1	23	25	75	216	2600
386 416 00**	3	25	116,2	112	64	18	34	41,7	26,1	22	25	80	257	2800
386 516 00**	3,5	25	132,9	128	72	20	38	46,2	28,5	25	30	90	396	4200
381 518 00***	3,5	26	144,9	140	85	30	57	62,3	42,5	28	30	110	238	7300

[1)] Theoretische Maße, ab Modul 2 sind die Zahnkopf-Enden abgeflacht.
* Berechnungsgrundlagen siehe Seite 274.
** Geschliffene Nabenanlageflächen und Bohrungen.
*** Nicht gehärtet.

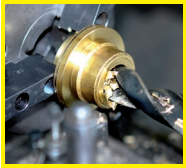
Beschreibung Spiralverzahnte Kegelräder

Unterscheidungsmerkmale bogenverzahnter Kegelräder (Spiralkegelräder):
Klingelnberg Zyklo-Palloid-Verzahnung: Die Herstellung erfolgt in einem pausenlosen Wälzfräsverfahren mit einem zweiteiligen Stirnmesserkopf. Die Flankenlinien der Räder entsprechen dem Bogen einer verlängerten Epizykloide.
Klingelnberg Palloid-Verzahnung: Die Fertigung wird mit einem kegligen Wälzfräser bei pausenlosem Teilen durchgeführt. Die Flankenlinien der Räder entsprechen dem Bogen einer verlängerten Evolvente.
Gleason-Kreisbogenverzahnung: Wird mit einem scheibenförmigen Messerkopf bei pausenlosem Teilen erreicht. Die Flankenlinien der Räder entsprechen einem Kreisbogen.
Zyklo-Palloid-, Palloid- und Gleason-Verzahnungen sind untereinander nicht austauschbar.

Ab Lager lieferbar: Zyklo-Palloid-Verzahnung Mod. 0,6 bis 1,5. Palloid-Verzahnung Mod. 2,0 bis 3,5. Gleason-Verzahnung nicht lagermäßig, auf Anfrage.

Durch die Spiralverzahnung ist eine große Laufruhe gegeben, da immer mehrere Zähne gleichzeitig im Eingriff sind. Der Tragkern sollte im unbelasteten Zustand, in Längsrichtung gesehen, auf Zahnmitte liegen. Das Tragbild weitet sich unter Last ziemlich gleichmäßig zum Innen- und Außendurchmesser aus. Durch die geschliffenen Anlageflächen der Naben und Bohrungen ist ein genaues Einstellen des Einbaumaßes E gewährleistet.

Drehsinn:
Bei Übersetzungen ungleich 1 : 1 ist der auf der Zeichnung eingetragene Drehsinn zu bevorzugen (günstigere Richtung der Axialkräfte).



Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Kegelräder aus Stahl mit Spiralverzahnung, Übersetzung 1,214:1 bis 1,615:1

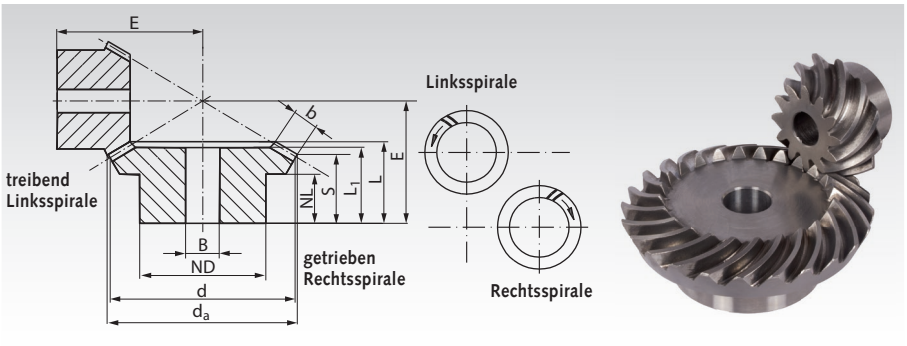
Werkstoff bis Modul 1,5: 42CrMo4, Zahnflanken induktiv gehärtet.

Werkstoff ab Modul 2: 16MnCr5, Zahnflanken einsatzgehärtet.

Naben und Bohrungen ungehärtet.

Verzahnungsqualität 8 analog DIN 3967. Bis Modul 1,5 mit Zyklo-Palloid-Verzahnung, ab Modul 2 mit Palloid-Verzahnung. Achswinkel = 90°.

Verkauf nur paarweise.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr.385 740 00,
1 Paar Kegelräder 1,214:1 Modul 1,5 14/17 Zähne

Übersetzung 1,214:1

Artikel-Nr.	Modul	Zähne-zahl	d_a mm	d mm	ND mm	NL mm	L_1 mm	L mm	S mm	b mm	B^{H7} mm	E mm	zul. MD* Nm	Gewicht g/Paar
385 740 00	1,5	14	41,0	38,7	22	11	21,1	24,2	15,4	11,5	12	38,0	14,1	236
		17	48,9	47,0	30	11	20,9	23,9	16,6	11,5	15	34,8	17,1	

Übersetzung 1,385:1

Artikel-Nr.	Modul	Zähne-zahl	d_a mm	d mm	ND mm	NL mm	L_1 mm	L mm	S mm	b mm	B^{H7} mm	E mm	zul. MD* Nm	Gewicht g/Paar
385 744 00	1,5	13	36,7	33,9	22	11	21,6	24,0	15,9	10	12	38,5	11,3	216
		18	48,5	47,0	30	11	20,9	24,9	19,1	10	15	34,8	15,7	

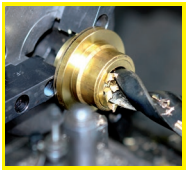
Übersetzung 1,5:1

Artikel-Nr.	Modul	Zähne-zahl	d_a mm	d mm	ND mm	NL mm	L_1 mm	L mm	S[1)] mm	b mm	B^{H7} mm	E mm	zul. MD* Nm	Gewicht g/Paar
385 354 00	0,6	22	20,8	19,8	17	7	13	14,3	8,5	7	6	23	2,2	116
		33	30,3	29,7	20	8	14	15,5	11,6	7	8	21	3,3	
385 552 00	1	20	31,6	30	25	8	17	18,3	10,0	10	8	32	8,1	166
		30	46,3	45	30	8	17	19,5	14,0	10	10	28	12,2	
385 648 00	1,3	16	34,3	32	25	8	18	19,9	10,7	11	8	34	11,9	220
		24	49,4	48	30	8	18	21,1	15,0	11	10	30	17,9	
385 748 00	1,5	16	37,8	35,8	30	8	17	18,8	10,5	10	10	36	14,3	273
		24	54,4	52,8	35	8	17	21,1	15,6	10	10	32	21,5	
386 048 00**	2	16	53,3	50	35	6	18	21,2	13,6	11	10	48,45	40,3	561
		24	77,2	75	39	15	24	27,7	21,7	11	16	45	60,5	
386 148 00**	2,5	16	68,2	64	40	14	25	31,7	18,4	16	16	65	83,8	1300
		24	98,8	96	54	14	23	28,9	20,1	16	20	50	125,7	
386 448 00**	3	16	81,0	76	50	15	28	35,5	19,7	19	20	75	143	1682
		24	117,3	114	64	18	28	35,0	24,5	19	25	60	215	

Übersetzung 1,615:1

Artikel-Nr.	Modul	Zähne-zahl	d_a mm	d mm	ND mm	NL mm	L_1 mm	L mm	S mm	b mm	B^{H7} mm	E mm	zul. MD* Nm	Gewicht g/Paar
385 550 00	1	13	20,3	18,6	16	8,2	12	13,8	9,5	5	8	24	2,4	45
		21	31,1	30,0	20	6	10,5	12,2	9,6	5	10	18	3,9	

[1)] Theoretische Maße, ab Modul 2 sind die Zahnkopf-Enden abgeflacht.
* Berechnungsgrundlagen siehe Seite 274.
** Geschliffene Nabenanlageflächen und Bohrungen.



Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Kegelräder aus Stahl mit Spiralverzahnung, Übersetzung 2:1 bis 2,5:1

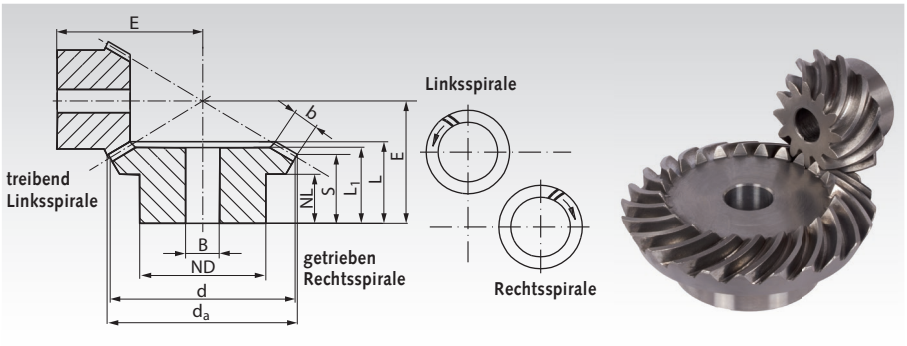
Werkstoff bis Modul 1,5: 42CrMo4, Zahnflanken induktiv gehärtet.

Werkstoff ab Modul 2: 16MnCr5, Zahnflanken einsatzgehärtet.

Naben und Bohrungen ungehärtet.

Mit * markierte Artikel sind ungehärtet.**

Verzahnungsqualität 8 analog DIN 3967. Bis Modul 1,5 mit Zyklo-Palloid-Verzahnung, ab Modul 2 mit Palloid-Verzahnung. Achswinkel = 90°. **Verkauf nur paarweise.**



Bestellangaben: z.B.:Art.-Nr.385 362 00, 1 Paar Kegelräder, 2:1 Modul 0,6 22/44 Zähne

Übersetzung 2:1

Artikel-Nr.	Modul	Zähne-zahl	d_a mm	d mm	ND mm	NL mm	L_1 mm	L mm	S[1] mm	b mm	B^{H7} mm	E mm	zul. MD* Nm	Gewicht g/Paar
385 362 00	0,6	22	20,8	19,8	16	7,4	15	15,6	8,5	8	6	28	2,3	116
		44	40,1	39,6	25	8	15	17,2	13,6	8	10	23	4,6	
385 560 00	1	20	31,8	30	25	8	19	20,2	9,4	12	8	39	9,8	323
		40	60,9	60	40	8	18	21,2	15,9	12	12	30	19,6	
385 658 00	1,3	16	34,4	32	25	7	20	22,1	9,6	14	8	41	12,0	397
		32	65,1	64	40	8	20	23,3	17,1	14	12	32	24,0	
385 756 00	1,5	16	38,0	35,2	30	8,4	19	21,2	10,5	12	10	45	14,4	435
		32	71,7	70,4	45	8	17	21,0	15,7	12	12	32	28,8	
381 054 00* **	2	12	45,1	41,5	30	12	27,8	27,8	14,4	15	12	54,94	10,1	846
		24	84,5	83	50	15	29	32,6	26,0	15	16	44,97	20,2	
386 054 00**	2	13	48,6	45	30	15	30	33,0	20,9	15	10	63,65	40,2	818
		26	91,8	90	40	22	30	35,9	29,3	15	16	50	80,4	
381 154 00* **	2,5	11	57,2	52,5	40	15	36,6	36,6	18,7	20	16	69,97	17,8	2000
		22	107,1	105	70	20	39	44,6	35,9	20	20	59,95	35,6	
386 154 00**	2,5	13	60,5	56	39	15	34	38,2	20,1	20	16	75,13	84	1400
		26	114,2	112	54	21	30	38,0	29,3	20	25	55	168	
386 454 00**	3	13	69,4	64	45	16	37	41,7	22,3	22	20	84,62	133	2000
		26	130,6	128	54	20	32	40,3	30,7	22	25	60	266	
381 456 00* **	3	15	77,9	72,5	55	25	51,3	51,3	28,8	25	20	100	64	4800
		30	147,6	145	90	25	50	57,4	46,5	25	30	80	128	
386 554 00**	3,5	13	78,3	72	54	12	34	39,5	19,5	24	20	88,38	197	2800
		26	147,1	144	64	25	38	47,7	37,2	24	30	70	394	

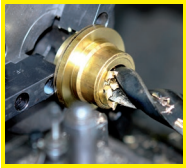
Übersetzung 2,066:1

Artikel-Nr.	Modul	Zähne-zahl	d_a mm	d mm	ND mm	NL mm	L_1 mm	L mm	S mm	b mm	B^{H7} mm	E mm	zul. MD* Nm	Gewicht g/Paar
385 556 00	1	15	23,6	21,8	19	6	13,2	13,2	6,9	7	8	29,0	3,6	112
		31	45,9	45,0	24	8	14,1	16,6	13,5	7	10	23,5	7,4	

Übersetzung 2,5:1

Artikel-Nr.	Modul	Zähne-zahl	d_a mm	d mm	ND mm	NL mm	L_1 mm	L mm	S[1] mm	b mm	B^{H7} mm	E mm	zul. MD* Nm	Gewicht g/Paar
385 374 00	0,6	22	20,9	19,8	16	6,8	16	16,7	7,5	10	6	32	2,6	172
		55	49,9	49,5	30	8	16	19,3	15,6	10	10	25	6,5	
385 572 00	1,0	20	31,8	30	25	8,4	21	22,8	9,8	14	8	47	9,9	355
		50	75,7	75	50	8	18	21,1	15,9	14	12	30	24,8	
385 666 00	1,3	14	30,5	28	22	8,7	20	21,6	10,5	12	8	45	11,3	420
		35	70,9	70	45	8	18	21,6	17,1	12	12	30	28,2	
385 764 00	1,5	16	38,0	35,2	30	7,5	20	21,6	9,6	13	10	53	14,5	624
		40	89,1	88	60	8	16	20,6	15,8	13	15	32	36,3	
386 162 00**	2,5	10	45,4	40	33	11	24,5	27,4	16,1	15	12	62,33	45,8	1200
		25	101,5	100	54	22	30	37,3	32,0	15	25	50	114,5	
386 462 00**	3,0	10	54,5	48	39	11	28	30,8	16,3	18	16	72,71	79	1700
		25	121,8	120	64	28	38	44,8	38,4	18	25	60	198	
386 562 00**	3,5	10	63,6	56	40	14	34	38,1	21,5	21	16	87,06	126	2400
		25	142,1	140	70	35	45	52,3	44,8	21	30	70	315	

[1] Theoretische Maße, ab Modul 2 sind die Zahnkopf-Enden abgeflacht.
* Berechnungsgrundlagen siehe Seite 274.
** Geschliffene Nabenanlageflächen und Bohrungen.
*** Nicht gehärtet.



Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Kegelräder aus Stahl mit Spiralverzahnung, Übersetzung 3:1 und 4:1

Werkstoff bis Modul 1,5: 42CrMo4, Zahnflanken induktiv gehärtet.

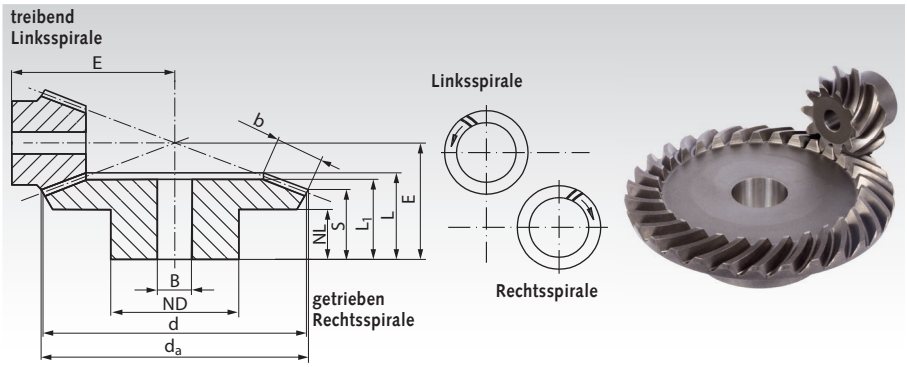
Werkstoff ab Modul 2: 16MnCr5, Zahnflanken einsatzgehärtet.

Naben und Bohrungen ungehärtet.

Verzahnungsqualität 8 analog DIN 3967. Bis Modul 1,5 mit Zyklo-Palloid-Verzahnung, ab Modul 2 mit Palloid-Verzahnung. Achswinkel = 90°.

Verkauf nur paarweise.

Bestellangaben: z.B.:Art.-Nr.385 580 00, 1 Paar Kegelräder, 2,882:1 Modul 1 17/49 Zähne



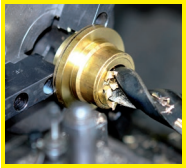
Übersetzung 3:1

Artikel-Nr.	Modul	Zähne-zahl	d_a mm	d mm	ND mm	NL mm	L_1 mm	L mm	S[1] mm	b mm	B^{H7} mm	E mm	zul. MD* Nm	Gewicht g/Paar
385 378 00	0,6	20	19,1	18	15	7,5	17	17,0	8,2	10	6	35	2,1	175
		60	54,3	54	45	8	16	19,7	16,6	10	10	25	6,3	
385 584 00	1	16	26,1	24	20	8,3	22	22,6	9,3	14	8	45	5,8	380
		48	72,5	72	50	8	18	21,3	16,8	14	12	28	17,4	
385 678 00	1,3	11	25,1	22	19	6	17	17,9	7,5	11	8	40	7,7	320
		33	66,6	60	40	8	17	20,4	16,9	11	12	27	23,1	
385 774 00	1,5	10	26,0	22	17	8	19	20,1	9,6	11	8	42	9,1	380
		30	66,6	66	40	8	17	21,3	17,8	11	12	28	27,3	
386 074 00**	2	10	36,5	32	22	11	24	25,6	17,7	13	8	60,52	25,4	638
		30	99,0	96	48	19	25	29,4	25,6	13	20	40	76,2	
386 174 00**	2,5	10	43,1	37,5	27	12	26,5	28,8	19,6	15	12	69,84	45,8	1100
		30	113,7	112,5	54	24	32	37,6	33,2	15	25	50	137,4	
386 574 00**	3,5	10	60,3	52,5	40	12	33	36,1	22,5	22	16	92,64	132	2700
		30	159,2	157,5	70	29	40	48,0	41,5	22	30	65	396	

Übersetzung 4:1

Artikel-Nr.	Modul	Zähne-zahl	d_a mm	d mm	ND mm	NL mm	L_1 mm	L mm	S mm	b mm	B^{H7} mm	E mm	zul. MD* Nm	Gewicht g/Paar
385 594 00	1	16	25,9	24	20	7,3	21	21,8	8,2	14	8	56	7,8	842
		64	96,5	96	70	8	19	22,4	19	14	20	30	31,2	
385 784 00	1,5	11	27,8	24,2	20	8	19	20,7	9	12	8	57	11,3	775
		44	97,3	96,8	70	8	17	21,9	19	12	20	30	45,2	

[1] Theoretische Maße, ab Modul 2 sind die Zahnkopf-Enden abgeflacht.
* Berechnungsgrundlagen siehe Seite 274.
** Geschliffene Nabenanlageflächen und Bohrungen.



Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Schnecken und Schneckenräder, allgemeine Grundlagen und Übersicht

Allgemeine Beschreibungen:

- Zur rechtwinkligen Leistungsübertragung bei gleichzeitigem Höhenversatz (Achsabstand der gekreuzten Achsen).
- Der Antrieb erfolgt normalerweise über die Schnecke (nur bei niedrigen Übersetzungen bis 3:1 kann der Antrieb wahlweise über das Rad erfolgen).
- Die Auswahl/Dimensionierung erfolgt über das Abtriebsmoment (erforderliches Drehmoment am Schneckenrad).
- Hohe Übersetzungen bis ca. 100:1 sind in nur einer Stufe möglich.
- Übersetzungen und Achsabstände in großer Auswahl aus Vorrat.
- Geräuscharm und schwingungsarm.
- Leistungsverlust ist größer als bei Stirnrad- und Kegelrad-getrieben, abhängig von Wirkungsgrad bzw. Übersetzung.
- Verlustleistung wird in Reibungswärme umgewandelt.
- Niedrige Übersetzung = hoher Wirkungsgrad und niedrige Selbsthemmung.
- Hohe Übersetzung = niedriger Wirkungsgrad und hohe Selbsthemmung.

Standard- Schneckenräder und Schneckenwellen Seite 290 - 297

Für einfache Anwendungen, z.B. Handverstellung oder gelegentlichem motorischen Betrieb. Dauerbetrieb ist bei mittleren Drehmomenten möglich. Nacharbeit (Fertigbohrung, Passfedernut, Feststellgewinde) gegen Aufpreis.
Eingängig: Für hohe bis mittlere Übersetzungen.
Zweigängig: Für mittlere bis niedrige Übersetzungen.

Sortierung nach Gangzahl und Modul. Die Räder können mit Schnecken mit dem selben Modul und der selben Gangzahl zu unterschiedlichen Übersetzungen kombiniert werden. Dabei ergeben sich unterschiedliche Achsabstände.

Eingängig rechts		Seite
Modul 0,5 bis 2,0	Schneckenräder	290
	Schnecken	291
Modul 3,0 bis 5,0	Schneckenräder	292
	Schnecken	293

Zweigängig rechts		Seite
Modul 0,5 bis 2,0	Schneckenräder	294
	Schnecken	295
Modul 3,0 bis 4,0	Schneckenräder	296
	Schnecken	297

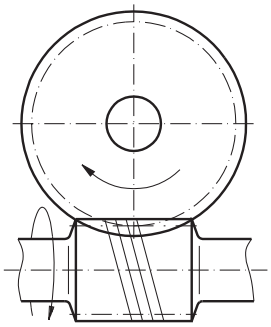
Präzisions - Schneckenradsätze Seite 299 - 308

Optimal für Dauerbetrieb bei hohen Drehzahlen und hohen Drehmomenten. Zum größten Teil einbaufertig ohne Nacharbeit. Daher auch für einfache Anwendungen wirtschaftlich.

Sortierung nach Achsabstand. Die Räder können nur mit Schnecken des selben Achsabstands und der selben Übersetzung verwendet werden. Pro Achsabstand stehen viele Übersetzungen zur Auswahl.

Achsabstand	Seite	Achsabstand	Seite
17 mm	299	50 mm	304
22,62 mm	300	53 mm	304
25 mm	300	63 mm	305
31 mm	301	65 mm	305
33 mm	302	80 mm	306
35 mm	303	100 mm	307
40 mm	303	125 mm	308

Radsatz rechtssteigend



Die Katalogteile sind rechtssteigend.

Linkssteigend für entgegen-gesetzte Drehrichtung am Rad nur als Sonderanfertigung auf Anfrage.

Empfehlungen für die Schmierung

Umfangsgeschwindigkeit	Schmierungsart	Schmierstoff
bis 1 m/s (Rad taucht)	Tauchschmierung	Fett
bis 4 m/s (Rad taucht)	Tauchschmierung	Öl
über 4 m/s (Rad taucht)	Spritzschmierung	Öl
bis 4 m/s (Schnecke taucht)	Tauchschmierung	Fett
bis 10 m/s (Schnecke taucht)	Tauchschmierung	Öl
über 10 m/s (Schnecke taucht)	Spritzschmierung	Öl

Wirkungsgrad und Selbsthemmung

Die errechneten Wirkungsgrade sind abhängig von den Reibungszuständen im Zahnkontakt und den Lager- und Dichtungsstellen. Sie können je nach Schmierungs- und Umweltbedingungen schwanken. Es gibt daher auch einen großen Bereich, in dem keine exakte Aussage über die Selbsthemmungseigenschaft gemacht werden kann. Dieser Bereich ist mit bedingt gekennzeichnet.

Eine theoretische Selbsthemmungseigenschaft kann durch verschiedene Faktoren negativ beeinflusst werden. Aus diesem Grund ist es ausgeschlossen, Garantieverpflichtungen bezüglich der Selbsthemmung zu übernehmen.

Drehmoment - Maximum

Die Momentangaben sind als **Maximalwerte** zu verstehen,die im Dauerbetrieb nicht überschritten werden dürfen!
Je nach Getriebeleistung, Temperatur- und Schmierungsverhältnissen im Schneckengetriebe (abhängig von Kühlung, Schmierstoff, Einbau etc.) kann es trotz Einhaltung der zulässigen Momente zu Betriebssituationen mit erhöhtem Verschleiß kommen, der die Lebensdauer des Getriebes negativ beeinflusst. Um die Maximalmomente ausnutzen zu können, muss außerdem für eine steife Gesamtkonstruktion gesorgt werden (Gehäuse, Lager, Lagerabstand), um negative Einflüsse durch Verformung zu vermeiden.

Die angegebenen Drehmomente gehen von einer wechselnden Belastung aus. Es sind Abtriebsdrehmomente (am Schneckenrad, nicht an der Schneckenwelle).

Umrechnung der Drehmomente

Abtriebsdrehmoment = Eingangsdrehmoment x Wirkungsgrad x Übersetzung

$$\text{Eingangsdrehmoment} = \frac{\text{Abtriebsdrehmoment}}{\text{Wirkungsgrad x Übersetzung}}$$

Schnecken - Maße

zu suchen	bekannte Einheit	Formel
Stirnteilung $= t_s$	Steigung und Gangzahl	$\frac{H}{z}$
Normalteilung $= t_{no}$	Teilung und Steigungswinkel	$t_s \cdot \cos \gamma_m$
Stirnmodul $= m_s$	Stirnteilung	$\frac{t_s}{\pi}$
Normalmodul $= m_n$	Normalteilung	$\frac{t_n}{\pi}$
mittl. Steigungswinkel $= \gamma_m$	Steigung und Teilkreis-Ø	$\tan \gamma_m = \frac{H}{d \cdot \pi}$
Teilkreis-Ø $= d$	Steigung und Steigungswinkel	$\frac{H}{\pi \cdot \tan \gamma_m}$
Kopfkreis-Ø $= d_a$	Teilkreis-Ø und Normalmodul	$d + 2m_n$
Steigung $= H$	Gangzahl und Stirnmodul	$z \cdot m_s \cdot \pi$

Schneckenrad - Maße und Drehmoment

zu suchen	bekannte Einheit	Formel
Teilkreis-Ø $= d$	Zähnezahl und Stirnmodul	$z \cdot m_s$
Kopfkreis-Ø $= d_a$ in Radmittelebene	Teilkreis-Ø und Stirnmodul	$\approx d + 2\ m_s$
Abtriebsdrehmoment $= Md$ in Nm	Leistung und Drehzahl	$9550 \cdot \frac{P_2}{n_2}$

Werkstoffqualitäten:
Angaben hierüber bei den einzelnen Schnecken und Schneckenrädern.

Hinweise zu den Drehmomentangaben im Katalog Seite 290 bis 297

Die Berechnung der Schneckenradsätze erfolgt nach DIN 3976 bzw. Niemann/Winter (Niemann/Winter Maschinenelemente Band III, 2. Auflage, Nachdruck 1986, Springer-Verlag).
Das ausschlaggebende Festigkeitskriterium ist bei kleinen Modulen die Grübchentragfähigkeit der Schneckenradflanken, bei größeren in der Regel die Fußfestigkeit des Schneckenrades.

Berechnungsfaktor/Einflussgröße	Wert	Bemerkung
Zahnfußsicherheit S_F	min. 2,0	–
Flankensicherheit S_H	min. 1,3	Dauerfest 10.000 h
Anwendungsfaktor K_A	1,25	Industriegetriebe, gleichmäßige, leichte Stöße

Für die verwendeten Werkstoffe werden folgende zulässige Hertzsche Pressungen zugrunde gelegt:

Werkstoff	zulässige Flankenpressung s_{Hlim} in N/mm²	Grenzbeanspruchung für Zahnbruch U_{lim} in N/mm²
G-CuSn12	265	115
GG25	350	150

Die Tragfähigkeit eines Schneckenrades hängt von vielen Faktoren ab. Die angegebenenen Drehmomente stellen Richtwerte dar, um die Auswahl zu erleichtern. Bei Bedarf ist für den jeweiligen Anwendungsfall eine spezifische Festigkeits- und Tragfestigkeitsberechnung durchzuführen.

Die Verschleißlebensdauer wird je nach Betriebsbedingungen durch entsprechende Fett/Ölschmierung beeinflusst. Beachten Sie weiterhin, dass es bei unzureichender Schmierung zum Fressen der Zahnradflanken kommen kann.

WICHTIG: Bei den angegebenen Drehmomenten handelt es sich um zul. Abtriebsdrehmomente (am Schneckenrad).

Schneckenräder aus Bronze (G-CuSn12) mit hohlgefrästen Zähnen, eingängig rechts

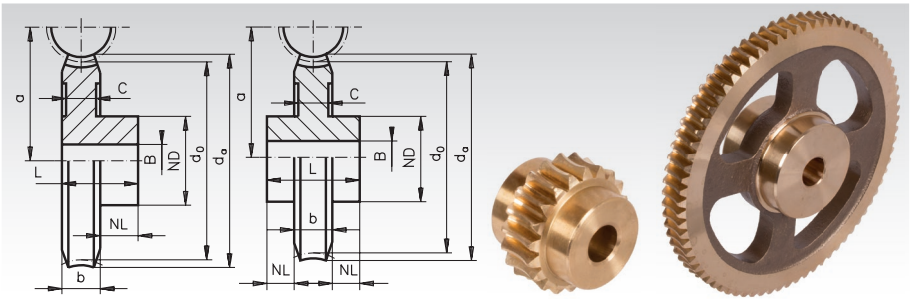
Eingängige Schneckenräder zur Kombination mit eingängigen Schnecken Seite 291. Dabei muss Modul (und Gangzahl) übereinstimmen. Damit lassen sich verschiedene Übersetzungen bei verschiedenen Achsabständen realisieren.

Mit einseitiger Nabe bis Modul 1.
Mit beidseitiger Nabe ab Modul 1,5.

Eingriffswinkel 20°.

Wirkungsgrade: Modul 0,5: ca. 0,53.
Modul 0,75: ca. 0,58.
Modul 1: ca. 0,53.
Modul 1,5: ca. 0,49.
Modul 2: ca. 0,50.

Selbsthemmung:
Modul 0,5 und 0,75 bedingt selbsthemmend.
Andere Ausführungen nicht selbsthemmend.

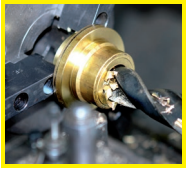


Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 300 007 00, Schneckenrad Bronze, Modul 0,5, 20 Zähne, Eingängig rechts

	Artikel-Nr.	Zähnezahl	Übersetzung	d_0 mm	d_a mm	ND mm	NL mm	b mm	L mm	C* mm	a mm	B^{H7} mm	zul. MD** Nm	Gewicht g
Modul 0,5	**300 007 00**	20	20 : 1	10,0	11,2	8	5	3	8	-	8,5	3	0,13	3
	300 010 00	25	25 : 1	12,5	13,7	10	5	3	8	-	9,75	4	0,24	6
	300 020 00	50	50 : 1	25	26,2	10	5	3	8	-	16	4	0,87	16
	300 030 00	75	75 : 1	37,5	38,7	15	5	3	8	-	22,25	4	1,30	36
	300 032 00	100	100 : 1	50	51,2	15	5	3	8	-	28,5	5	1,73	60
Modul 0,75	**300 307 00**	20	20 : 1	15	16,7	10	6	3	9	-	11,75	4	0,35	8
	300 310 00	25	25 : 1	18,75	20,4	12	6	3	9	-	13,62	4	0,59	13
	300 320 00	50	50 : 1	37,5	39,2	12	6	3	9	-	23	4	2,70	35
	300 330 00	75	75 : 1	56,25	57,9	15	6	3	9	-	32,37	4	4,10	73
	300 332 00	100	100 : 1	75	76,7	15	6	3	9	-	41,75	5	5,40	123
Modul 1,0	**300 605 00**	16	16 : 1	16	18,8	12	8	6,5	14,5	-	15	5	0,29	16
	300 606 00	18	18 : 1	18	20,8	12	8	6,5	14,5	-	16	5	0,40	20
	300 607 00	20	20 : 1	20	22,8	16	8	6,5	14,5	-	17	5	0,52	30
	300 610 00	25	25 : 1	25	27,8	16	8	6,5	14,5	-	19,5	5	0,94	40
	300 615 00	35	35 : 1	35	37,8	16	10	6,5	16,5	-	24,5	6	2,40	70
	300 620 00	50	50 : 1	50	52,8	20	10	6,5	16,5	-	32	6	6,90	140
	300 630 00	75	75 : 1	75	77,8	30	10	6,5	16,5	4,5	44,5	6	14,60	200
	300 632 00	100	100 : 1	100	102,8	30	12	6,5	18,5	4,5	57	6	19,40	480
	300 635 00	125	125 : 1	125	127,8	40	12	6,5	18,5	4,5	69,5	8	24,10	580
	300 640 00	150	150 : 1	150	152,8	40	12	6,5	18,5	4,5	82	8	28,90	590
Modul 1,5	**301 005 00**	16	16 : 1	24	28,4	18	6/6	12	24	-	24,5	8	1,33	60
	301 006 00	18	18 : 1	27	31,7	20	8/8	12	28	-	26	8	1,80	80
	301 007 00	20	20 : 1	30	34,7	25	8/8	12	28	-	27,5	10	2,30	130
	301 013 00	30	30 : 1	45	49,7	30	8/8	12	28	-	35	10	6,60	260
	301 018 00	40	40 : 1	60	64,7	30	10/10	12	32	-	42,5	10	14,80	400
	301 020 00	50	50 : 1	75	79,7	30	10/10	12	32	10	50	10	25,00	440
	301 030 00	75	75 : 1	112,5	117,2	40	10/10	12	32	10	68,75	12	37,00	860
	301 032 00	100	100 : 1	150	154,7	45	10/10	12	32	10	87,5	12	49,00	1300
Modul 2,0	**301 305 00**	16	16 : 1	32	37,6	20	8/8	14	30	-	32	8	5,20	140
	301 306 00	18	18 : 1	36	41,6	25	8/8	14	30	-	34	10	7,00	250
	301 307 00	20	20 : 1	40	45,6	30	10/10	14	34	-	36	12	9,10	260
	301 313 00	30	30 : 1	60	65,6	40	10/10	14	34	-	46	12	26,40	600
	301 318 00	40	40 : 1	80	85,6	40	10/10	14	34	11	56	12	47,00	650
	301 320 00	50	50 : 1	100	105,6	40	10/10	14	34	11	66	12	58,30	760
	301 324 00	60	60 : 1	120	125,6	50	10/10	14	34	11	76	12	69,50	1200

* Die Schneckenräder werden je nach Vormaterial mit oder ohne Maß C geliefert!

** Berechnungsgrundlagen siehe Seite 289.



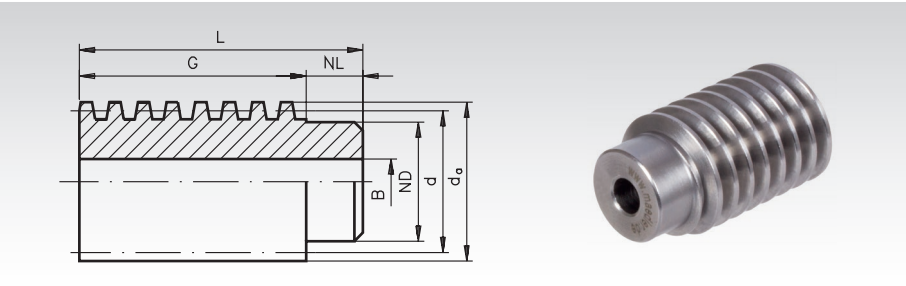
Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Hohlschnecken und Schneckenwellen eingängig rechts

Eingängige Schnecken zur Kombination mit eingängigen Schneckenrädern Seite 290. Dabei muss Modul (und Gangzahl) übereinstimmen. Damit lassen sich verschiedene Übersetzungen bei verschiedenen Achsabständen realisieren (siehe Tabelle Seite 290).

Hohlschnecken, gefräst, aus Stahl (11SMnPb30), eingängig rechts

Eingriffswinkel 20°.

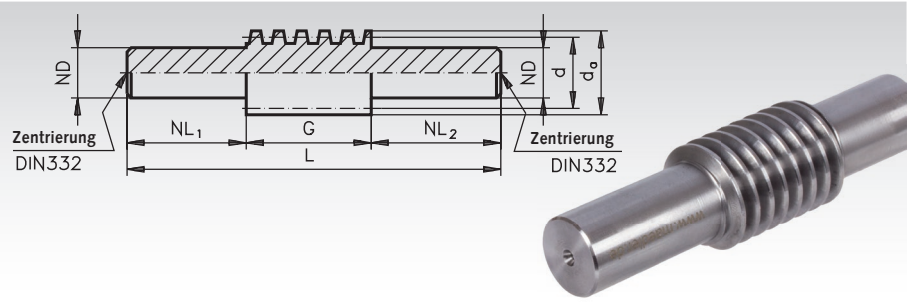


Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 300 000 00, Schnecke, 11SMnPb30, Modul 0,5, Eingg. rechts

	Artikel-Nr.	d mm	d_a mm	ND mm	NL mm	G mm	L mm	B^{H7} mm	Gewicht g
Modul 0,5	300 000 00	7	8	5,5	4	12	16	3	4
Modul 0,75	300 300 00	8,5	10	6	4	16	20	4	6
Modul 1,0	300 600 00	14	16	11	6	24	30	6	26
Modul 1,5	301 000 00	25	28	21	10	40	50	8	160
Modul 2,0	301 300 00	32	36	25	10	45	55	8	300

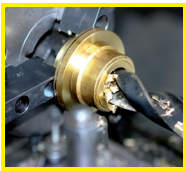
Schneckenwellen gefräst mit Zentrieransätzen aus Stahl (11SMnPb30), eingängig rechts

Eingriffswinkel 20°.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 300 001 00, Schneckenwelle, 11SMnPb30, Modul 0,5, Eingg. rechts

	Artikel-Nr.	d mm	d_a mm	$ND^{+0,2}_{+0,4}$ mm	NL_1 mm	G mm	NL_2 mm	L mm	Gewicht g
Modul 0,5	300 001 00	7	8	5,5	18	12	10	40	9
Modul 0,75	300 301 00	8,5	10	6	20	16	15	51	15
Modul 1,0	300 601 00	14	16	10	30	24	20	74	60
Modul 1,5	301 001 00	25	28	20	40	40	30	110	300
Modul 2,0	301 301 00	32	36	25	50	45	36	131	620



Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Schneckenräder aus Grauguss (GG25), mit hohlgefrästen Zähnen, ohne Speichen, eingängig rechts

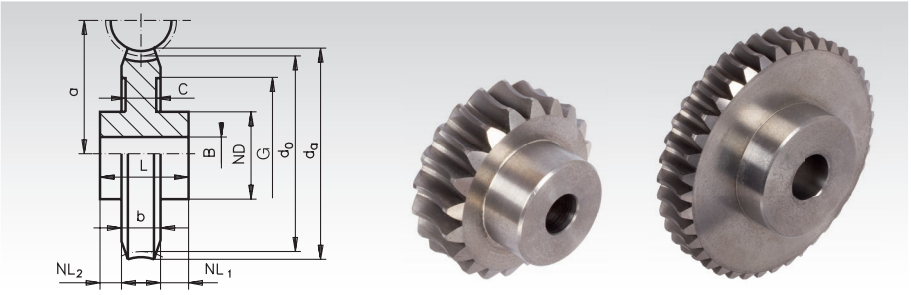
Eingängige Schneckenräder zur Kombination mit eingängigen Schnecken Seite 293. Dabei muss Modul (und Gangzahl) übereinstimmen. Damit lassen sich verschiedene Übersetzungen bei verschiedenen Achsabständen realisieren.

Eingriffswinkel 20°.

Wirkungsgrade: Modul 3: ca. 0,46.
Modul 4: ca. 0,48.
Modul 5: ca. 0,49.
Modul 6: ca. 0,46.

Selbsthemmung: nicht selbsthemmend.

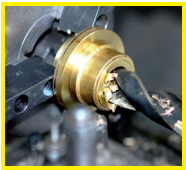
Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 310 005 00, Schneckenrad, GG25, Modul 3, 16 Zähne, Eingg. rechts



	Artikel-Nr.	Zähnezahl	Übersetzung	d_0 mm	d_a mm	ND mm	NL_1/NL_2 mm	b mm	L mm	G mm	C* mm	a mm	B^{H7} mm	zul. MD** Nm	Gewicht kg
Modul 3,0	**310 005 00**	16	16 : 1	48	57	40	18/4	24	46	-	-	43	15	22	0,46
	310 006 00	18	18 : 1	54	63	40	18/4	24	46	-	-	46	15	27	0,55
	310 007 00	20	20 : 1	60	69	40	18/4	24	46	-	-	49	15	36	0,64
	310 011 00	26	26 : 1	78	87	45	18/4	24	46	60	12	58	18	73	1,20
	310 014 00	32	32 : 1	96	105	50	18/4	24	46	70	12	67	20	132	1,40
	310 018 00	40	40 : 1	120	129	65	18/4	24	46	90	12	79	25	189	2,20
	310 021 00	52	52 : 1	156	165	75	23/4	24	51	116	12	97	30	242	3,40
	310 026 00	65	65 : 1	195	204	85	23/4	24	51	150	12	116,5	35	305	4,90
Modul 4,0	**310 305 00**	16	16 : 1	64	76	50	21/5	34	60	-	-	57	20	30	1,00
	310 306 00	18	18 : 1	72	84	50	21/5	34	60	-	-	61	20	42	1,50
	310 307 00	20	20 : 1	80	92	50	21/5	34	60	-	-	65	20	50	1,60
	310 311 00	26	26 : 1	104	116	55	21/5	34	60	80	14	77	22	102	2,10
	310 314 00	32	32 : 1	128	140	65	21/5	34	60	90	14	89	25	185	3,40
	310 318 00	40	40 : 1	160	172	75	21/5	34	60	125	14	105	30	355	4,50
	310 321 00	52	52 : 1	208	220	85	26/5	34	65	175	14	129	35	585	6,70
	310 326 00	65	65 : 1	260	272	100	26/5	34	65	225	14	155	40	735	9,50
Modul 5,0	**310 605 00**	16	16 : 1	80	95	70	27/5	40	72	-	-	71	20	93	2,30
	310 611 00	26	26 : 1	130	145	70	27/5	40	72	99	16	96	28	343	4,20
	310 614 00	32	32 : 1	160	175	75	27/5	40	72	125	16	111	30	620	5,30
	310 618 00	40	40 : 1	200	215	85	27/5	40	72	160	16	131	35	874	7,40
	310 621 00	52	52 : 1	260	275	100	32/5	40	77	220	16	161	40	1135	11,80
	310 626 00	65	65 : 1	325	340	115	32/5	40	77	280	16	193,5	45	1420	17,00

* Die Schneckenräder werden je nach Vormaterial mit oder ohne Maß C geliefert!

** Berechnungsgrundlagen siehe Seite 289.



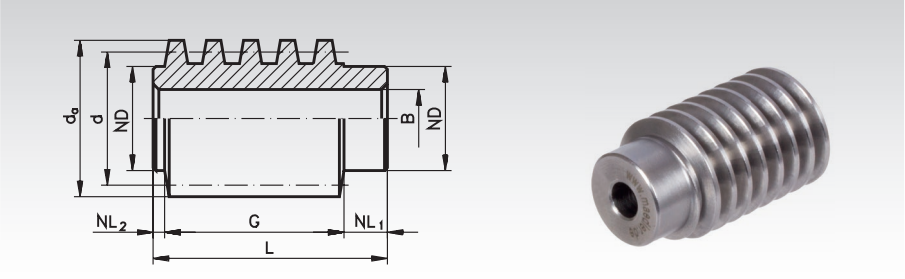
Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Hohlschnecken und Schneckenwellen eingängig rechts

Eingängige Schnecken zur Kombination mit eingängigen Schneckenrädern Seite 292. Dabei muss Modul (und Gangzahl) übereinstimmen. Damit lassen sich verschiedene Übersetzungen bei verschiedenen Achsabständen realisieren (siehe Tabelle Seite 292).

Hohlschnecken gewirbelt, aus Stahl (C45), eingängig rechts

Eingriffswinkel 20°.

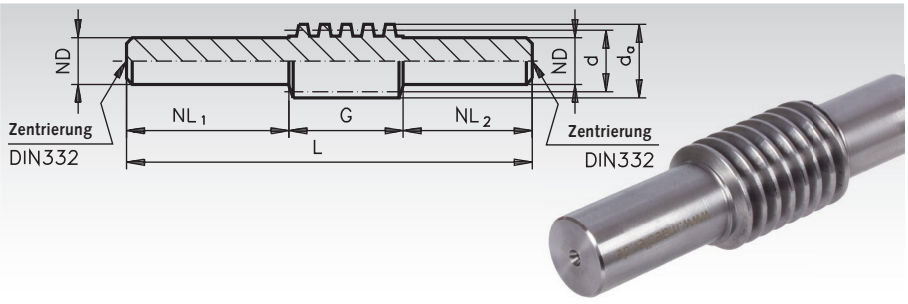


Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 310 000 00, Schnecke, Stahl, Modul 3, Eingg. rechts

	Artikel-Nr.	d mm	d_a mm	ND mm	NL_1 mm	G mm	NL_2 mm	L mm	B^{H7} mm	Gewicht kg
Modul 3,0	**310 000 00**	38	44	30	12	46	3	61	15	0,4
Modul 4,0	**310 300 00**	50	58	40	15	62	4	81	20	1,2
Modul 5,0	**310 600 00**	62	72	50	18	80	5	103	25	1,8

Schneckenwellen gewirbelt, mit Zentrieransätzen, aus Stahl (C45), eingängig rechts

Eingriffswinkel 20°.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 310 001 00, Schneckenwelle, 11 SMnPb30, Modul 3, Eingg. rechts

	Artikel-Nr.	d mm	d_a mm	ND $^{+0,2}_{+0,4}$ mm	NL_1 mm	G mm	NL_2 mm	L mm	Gewicht kg
Modul 3,0	**310 001 00**	38	44	30	130	46	90	266	1,6
Modul 4,0	**310 301 00**	50	58	40	175	62	120	357	3,8
Modul 5,0	**310 601 00**	62	72	50	220	80	150	450	7,6

Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Schneckenräder aus Bronze (G-CuSn12), mit hohlgefrästen Zähnen, zweigängig rechts

Zweigängige Schneckenräder zur Kombination mit zweigängigen Schnecken Seite 295. Dabei muss Modul (und Gangzahl) übereinstimmen. Damit lassen sich verschiedene Übersetzungen bei verschiedenen Achsabständen realisieren.

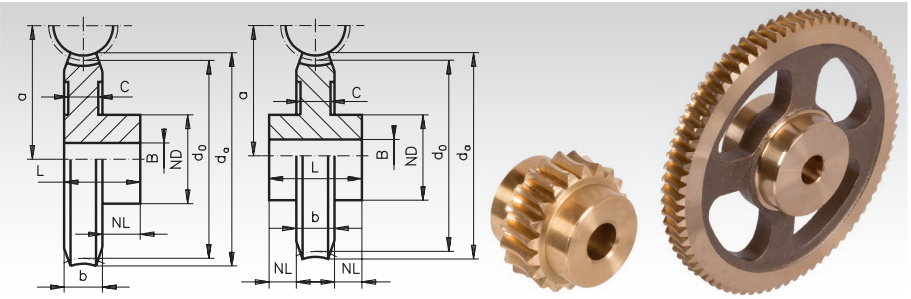
Mit einseitiger Nabe bis Modul 1.
Mit beidseitiger Nabe ab Modul. 1,5.

Eingriffswinkel 20°.

Wirkungsgrade:
Modul 0,5: ca. 0,69.
Modul 0,75: ca. 0,73.
Modul 1: ca. 0,69.
Modul 1,5: ca. 0,49/0,65.
Modul 2: ca. 0,66.

Selbsthemmung: Modul 0,5 und 0,75 bedingt selbsthemmend. Andere Ausführungen nicht selbsthemmend.

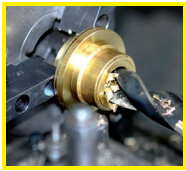
Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 300 207 00, Schneckenrad Bronze, Modul 0,5, 20 Zähne, zweigängig rechts



	Artikel-Nr.	Zähne-zahl	Über-setzung	d_0 mm	d_a mm	ND mm	NL mm	b mm	L mm	C* mm	a mm	B^{H7} mm	zul. MD** Nm	Gewicht g
Modul 0,5	**300 207 00**	20	10,0 : 1	10,0	11,2	8	5	3	8	-	8,5	3	0,06	3
	300 210 00	25	12,5 : 1	12,5	13,7	10	5	3	8	-	9,75	4	0,10	6
	300 220 00	50	25 : 1	25	26,2	10	5	3	8	-	16	4	0,75	16
	300 230 00	75	37,5 : 1	37,5	38,7	15	5	3	8	-	22,25	4	11,30	36
Modul 0,75	**300 507 00**	20	10 : 1	15	16,7	10	6	3	9	-	11,75	4	0,14	8
	300 510 00	25	12,5 : 1	18,75	20,4	12	6	3	9	-	13,62	4	0,25	13
	300 520 00	50	25 : 1	37,5	39,2	12	6	3	9	-	23	4	2,00	35
	300 530 00	75	37,5 : 1	56,25	57,9	15	6	3	9	-	32,37	4	4,10	73
Modul 1,0	**300 805 00**	16	8 : 1	16	18,8	12	8	6,5	14,5	-	15	5	0,14	16
	300 807 00	20	10 : 1	20	22,8	16	8	6,5	14,5	-	17	5	0,24	30
	300 810 00	25	12,5 : 1	25	27,8	16	8	6,5	14,5	-	19,5	5	0,40	40
	300 815 00	35	17,5 : 1	35	37,8	16	10	6,5	16,5	-	24,5	6	1,10	70
	300 820 00	50	25 : 1	50	52,8	20	10	6,5	16,5	-	32	6	2,90	140
	300 830 00	75	37,5 : 1	75	77,8	30	10	6,5	16,5	4,5	44,5	6	10,50	200
	300 832 00	100	50 : 1	100	102,8	30	12	6,5	18,5	4,5	57	6	19,40	480
Modul 1,5	**301 205 00**	16	8 : 1	24	28,4	18	6/6	12	24	-	24,5	8	0,60	60
	301 206 00	18	9 : 1	27	31,7	20	8/8	12	28	-	26	8	0,70	80
	301 207 00	20	10 : 1	30	34,7	25	8/8	12	28	-	27,5	10	1,10	130
	301 213 00	30	15 : 1	45	49,7	30	8/8	12	28	-	35	10	2,80	260
	301 218 00	40	20 : 1	60	64,7	30	10/10	12	32	-	42,5	10	6,90	400
	301 220 00	50	25 : 1	75	79,7	30	10/10	12	32	10	50	10	12,10	440
	301 232 00	100	50 : 1	150	154,7	45	10/10	12	32	10	87,5	12	49,00	1300
Modul 2,0	**301 505 00**	16	8 : 1	32	37,6	20	8/8	14	30	-	32	8	2,40	140
	301 507 00	20	10 : 1	40	45,6	30	10/10	14	34	-	36	12	4,10	260
	301 513 00	30	15 : 1	60	65,6	40	10/10	14	34	-	46	12	11,20	600
	301 518 00	40	20 : 1	80	85,6	40	10/10	14	34	11	56	12	26,80	650
	301 520 00	50	25 : 1	100	105,6	40	10/10	14	34	11	66	12	48,90	760
	301 524 00	60	30 : 1	120	125,6	50	10/10	14	34	11	76	12	69,50	1200

* Die Schneckenräder werden je nach Vormaterial mit oder ohne Maß C geliefert!

** Berechnungsgrundlagen siehe Seite 289.



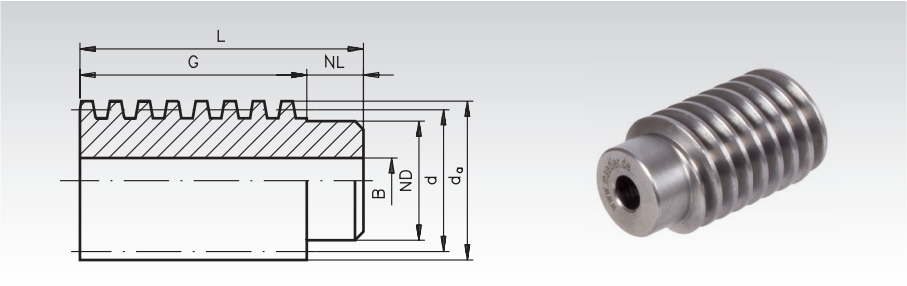
Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Hohlschnecken und Schneckenwellen zweigängig rechts

Zweigängige Schnecken zur Kombination mit zweigängigen Schneckenrädern Seite 294. Dabei muss Modul (und Gangzahl) übereinstimmen. Damit lassen sich verschiedene Übersetzungen bei verschiedenen Achsabständen realisieren (siehe Tabelle Seite 294).

Hohlschnecken, gefräst, aus Stahl (11SMnPb30), zweigängig rechts

Eingriffswinkel 20°.

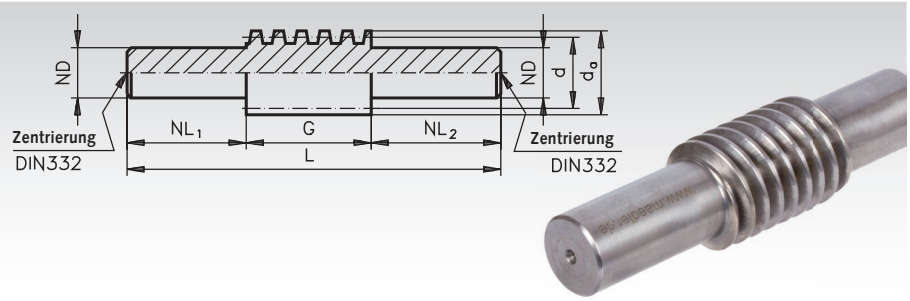


Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 300 200 00, Schnecke, 11SMnPb30, Modul 0,5, zweigängig rechts

	Artikel-Nr.	d mm	d_a mm	ND mm	NL mm	G mm	L mm	B^{H7} mm	Gewicht g
Modul 0,5	300 200 00	7	8	5,5	4	12	16	3	4
Modul 0,75	300 500 00	8,5	10	6	4	16	20	4	6
Modul 1,0	300 800 00	14	16	11	6	24	30	6	26
Modul 1,5	301 200 00	25	28	21	10	40	50	8	160
Modul 2,0	301 500 00	32	36	25	10	45	55	8	300

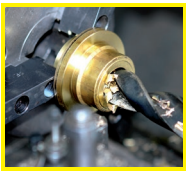
Schneckenwellen gefräst, mit Zentrieransätzen, aus Stahl (11SMnPb30), zweigängig rechts

Eingriffswinkel 20°.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 300 201 00, Schneckenwelle, 11SMnPb30, Modul 0,5, zweigängig rechts

	Artikel-Nr.	d mm	d_a mm	$ND^{+0,2}_{+0,4}$ mm	NL_1 mm	G mm	NL_2 mm	L mm	Gewicht g
Modul 0,5	300 201 00	7	8	5,5	18	12	10	40	9
Modul 0,75	300 501 00	8,5	10	6	20	16	15	51	15
Modul 1,0	300 801 00	14	16	10	30	24	20	74	60
Modul 1,5	301 201 00	25	28	20	40	40	30	110	300
Modul 2,0	301 501 00	32	36	25	50	45	36	131	620



Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

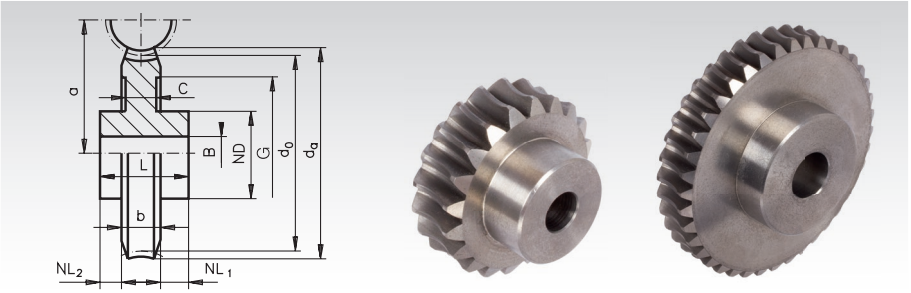
Schneckenräder aus Grauguss (GG25), mit hohlgefrästen Zähnen, ohne Speichen, zweigängig rechts

Zweigängige Schneckenräder zur Kombination mit zweigängigen Schnecken Seite 297. Dabei muss Modul (und Gangzahl) übereinstimmen. Damit lassen sich verschiedene Übersetzungen bei verschiedenen Achsabständen realisieren.

Eingriffswinkel 20°.

Wirkungsgrade: Modul 3 ca. 0,66.
Modul 4 ca. 0,67.
Modul 5 ca. 0,68.
Modul 6 ca. 0,65.

Selbsthemmung: nicht selbsthemmend.

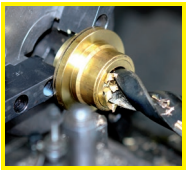


Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 310 205 00, Schneckenrad, GG25, Modul 3, 16 Zähne, zweigängig rechts

Artikel-Nr. / Artikel-Nr.	Zähnezahl	Übersetzung	d_0 mm	d_a mm	ND mm	NL_1/NL_2 mm	b mm	L mm	G mm	C* mm	a mm	B^{H7} mm	zul. MD** Nm	Gewicht kg
Modul 3,0														
310 205 00	16	8 : 1	48	57	40	18/4	24	46	-	-	43	15	9	0,46
310 207 00	20	10 : 1	60	69	40	18/4	24	46	-	-	49	15	16	0,64
310 211 00	26	13 : 1	78	87	45	18/4	24	46	60	12	58	18	31	1,20
310 214 00	32	16 : 1	96	105	50	18/4	24	46	70	12	67	20	60	1,40
310 221 00	52	26 : 1	156	165	75	23/4	24	51	116	12	97	30	242	3,40
310 226 00	65	32,5 : 1	195	204	85	23/4	24	51	150	12	116,5	35	305	4,90
Modul 4,0														
310 505 00	16	8 : 1	64	76	50	21/5	34	60	-	-	57	20	13	1,00
310 507 00	20	10 : 1	80	92	50	21/5	34	60	-	-	65	20	21	1,60
310 511 00	26	13 : 1	104	116	55	21/5	34	60	80	14	77	22	48	2,10

* Die Schneckenräder werden je nach Vormaterial mit oder ohne Maß C geliefert!

** Berechnungsgrundlagen siehe Seite 289.



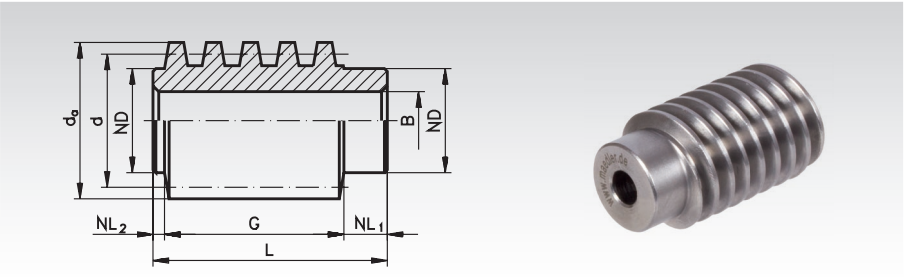
Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Hohlschnecken und Schneckenwellen zweigängig rechts

Zweigängige Schnecken zur Kombination mit zweigängigen Schneckenrädern Seite 296. Dabei muss Modul (und Gangzahl) übereinstimmen. Damit lassen sich verschiedene Übersetzungen bei verschiedenen Achsabständen realisieren (siehe Tabelle Seite 296).

Hohlschnecken gewirbelt, aus Stahl (C45), zweigängig rechts

Eingriffswinkel 20°.

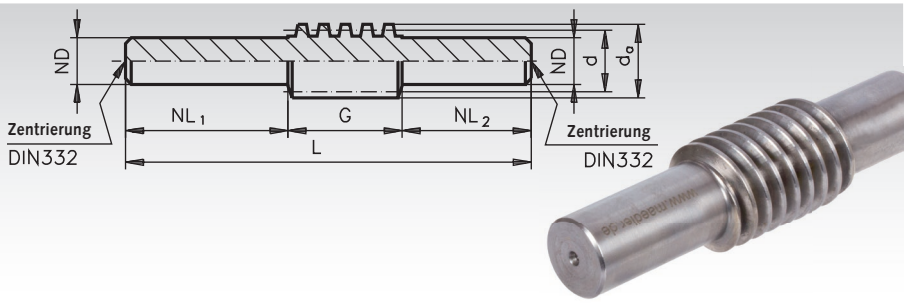


Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 310 200 00, Schnecke, Stahl, Modul 3, zweigängig rechts

	Artikel-Nr.	d mm	d_a mm	ND mm	NL_1 mm	G mm	NL_2 mm	L mm	B^{H7} mm	Gewicht kg
Modul 3,0	**310 200 00**	38	44	30	12	46	3	61	15	0,4
Modul 4,0	**310 500 00**	50	58	40	15	62	4	81	20	1,2

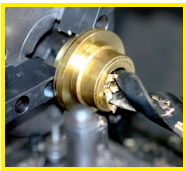
Schneckenwellen gewirbelt, mit Zentrieransätzen, aus Stahl (C45), zweigängig rechts

Eingriffswinkel 20°.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 310 201 00, Schneckenwelle, 11SMnPb30, Modul 3, zweigängig rechts

	Artikel-Nr.	d mm	d_a mm	ND $^{+0,2}_{+0,4}$ mm	NL_1 mm	G mm	NL_2 mm	L mm	Gewicht kg
Modul 3,0	**310 201 00**	38	44	30	130	46	90	266	1,6
Modul 4,0	**310 501 00**	50	58	40	175	62	120	357	3,8



Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Hinweise zu den Präzisions-Schneckenradsätzen Seite 299 bis 306

Schneckenräder bis Achsabstand 65 mm aus Sonder-Messing CuZn40Al2/So, darüber aus Bronze G-CuSn12 Ni.

Schnecken aus 11SMnPb30 rissgeprüft, einsatzgehärtet bzw. C45 induktiv gehärtet, Härte HV620-700, Schäfte (soweit vorhanden) weich, Bohrung und Flanken geschliffen. **Eingriffswinkel 15°** (zur Verringerung der Radialkraft an der Schneckenwelle). **Flankenform K.** Speziell für den Einsatz bei höheren Drehzahlen konzipiert, fertig gebohrt und zum Teil genutet.

WICHTIG: Die Nuten sind zum Teil nicht nach DIN. Bitte beachten Sie die angegebenen Nutbreiten.

Die angegebenen Drehmomente sind zul. Abtriebsmomente für das Schneckenrad, zulässig bei einer Drehzahl von 2800 min^{-1} an der Schneckenwelle. Zugrunde gelegt wurde eine Lebensdauer von 3.000 h. Bei niedrigen Drehzahlen oder kürzerer Lebensdauer kann das Abtriebsmoment erhöht werden. Die Bruchgrenze liegt bei Faktor 3.

Die Drehmomente gelten bei stoßfreiem Antrieb, 10 Anläufen pro Stunde, Einschaltdauer bis 40% und ausreichender Schmierung mit mineralischem Fließfett. Zähflüssige synthetische Öle sind jedoch vorzuziehen. Die Angaben in den Tabellen zum Wirkungsgrad sind theoretisch und können durch verschiedene Faktoren negativ beeinflusst werden.

Aus diesem Grund ist es ausgeschlossen, Garantieverpflichtungen bezüglich des Wirkungsgrades und der Selbsthemmung zu übernehmen.

Präzisions-Schneckenradsätze, Flankenspiel bei Achsabstand a = 17 - 100 mm

Flankenspieltoleranzen für Schneckenräder nur gültig für Räder mit Eingriffswinkel 15°.

Mittenkreis Ø des Schneckenrades d_{m2}	Modul m_n	Spiel im Achsabstand S_{a2}		Toleranz	Eingriffsflankenspiel S_{e2}		Verdrehflankenspiel am Teilkreis Ø bei γ_o bis 24°		bei γ_o über 25°	
		min.	max.		min.	max.	min.	max.	min.	max.
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
über 12 bis 25	0,4 - 0,6	0,13	0,172	0,042	0,067	0,089	0,07	0,092	0,077	0,102
	>0,6 - 1,3	0,14	0,185	0,045	0,072	0,096	0,075	0,099	0,083	0,109
	>1,3 - 2,0	0,15	0,198	0,048	0,078	0,102	0,08	0,106	0,089	0,117
über 25 bis 50	0,4 - 0,6	0,14	0,185	0,045			0,075	0,099	0,083	0,108
	>0,6 - 1,3	0,15	0,198	0,048			0,08	0,106	0,089	0,117
	>1,3 - 2,0	0,16	0,212	0,052	0,083	0,11	0,086	0,114	0,095	0,125
	>2,0 - 4,0	0,17	0,231	0,056	0,091	0,12	0,094	0,124	0,103	0,137
über 50 bis 100	0,4 - 0,6	0,15	0,198	0,048			0,08	0,106	0,089	0,117
	>0,6 - 1,3	0,16	0,212	0,052			0,086	0,114	0,095	0,125
	>1,3 - 2,0	0,175	0,231	0,056			0,094	0,124	0,103	0,137
	>2,0 - 4,0	0,19	0,25	0,06	0,098	0,129	0,102	0,134	0,112	0,148

γ_o ist der Steigungswinkel der Schnecke.

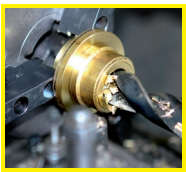
Selbsthemmung

Die Selbsthemmung wird durch den Steigungswinkel, die Oberflächenrauigkeit der Flanken, der Gleitgeschwindigkeit, durch den Schmierstoff und die Erwärmung beeinflusst. Es ist zwischen dynamischer und statischer Selbsthemmung zu unterscheiden.

Dynamische Selbsthemmung: bis 3° Steigungswinkel bei Fettschmierung; bis 2,5° Steigungswinkel bei Schmierung mit synthetischen Ölen.
Statische Selbsthemmung: von 3° bis 5° Steigungswinkel bei Fettschmierung; von 2,5° bis 4,5° Steigungswinkel bei Schmierung mit synthetischen Ölen. Bei Steigungswinkeln über 4,5° bzw. 5° ist keine Selbsthemmung vorhanden.

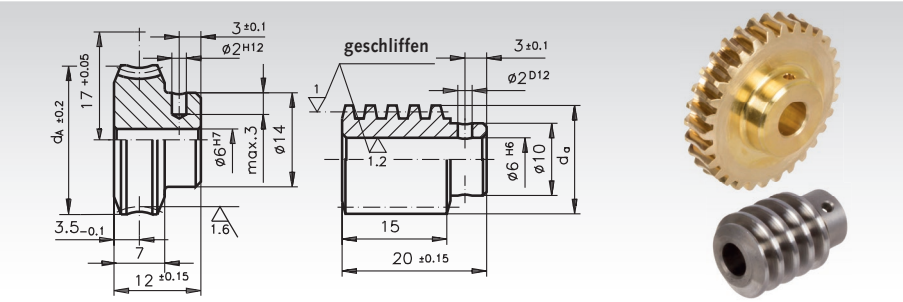
Erschütterungen bzw. Vibrationen können die Selbsthemmung aufheben. Ebenfalls können eine Anzahl Faktoren im Zusammenhang mit Schmierung, Gleitgeschwindigkeiten und Belastungen derart günstige Gleiteigenschaften schaffen, dass die Selbsthemmung negativ beeinflusst wird.

Aus diesem Grund ist es ausgeschlossen, Garantieverpflichtungen bezüglich der Selbsthemmung zu übernehmen.


Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Präzisions-Schneckenradsätze - rechtssteigend (Schneckenräder und Hohlschnecken)

Eingriffswinkel 15°.
Werkstoff:
Schneckenrad: Sonder-Messing CuZn40Al2/So.
Schnecke: 11SMnPb30, rissgeprüft, einsatzgehärtet HV620-700, geschliffen. Für den Getriebebau ohne Nacharbeit zu verwenden, daher schnelle Montage möglich.



Bestellangaben: z.B.:
Art.-Nr. 320 002 00, Präz. Schneckenrad A 17
Art.-Nr. 320 102 00, Präz. Schnecke A 17

Achsabstand im Gehäuse 17 mm + 0,05

Artikel-Nr. Schneckenrad	Artikel-Nr. Schnecke	Übersetzung	Modul	Zähnezahl	Gangzahl	Steigungswinkel	Schneckenrad $d_A^{\pm 0,2}$ mm	Schnecke d_a mm	max. Drehmoment bei 2800min^{-1} Nm	*** η	Gewicht Schneckenrad g	Gewicht Schnecke g
320 002 00	**320 102 00**	*2,25 : 1	0,9	18	8	48° 15′	25,63	11,95	1,1	0,80	25	7
320 004 00	**320 104 00**	4,5 : 1	0,75	27	6	21° 50′	24,60	13,60	1,7	0,75	25	11
320 005 00	**320 105 00**	5 : 1	0,7	30	6	21° 37′	24,60	12,80	1,8	0,74	26	12
320 007 00	**320 107 00**	7 : 1	1,0	21	3	14° 4′	24,60	14,34	1,6	0,68	25	12
320 009 00	**320 109 00**	9 : 1	0,75	27	3	9° 40′	22,70	14,90	1,5	0,61	23	14
320 010 00	**320 110 00**	10 : 1	0,75	30	3	11° 48′	24,60	12,50	1,9	0,64	27	9
320 015 00	**320 115 00**	15 : 1	0,75	30	2	7° 38′	24,60	12,80	1,9	0,54	26	10
320 025 00	**320 125 00**	25 : 1	0,9	25	1	4° 32′	24,60	13,20	1,8	0,42	26	10
320 030 00	**320 130 00**	30 : 1	0,75	30	1	3° 45′	24,60	12,95	1,9	0,37	26	10
320 040 00	**320 140 00**	40 : 1	0,5	40	1	2° 3′	21,60	14,98	1,4	0,26	22	16
320 050 00	**320 150 00**	**50 : 1	0,5	50	1	3° 12′	27,20	9,95	1,0	0,33	32	5
320 060 00	**320 160 00**	60 : 1	0,4	60	1	2° 18′	26,00	10,75	1,6	0,26	30	8
320 075 00	**320 175 00**	75 : 1	0,3	75	1	1° 28′	24,00	12,34	1,3	0,19	26	10
320 080 00	**320 180 00**	80 : 1	0,3	80	1	1° 43′	26,00	10,60	1,4	0,21	30	10

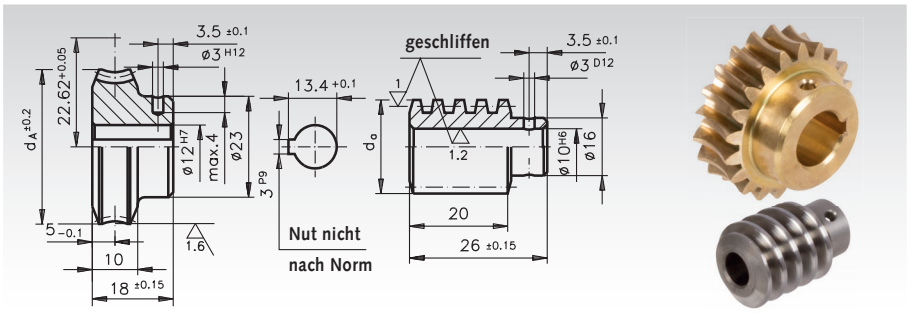
* Schnecke nur poliert, Schneckenrad weist Schraubenradverzahnung auf.
** Schnecke hat nur 9 mm Naben-Ø.
*** Die Werte für den Wirkungsgrad sind Richtwerte, da Lagerung, Schmierung, Drehzahl und Einbau den Wirkungsgrad zusätzlich zum Steigungswinkel beeinflussen.

Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Präzisions-Schneckenradsätze - rechtssteigend (Schneckenräder und Hohlschnecken)

Eingriffswinkel 15°.
Werkstoff:
Schneckenrad: Sonder-Messing CuZn40Al2/So.
Schnecke: 11SMnPb30, rissgeprüft, einsatzgehärtet HV620-700, geschliffen.
Für den Getriebebau ohne Nacharbeit zu verwenden, daher schnelle Montage möglich.

Bestellangaben: z.B.:
Art.-Nr. 320 303 00, Präz. Schneckenrad A 22,62
Art.-Nr. 320 403 00, Präz. Schnecke A 22,62



Achsabstand im Gehäuse 22,62 mm + 0,05

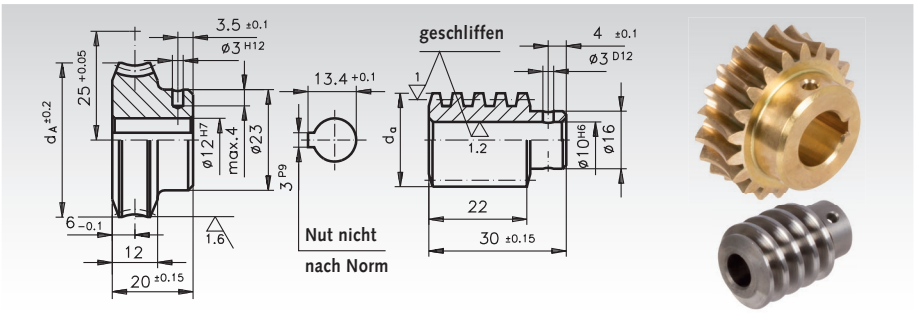
Artikel-Nr. Schneckenrad	Artikel-Nr. Schnecke	Übersetzung	Modul	Zähnezahl	Gangzahl	Steigungswinkel	Schneckenrad $d_A^{\pm 0,2}$ mm	Schnecke d_a mm	max. Drehmoment bei 2800min^{-1} Nm	** η	Gewicht Schneckenrad g	Gewicht Schnecke g
320 303 00	**320 403 00**	3 : 1*	1,0	21	7	17° 36′	24,8	25,15	2,2	0,74	40	60
320 304 00	**320 404 00**	4 : 1	1,25	20	5	19° 32′	29,8	21,20	3,6	0,75	54	35
320 307 00	**320 407 00**	7 : 1	1,25	21	3	11° 46′	29,8	20,90	3,6	0,66	54	34
320 310 00	**320 410 00**	10,5 : 1	1,25	21	2	7° 41′	29,8	21,20	3,4	0,57	54	34
320 321 00	**320 421 00**	21 : 1	1,25	21	1	3° 48′	29,8	21,40	3,4	0,40	53	35
320 330 00	**320 430 00**	30 : 1	0,9	30	1	2° 50′	29,8	20,00	3,6	0,34	55	33
320 340 00	**320 440 00**	40 : 1	0,7	40	1	2° 20′	29,8	18,60	3,9	0,29	60	28

* Schnecke nur poliert.
** Die Werte für den Wirkungsgrad sind Richtwerte, da Lagerung, Schmierung, Drehzahl und Einbau den Wirkungsgrad zusätzlich zum Steigungswinkel beeinflussen.

Präzisions-Schneckenradsätze - rechtssteigend (Schneckenräder und Hohlschnecken)

Eingriffswinkel 15°.
Werkstoff:
Schneckenrad: Sonder-Messing CuZn40Al2/So.
Schnecke: 11SMnPb30, rissgeprüft, einsatzgehärtet HV620-700, geschliffen.
Für den Getriebebau ohne Nacharbeit zu verwenden, daher schnelle Montage möglich.

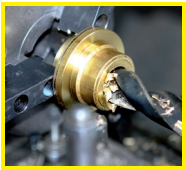
Bestellangaben: z.B.:
Art.-Nr. 320 604 00, Präz. Schneckenrad A 25
Art.-Nr. 320 704 00, Präz. Schnecke A 25



Achsabstand im Gehäuse 25 mm + 0,05

Artikel-Nr. Schneckenrad	Artikel-Nr. Schnecke	Übersetzung	Modul	Zähnezahl	Gangzahl	Steigungswinkel	Schneckenrad $d_A^{\pm 0,2}$ mm	Schnecke d_a mm	max. Drehmoment bei 2800min^{-1} Nm	** η	Gewicht Schneckenrad g	Gewicht Schnecke g
320 604 00	**320 704 00**	4 : 1	1,4	20	5	20° 29′	33,5	22,80	5,1	0,76	80	46
320 605 00	**320 705 00**	5 : 1	1,5	20	4	19° 15′	34,8	21,20	6,5	0,75	84	37
320 606 00	**320 706 00**	6,5 : 1	1,15	26	4	13° 52′	34,8	21,50	6,0	0,70	80	42
320 610 00	**320 710 00**	10 : 1	1,5	20	2	8° 48′	34,8	22,60	5,9	0,61	80	44
320 615 00	**320 715 00**	15 : 1	1,0	30	2	6° 29′	34,8	19,70	5,7	0,53	86	35
320 620 00	**320 720 00**	20 : 1	1,5	20	1	4° 19′	34,8	22,90	5,8	0,44	77	46
320 625 00	**320 725 00**	25 : 1	1,0	25	1	2° 18′	27,8	26,96	4,1	0,30	56	77
320 630 00	**320 730 00**	30 : 1	1,0	30	1	2° 53′	33,5	21,90	5,9	0,34	78	46
320 640 00	**320 740 00**	40 : 1	0,8	40	1	2° 33′	34,8	19,56	6,2	0,31	87	37
320 650 00	**320 750 00**	50 : 1	0,6	50	1	1° 43′	33,5	21,16	5,1	0,24	78	47

**Die Werte für den Wirkungsgrad sind Richtwerte, da Lagerung, Schmierung, Drehzahl und Einbau den Wirkungsgrad zusätzlich zum Steigungswinkel beeinflussen.

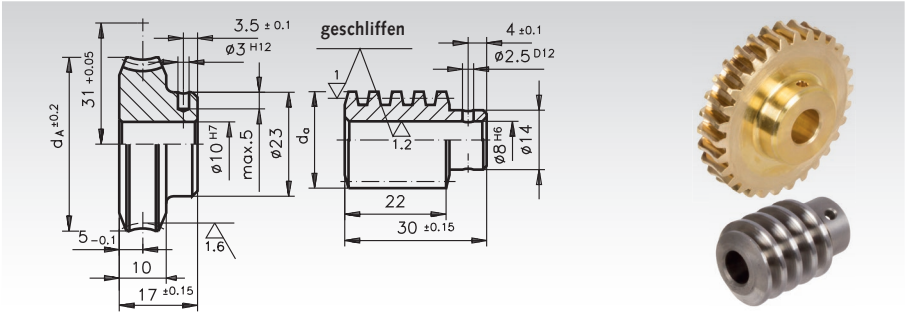


Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Präzisions-Schneckenradsätze - rechtssteigend (Schneckenräder und Hohlschnecken)

Eingriffswinkel 15°.
Werkstoff:
Schneckenrad: Sonder-Messing CuZn40Al2/So.
Schnecke: 11SMnPb30, rissgeprüft, einsatzgehärtet HV620-700, geschliffen.
Für den Getriebebau ohne Nacharbeit zu verwenden, daher schnelle Montage möglich.

Bestellangaben: z.B.:
Art.-Nr. 321 002 00, Präz. Schneckenrad A 31
Art.-Nr. 321 102 00, Präz. Schnecke A 31



Achsabstand im Gehäuse 31 mm + 0,05

Artikel-Nr. Schneckenrad	Artikel-Nr. Schnecke	Übersetzung	Modul	Zähnezahl	Gangzahl	Steigungswinkel	Schneckenrad $d_A^{\pm 0,2}$ mm	Schnecke d_a mm	max. Drehmoment bei 2800min^{-1} Nm	** η	Gewicht Schneckenrad g	Gewicht Schnecke g
321 002 00	**321 102 00**	*2,5 : 1	1,25	25	10	45° 15′	46,9	20,10	4,4	0,82	132	39
321 005 00	**321 105 00**	5 : 1	1,3	30	6	23° 46′	46,5	21,95	9,5	0,78	150	52
321 007 00	**321 107 00**	7 : 1	1,5	28	4	20° 32′	48,8	20,10	9,7	0,75	128	47
321 008 00	**321 108 00**	8,33 : 1	1,75	25	3	19° 49′	51,0	19,00	10	0,74	150	29
321 010 00	**321 110 00**	10 : 1	1,4	30	3	12° 50′	47,0	21,70	9,5	0,68	130	44
321 012 00	**321 112 00**	12 : 1	1,25	36	3	13° 55′	50,0	18,10	12,1	0,69	150	40
321 015 00	**321 115 00**	15 : 1	1,5	30	2	10° 40′	50,0	19,20	10,7	0,64	145	32
321 018 00	**321 118 00**	18 : 1	1,25	36	2	8° 44′	48,8	18,96	10,3	0,59	145	33
321 020 00	**321 120 00**	20 : 1	0,75	60	3	7° 49′	48,0	18,04	8,3	0,57	145	34
321 022 00	**321 122 00**	22 : 1	1,0	44	2	6° 29′	48,0	19,70	9,6	0,53	138	39
321 023 00	**321 123 00**	23 : 1	2,0	23	1	7° 29′	52,0	19,35	10,5	0,56	148	28
321 024 00	**321 124 00**	24 : 1	1,75	24	1	5° 4′	47,0	23,30	9,2	0,48	125	49
321 025 00	**321 125 00**	25 : 1	1,75	25	1	5° 35′	48,5	21,50	9,6	0,49	132	40
321 028 00	**321 128 00**	28 : 1	1,5	28	1	4° 20′	46,5	22,85	9,1	0,44	125	49
321 030 00	**321 130 00**	30 : 1	1,5	30	1	5° 7′	48,8	19,80	10,3	0,47	142	54
321 032 00	**321 132 00**	32 : 1	1,4	32	1	4° 45′	48,8	19,70	10,2	0,45	142	35
321 038 00	**321 138 00**	38 : 1	1,25	38	1	5° 1′	51,2	16,80	11,4	0,46	158	24
321 045 00	**321 145 00**	45 : 1	1,0	45	1	3° 23′	48,0	18,93	9,5	0,37	142	36
321 050 00	**321 150 00**	50 : 1	0,9	50	1	3° 3′	48,0	18,70	9	0,35	143	35
321 055 00	**321 155 00**	55 : 1	0,9	55	1	4° 12′	52,0	14,10	10,4	0,40	172	17
321 060 00	**321 160 00**	60 : 1	0,75	60	1	2° 33′	48,0	18,40	8,2	0,31	144	35
321 070 00	**321 170 00**	70 : 1	0,7	70	1	3° 7′	52,0	14,30	9	0,34	170	19
321 075 00	**321 175 00**	75 : 1	0,6	75	1	2° 2′	47,0	18,10	7,3	0,26	143	35
321 090 00	**321 190 00**	90 : 1	0,5	90	1	1° 41′	48,0	18,00	6,4	0,23	143	35
321 100 00	**321 200 00**	100 : 1	0,5	100	1	2° 24′	52,7	12,96	7,4	0,28	175	16

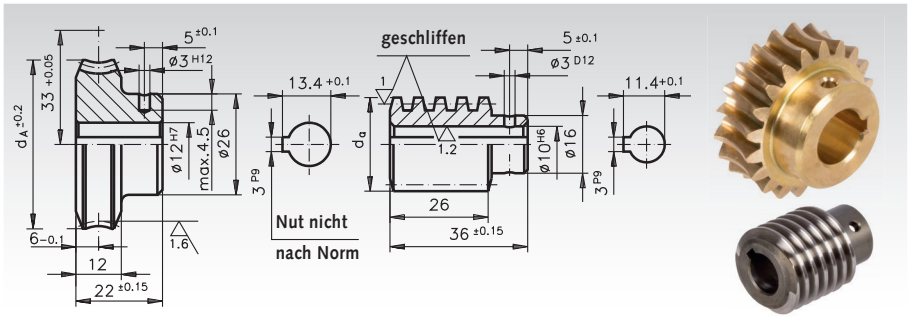
* Schnecke nur poliert - Schneckenrad weist Schraubenverzahnung auf.
** Die Werte für den Wirkungsgrad sind Richtwerte, da Lagerung, Schmierung, Drehzahl und Einbau den Wirkungsgrad zusätzlich zum Steigungswinkel beeinflussen.

Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Präzisions-Schneckenradsätze - rechtssteigend (Schneckenräder und Hohlschnecken)

Eingriffswinkel 15°.
Werkstoff:
Schneckenrad: Sonder-Messing CuZn40Al2/So.
Schnecke: 11SMnPb30, rissgeprüft, einsatzgehärtet HV620-700, geschliffen. Für den Getriebebau ohne Nacharbeit zu verwenden, daher schnelle Montage möglich.

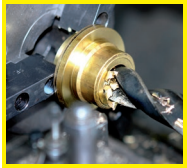
Bestellangaben: z.B.:
Art.-Nr. 321 303 00, Präz. Schneckenrad A 33
Art.-Nr. 321 403 00, Präz. Schnecke A 33



Achsabstand im Gehäuse 33 mm + 0,05

Artikel-Nr. Schneckenrad	Artikel-Nr. Schnecke	Übersetzung	Modul	Zähnezahl	Gangzahl	Steigungswinkel	Schneckenrad $d_A^{\pm 0,2}$ mm	Schnecke d_a mm	max. Drehmoment bei 2800min^{-1} Nm	** η	Gewicht Schneckenrad g	Gewicht Schnecke g
321 303 00	**321 403 00**	3,5 : 1	1,75	21	6	25° 57′	47,0	27,50	10,1	0,79	155	80
321 305 00	**321 405 00**	5 : 1	2,0	20	4	20° 50′	49,0	26,50	10,6	0,77	164	70
321 307 00	**321 407 00**	7 : 1	1,5	28	4	15° 32′	48,0	25,40	12,2	0,72	164	69
321 310 00	**321 410 00**	10 : 1	1,5	30	3	13° 10′	51,0	22,75	13,3	0,69	186	53
321 312 00	**321 412 00**	12 : 1	1,9	24	2	11° 14′	52,0	23,30	13,5	0,66	186	50
321 314 00	**321 414 00**	14 : 1	1,5	28	2	7° 20′	47,0	26,50	11,4	0,57	159	77
321 315 00	**321 415 00**	15 : 1	1,5	30	2	8° 25′	50,0	23,50	13,0	0,60	180	57
321 316 00	**321 416 00**	16 : 1	1,5	32	2	10° 1′	53,0	20,24	14,0	0,63	203	38
321 317 00	**321 417 00**	17 : 1	1,4	34	2	9° 3′	52,5	20,60	14,2	0,61	202	41
321 318 00	**321 418 00**	18 : 1	1,25	36	2	6° 57′	49,2	23,15	12,6	0,55	180	58
321 320 00	**321 420 00**	20 : 1	1,15	40	2	6° 43′	50,5	21,96	12,7	0,54	188	52
321 324 00	**321 424 00**	24 : 1	1,9	24	1	5° 27′	51,0	23,80	13,2	0,49	183	54
321 328 00	**321 428 00**	28 : 1	1,5	28	1	3° 36′	46,6	26,90	11,2	0,40	156	80
321 330 00	**321 430 00**	30 : 1	1,5	30	1	4° 8′	50,0	23,85	12,7	0,43	178	60
321 332 00	**321 432 00**	32 : 1	1,5	32	1	4° 50′	52,5	20,80	13,5	0,46	200	40
321 338 00	**321 438 00**	38 : 1	1,25	38	1	3° 55′	51,6	20,76	13,9	0,41	200	44
321 350 00	**321 450 00**	50 : 1	0,9	50	1	2° 27′	48,0	22,80	10,0	0,31	178	60
321 356 00	**321 456 00**	56 : 1	0,8	56	1	2° 10′	48,0	22,75	10,1	0,29	180	62
321 375 00	**321 475 00**	75 : 1	0,6	75	1	1° 41′	48,0	21,70	9,0	0,24	183	56

** Die Werte für den Wirkungsgrad sind Richtwerte, da Lagerung, Schmierung, Drehzahl und Einbau den Wirkungsgrad zusätzlich zum Steigungswinkel beeinflussen.

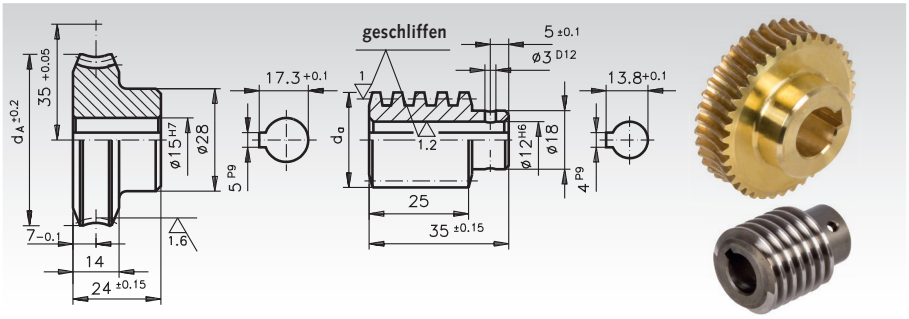


Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Präzisions-Schneckenradsätze - rechtssteigend (Schneckenräder und Hohlschnecken)

Eingriffswinkel 15°.
Werkstoff:
Schneckenrad: Sonder-Messing CuZn40Al2/So.
Schnecke: 11SMnPb30, rissgeprüft, einsatzgehärtet HV620-700, geschliffen.
Für den Getriebebau ohne Nacharbeit zu verwenden, daher schnelle Montage möglich.

Bestellangaben: z. B.:
Art.-Nr. 322 002 00, Präz. Schneckenrad A 35
Art.-Nr. 322 102 00, Präz. Schnecke A 35



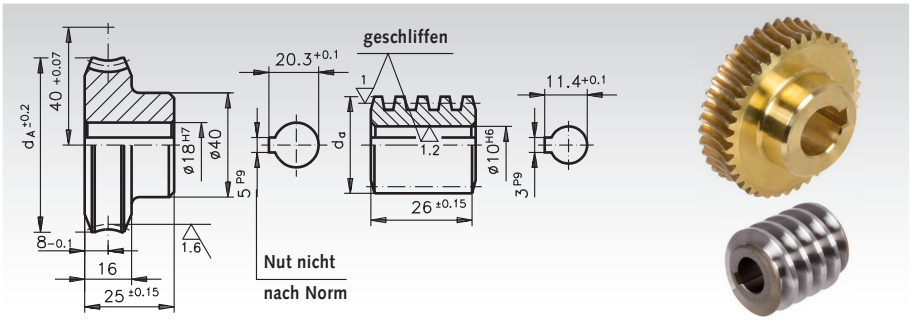
Achsabstand im Gehäuse 35 mm + 0,05

Artikel-Nr. Schneckenrad	Artikel-Nr. Schnecke	Übersetzung	Modul	Zähnezahl	Gangzahl	Steigungswinkel	Schneckenrad $d_A^{\pm 0,2}$ mm	Schnecke d_a mm	max. Drehmoment bei 2800min^{-1} Nm	** η	Gewicht Schneckenrad g	Gewicht Schnecke g
322 002 00	**322 102 00**	*2,78 : 1	1,5	25	9	31° 55′	46,76	29,20	6,6	0,81	178	88
322 005 00	**322 105 00**	5 : 1	1,75	25	5	22° 52′	53,00	26,02	15,3	0,78	220	62
322 007 00	**322 107 00**	7,25 : 1	1,5	29	4	13° 47′	50,00	28,18	14,7	0,71	195	80
322 008 00	**322 108 00**	8 : 1	1,9	24	3	14° 25′	53,00	26,69	16,7	0,71	210	65
322 010 00	**322 110 00**	10 : 1	1,5	30	3	10° 43′	51,00	27,20	16,0	0,66	200	73
322 012 00	**322 112 00**	12 : 1	1,9	24	2	9° 11′	52,00	27,60	16,1	0,63	210	70
322 015 00	**322 115 00**	15 : 1	1,5	30	2	7°	50,00	27,62	15,3	0,57	198	76
322 020 00	**322 120 00**	20 : 1	1,15	40	2	5° 33′	50,50	26,08	14,8	0,51	210	70
322 025 00	**322 125 00**	25 : 1	0,9	50	2	4° 9′	49,00	26,67	12,9	0,44	210	80
322 030 00	**322 130 00**	30 : 1	1,5	30	1	3° 27′	50,00	27,92	15,0	0,40	196	80
322 040 00	**322 140 00**	40 : 1	1,15	40	1	2° 45′	50,50	26,21	14,7	0,34	200	70
322 050 00	**322 150 00**	50 : 1	0,9	50	1	2° 4′	49,00	26,73	12,9	0,28	188	78
322 058 00	**322 158 00**	58 : 1	0,85	58	1	2° 21′	53,00	22,35	14,5	0,30	200	50
322 090 00	**322 190 00**	90 : 1	0,5	90	1	1° 9′	49,00	26,00	9,1	0,18	198	79

Präzisions-Schneckenradsätze - rechtssteigend (Schneckenräder und Hohlschnecken)

Eingriffswinkel 15°.
Werkstoff:
Schneckenrad: Sonder-Messing CuZn40Al2/So.
Schnecke: 11SMnPb30, rissgeprüft, einsatzgehärtet HV620-700, geschliffen.
Für den Getriebebau ohne Nacharbeit zu verwenden, daher schnelle Montage möglich.

Bestellangaben: z. B.:
Art.-Nr. 322 306 00, Präz. Schneckenrad A 40
Art.-Nr. 322 406 00, Präz. Schnecke A 40



Achsabstand im Gehäuse 40 mm + 0,07

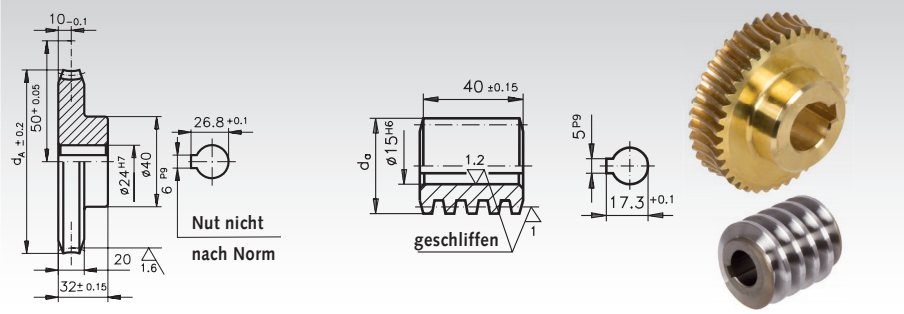
Artikel-Nr. Schneckenrad	Artikel-Nr. Schnecke	Übersetzung	Modul	Zähnezahl	Gangzahl	Steigungswinkel	Schneckenrad $d_A^{\pm 0,2}$ mm	Schnecke d_a mm	max. Drehmoment bei 2800min^{-1} Nm	** η	Gewicht Schneckenrad g	Gewicht Schnecke g
322 306 00	**322 406 00**	6,75 : 1	2,0	27	4	21° 19′	64,0	26,00	29,5	0,77	386	58
322 308 00	**322 408 00**	8 : 1	2,25	24	3	16° 35′	62,5	28,14	27,5	0,74	390	58
322 310 00	**322 410 00**	10 : 1	1,9	30	3	16° 1′	65,0	24,46	29,5	0,72	402	49
322 312 00	**322 412 00**	12 : 1	1,5	36	3	10° 21′	60,0	28,05	25,2	0,65	352	81
322 315 00	**322 415 00**	15 : 1	1,9	30	2	9° 53′	64,0	25,94	28,0	0,64	380	60
322 320 00	**322 420 00**	20 : 1	1,5	40	2	8° 59′	66,0	22,20	28,9	0,61	428	40
322 325 00	**322 425 00**	25 : 1	1,15	50	2	5° 58′	62,0	24,45	24,4	0,52	370	60
322 328 00	**322 428 00**	28 : 1	2,0	28	1	4° 47′	61,5	28,00	28,4	0,47	360	72
322 330 00	**322 430 00**	30 : 1	2,0	30	1	5° 50′	66,0	23,68	30,1	0,51	480	42
322 335 00	**322 435 00**	35 : 1	1,75	35	1	5° 26′	67,0	21,98	31,0	0,49	430	36
322 340 00	**322 440 00**	40 : 1	1,5	40	1	4° 20′	65,0	22,83	28,3	0,44	420	44
322 350 00	**322 450 00**	50 : 1	1,25	50	1	4° 8′	68,0	19,80	27,0	0,42	450	30
322 356 00	**322 456 00**	56 : 1	1,0	56	1	2° 23′	59,0	26,00	21,9	0,31	370	40
322 360 00	**322 460 00**	60 : 1	0,9	60	1	1° 59′	57,5	27,72	19,3	0,28	340	87
322 370 00	**322 470 00**	70 : 1	0,9	70	1	3° 3′	67,0	18,71	24,1	0,35	460	28
322 375 00	**322 475 00**	75 : 1	0,75	75	1	1° 48′	60,0	25,25	18,8	0,25	370	72
322 380 00	**322 480 00**	80 : 1	0,75	80	1	2° 10′	64,0	21,40	20,1	0,28	420	45

* Schnecke nur poliert - Schneckenrad weist Schraubenverzahnung auf.
** Die Werte für den Wirkungsgrad sind Richtwerte.

Präzisions-Schneckenradsätze - rechtssteigend (Schneckenräder und Hohlschnecken)

Eingriffswinkel 15°.
Werkstoff:
Schneckenrad: Sonder-Messing CuZn40Al2/So.
Schnecke: 11SMnPb30, rissgeprüft, einsatzgehärtet HV620-700, geschliffen.
Für den Getriebebau ohne Nacharbeit zu verwenden, daher schnelle Montage möglich.

Bestellangaben: z.B.:
Art.-Nr. 330 004 00, Präz. Schneckenrad A 50
Art.-Nr. 323 104 00, Präz. Schnecke A 50



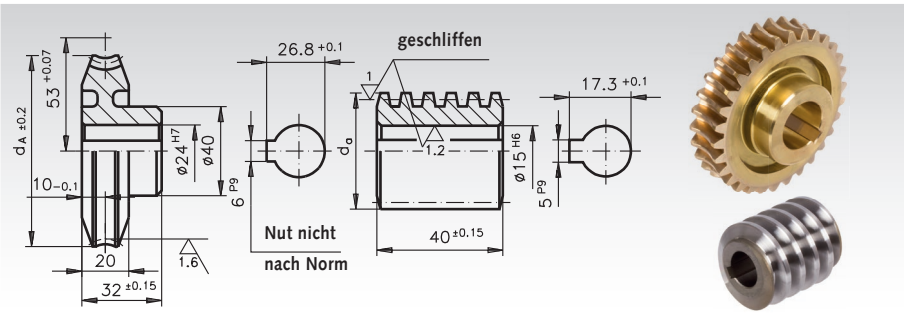
Achsabstand im Gehäuse 50 mm + 0,05

Artikel-Nr. Schneckenrad	Artikel-Nr. Schnecke	Übersetzung	Modul	Zähnezahl	Gangzahl	Steigungswinkel	Schneckenrad $d_A^{\pm 0,2}$ mm	Schnecke d_a mm	max. Drehmoment bei 2800min^{-1} Nm	* η	Gewicht Schneckenrad g	Gewicht Schnecke g
330 004 00	**323 104 00**	4,25 : 1	3,5	17	4	25°51′	77	39,10	34	0,80	580	200
330 006 00	**323 106 00**	6 : 1	3,5	18	3	19°17′	77	38,80	52	0,77	580	180
330 008 00	**323 109 00**	8,66 : 1	2,5	26	3	13°52′	77	36,29	64	0,72	600	176
330 012 00	**323 113 00**	12 : 1	2,75	24	2	10°23′	77	36,00	66	0,66	620	156
330 014 00	**323 115 00**	13,5 : 1	2,5	27	2	9°38′	77	34,90	63	0,65	630	160
330 019 00	**323 121 00**	19 : 1	3,5	19	1	6°17′	77	39,00	78	0,55	590	190
330 023 00	**323 125 00**	23 : 1	3,0	23	1	5°38′	77	36,58	71	0,52	600	170
330 027 00	**323 130 00**	27 : 1	2,5	27	1	4°40′	77	35,73	65	0,48	620	170
330 035 00	**323 138 00**	35 : 1	2,0	35	1	3°51′	77	33,78	57	0,43	630	150
330 046 00	**323 150 00**	46 : 1	1,5	46	1	2°47′	74	33,85	51	0,36	620	170
330 055 00	**323 160 00**	55 : 1	1,25	55	1	2°19′	74	33,40	46	0,31	620	170
330 069 00	**323 175 00**	69 : 1	1,0	69	1	1°51′	74	32,90	41	0,27	620	170

Präzisions-Schneckenradsätze - rechtssteigend (Schneckenräder und Hohlschnecken)

Eingriffswinkel 15°.
Werkstoff:
Schneckenrad: Sonder-Messing CuZn40Al2/So.
Schnecke: 11SMnPb30, rissgeprüft, einsatzgehärtet HV620-700, geschliffen.
Für den Getriebebau ohne Nacharbeit zu verwenden, daher schnelle Montage möglich.

Bestellangaben: z.B.:
Art.-Nr. 323 004 00, Präz. Schneckenrad A 53
Art.-Nr. 323 104 00, Präz. Schnecke A 53



Achsabstand im Gehäuse 53 mm + 0,07

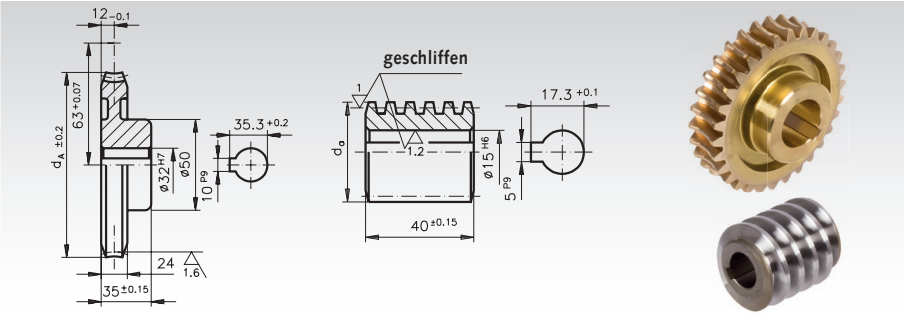
Artikel-Nr. Schneckenrad	Artikel-Nr. Schnecke	Übersetzung	Modul	Zähnezahl	Gangzahl	Steigungswinkel	Schneckenrad $d_A^{\pm 0,2}$ mm	Schnecke d_a mm	max. Drehmoment bei 2800min^{-1} Nm	* η	Gewicht Schneckenrad g	Gewicht Schnecke g
323 004 00	**323 104 00**	4,75 : 1	3,5	19	4	25° 51′	83,0	39,10	45	0,80	590	200
323 006 00	**323 106 00**	6,67 : 1	3,5	20	3	19° 17′	84,0	38,80	67	0,77	600	180
323 009 00	**323 109 00**	9,67 : 1	2,5	29	3	13° 52′	82,0	36,29	77	0,72	620	176
323 013 00	**323 113 00**	13,5 : 1	2,75	27	2	10° 23′	84,0	36,00	80	0,66	630	156
323 015 00	**323 115 00**	15 : 1	2,5	30	2	9° 38′	83,0	34,90	75	0,65	650	160
323 021 00	**323 121 00**	21 : 1	3,5	21	1	6° 17′	83,0	39,00	94	0,55	600	190
323 025 00	**323 125 00**	25 : 1	3,0	25	1	5° 38′	84,0	36,58	84	0,52	630	170
323 028 00	**323 128 00**	28 : 1	2,5	28	1	3° 59′	77,5	41,00	87	0,44	500	250
323 030 00	**323 130 00**	30 : 1	2,5	30	1	4° 40′	83,0	35,73	77	0,48	640	170
323 038 00	**323 138 00**	38 : 1	2,0	38	1	3° 51′	83,0	33,78	68	0,43	660	150
323 050 00	**323 150 00**	50 : 1	1,5	50	1	2° 47′	81,0	33,85	60	0,36	640	170
323 060 00	**323 160 00**	60 : 1	1,25	60	1	2° 19′	80,0	33,40	55	0,31	650	170
323 075 00	**323 175 00**	75 : 1	1,0	75	1	1° 51′	78,0	32,90	49	0,27	640	170

* Die Werte für den Wirkungsgrad sind Richtwerte, da Lagerung, Schmierung, Drehzahl und Einbau den Wirkungsgrad zusätzlich zum Steigungswinkel beeinflussen.

Präzisions-Schneckenradsätze - rechtssteigend (Schneckenräder und Hohlschnecken)

Eingriffswinkel 15°.
Werkstoff:
Schneckenrad: Sonder-Messing CuZn40Al2/So.
Schnecke: 11SMnPb30, rissgeprüft, einsatzgehärtet HV620-700, geschliffen.
Für den Getriebebau ohne Nacharbeit zu verwenden, daher schnelle Montage möglich.

Bestellangaben: z.B.:
Art.-Nr. 330 306 00, Präz. Schneckenrad A 63
Art.-Nr. 323 104 00, Präz. Schnecke A 63



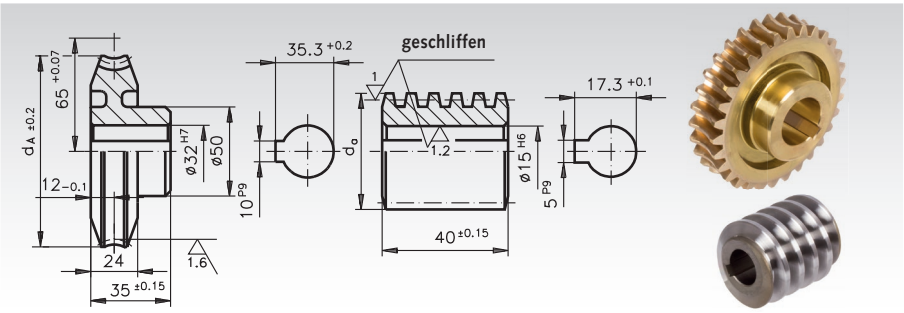
Achsabstand im Gehäuse 63 mm + 0,07

Artikel-Nr Schneckenrad	Artikel-Nr. Schnecke	Über-setzung	Modul	Zähne-zahl	Gang-zahl	Steigungs-winkel	Schnecken-rad $d_A^{\pm 0,2}$ mm	Schnecke d_a mm	max. Dreh-moment bei 2800min^{-1} Nm	* η	Gewicht Schnecken-rad g	Gewicht Schnecke g
330 306 00	**323 104 00**	6 : 1	3,5	24	4	25° 51′	104	39,10	89	0,80	1200	200
330 312 00	**323 109 00**	12 : 1	2,5	36	3	13° 52′	104	36,29	141	0,72	1100	180
330 319 00	**330 419 00**	19 : 1	2,5	38	2	10° 8′	104	33,40	133	0,65	1200	136
330 326 00	**323 121 00**	26 : 1	3,5	26	1	6° 17′	104	39,00	172	0,55	1065	190
330 334 00	**330 434 00**	34 : 1	2,75	34	1	5° 9′	104	36,10	148	0,50	1200	170
330 348 00	**323 138 00**	48 : 1	2,0	48	1	3° 51′	104	33,78	125	0,43	1200	150
330 363 00	**323 150 00**	63 : 1	1,5	63	1	2° 47′	101	33,85	111	0,36	1200	170
330 370 00	**323 475 00**	70 : 1	1,25	70	1	1° 59′	97	38,60	112	0,29	980	250

Präzisions-Schneckenradsätze - rechtssteigend (Schneckenräder und Hohlschnecken)

Eingriffswinkel 15°.
Werkstoff:
Schneckenrad: Sonder-Messing CuZn40Al2/So.
Schnecke: 11SMnPb30, rissgeprüft, einsatzgehärtet HV620-700, geschliffen.
Für den Getriebebau ohne Nacharbeit zu verwenden, daher schnelle Montage möglich.

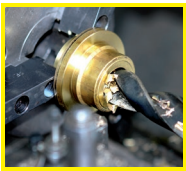
Bestellangaben: z.B.:
Art.-Nr. 323 306 00, Präz. Schneckenrad A 65
Art.-Nr. 323 104 00, Präz. Schnecke A 65



Achsabstand im Gehäuse 65 mm + 0,07

Artikel-Nr. Schneckenrad	Artikel-Nr. Schnecke	Über-setzung	Modul	Zähne-zahl	Gang-zahl	Steigungs-winkel	Schnecken-rad $d_A^{\pm 0,2}$ mm	Schnecke d_a mm	max. Dreh-moment bei 2800min^{-1} Nm	* η	Gewicht Schnecken-rad g	Gewicht Schnecke g
323 306 00	**323 104 00**	6,25 : 1	3,5	25	4	25° 51′	108,0	39,10	101	0,80	1200	200
323 312 00	**323 109 00**	12,66 : 1	2,5	38	3	13° 52′	108,0	36,29	156	0,72	1300	176
323 328 00	**323 121 00**	28 : 1	3,5	28	1	6° 17′	108,0	39,00	192	0,55	1200	190
323 350 00	**323 138 00**	50 : 1	2,0	50	1	3° 51′	108,0	33,78	137	0,43	1200	150
323 366 00	**323 150 00**	66 : 1	1,5	66	1	2° 47′	107,0	33,85	122	0,36	1200	170
323 375 00	**323 475 00**	75 : 1	1,25	75	1	1° 59′	100,0	38,60	125	0,29	1100	250

* Die Werte für den Wirkungsgrad sind Richtwerte, da Lagerung, Schmierung, Drehzahl und Einbau den Wirkungsgrad zusätzlich zum Steigungswinkel beeinflussen.

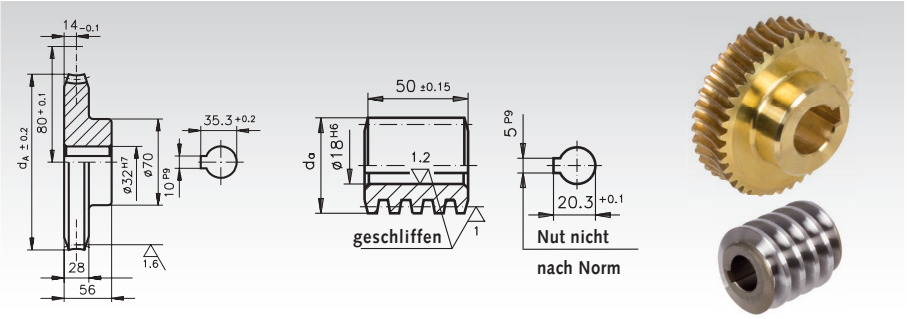


Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Präzisions-Schneckenradsätze - rechtssteigend (Schneckenräder und Hohlschnecken)

Eingriffswinkel 15°.
Werkstoff:
Schneckenrad: Sonder-Messing CuZn40Al2/So.
Schnecke: 11SMnPb30, rissgeprüft, einsatzgehärtet HV620-700, geschliffen.
Für den Getriebebau ohne Nacharbeit zu verwenden, daher schnelle Montage möglich.

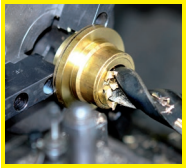
Bestellangaben: z.B.:
Art.-Nr. 330 607 00, Präz. Schneckenrad A 80
Art.-Nr. 330 707 00, Präz. Schnecke A 80



Achsabstand im Gehäuse 80 mm + 0,1

Artikel-Nr. Schneckenrad	Artikel-Nr. Schnecke	Übersetzung	Modul	Zähnezahl	Gangzahl	Steigungswinkel	Schneckenrad $d_A^{\pm 0,2}$ mm	Schnecke d_a mm	max. Drehmoment bei 2800min^{-1} Nm	* η	Gewicht Schneckenrad g	Gewicht Schnecke g
330 607 00	**330 707 00**	6,75 : 1	4,0	27	4	23°35′	132	48,0	150	0,79	2900	280
330 612 00	**330 712 00**	12 : 1	2,5	48	4	16°36′	132,5	40,0	243	0,75	3200	270
330 620 00	**330 720 00**	20 : 1	3,0	40	2	8°58′	130,5	44,5	296	0,63	3033	340
330 630 00	**330 730 00**	30 : 1	4,0	30	1	5°44′	132,5	48,0	348	0,53	2900	380
330 650 00	**330 750 00**	50 : 1	2,5	50	1	4° 6′	132,5	40,0	248	0,45	3200	266
330 680 00	**330 780 00**	80 : 1	1,5	80	1	2° 9′	124,5	43,0	213	0,30	2900	380

* Die Werte für den Wirkungsgrad sind Richtwerte, da Lagerung, Schmierung, Drehzahl und Einbau den Wirkungsgrad zusätzlich zum Steigungswinkel beeinflussen.


Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Präzisions-Schneckenradsätze - rechtssteigend (Schneckenräder und Schneckenwellen)

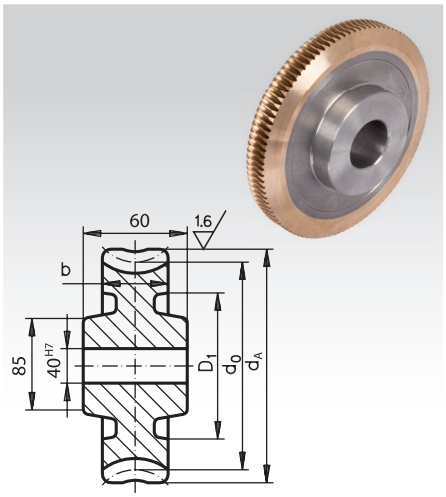
Eingriffswinkel: 20°.

Werkstoff: Schneckenräder mit Graugussnabe aus GG20 und Zahnring aus Spezial-Schneckenradbronze (G-CuSn12Ni). Schneckenwellen aus Stahl C45 gehärtet. Wellenenden weich. Zahnflanken geschliffen.

Schneckenräder, Achsabstand im Gehäuse a = 100 mm ± 0,03

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 332 014 01, Pr.-Schneckenrad, a = 100, i = 14,5

Artikel-Nr.	Über-setzung	Modul	Zähne-zahl	d_A	d_0	D_1	b	Md_2 bei 1500 min^{-1}	η*	Gewicht
				mm	mm	mm	mm	Nm		kg
332 014 01	14,5	5	29	165	150	-	38	485	0,87	5,95
332 026 01	26	3,15	52	176	166,5	115	26	430	0,84	5,15
332 029 01	29	5	29	165	150	-	38	550	0,75	5,8
332 039 01	39	4	39	172	160	-	32	470	0,76	5,7
332 062 01	62	2,5	62	165	157,5	112	28	510	0,66	4,9
332 082 01	82	2	82	170,5	164,5	118	26	450	0,62	4,7
332 107 01	107	1,6	107	177	172	128	26**	300	0,59	4,5

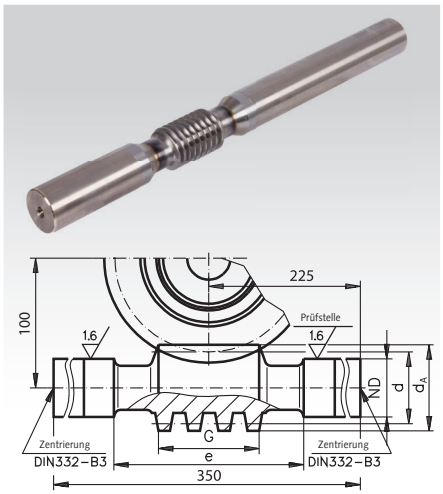


** Breite des Grundkörpers: 26 mm, konisch zulaufend zur Verzahnung mit Zahnbreite 20 mm.

Schneckenwellen, Achsabstand im Gehäuse a = 100 mm ± 0,03

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 332 014 02, Pr.-Schneckenwelle, a = 100, i = 14,5

Artikel-Nr.	Über-setzung	Modul	Gang-zahl	d_A	d	ND	G	e	η*	Gewicht
				mm	mm	mm	mm	mm		kg
332 014 02	14,5	5	2	60	50	40,5	70	110	0,87	3,85
332 026 02	26	3,15	2	39,8	33,5	40,5	58	110	0,84	3,05
332 029 02	29	5	1	60	50	40,5	70	110	0,75	3,86
332 039 02	39	4	1	48	40	40,5	64	110	0,76	3,3
332 062 02	62	2,5	1	47,5	42,5	40,5	50	90	0,66	3,5
332 082 02	82	2	1	39,5	35,5	40,5	46	90	0,62	3,2
332 107 02	107	1,6	1	31,2	28	30,5	42	90	0,59	1,85



* Die Werte für den Wirkungsgrad sind Richtwerte, da Lagerung, Schmierung, Drehzahl und Einbau den Wirkungsgrad zusätzlich zum Steigungswinkel beeinflussen.

Hinweis zur Selbsthemmung

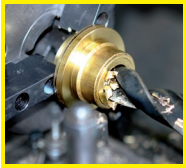
Die Selbsthemmung wird durch den Steigungswinkel, die Oberflächenrauigkeit der Flanken, der Gleitgeschwindigkeit, durch den Schmierstoff und die Erwärmung beeinflusst.

Für die Schneckenradsätze a=100mm und 125mm gilt:

Bis Übersetzung 39 : 1 nicht selbsthemmend.

Ab Übersetzung 62 : 1 statisch selbsthemmend.

Erschütterungen bzw. Vibrationen können die Selbsthemmung aufheben. Ebenfalls können eine Anzahl Faktoren im Zusammenhang mit Schmierung, Gleitgeschwindigkeiten und Belastungen derart günstige Gleiteigenschaften schaffen, dass die Selbsthemmung negativ beeinflusst wird.
Aus diesem Grund ist es ausgeschlossen, Garantieverpflichtungen bezüglich der Selbsthemmung zu übernehmen.



Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Präzisions-Schneckenradsätze - rechtssteigend (Schneckenräder und Schneckenwellen)

Eingriffswinkel: 20°.

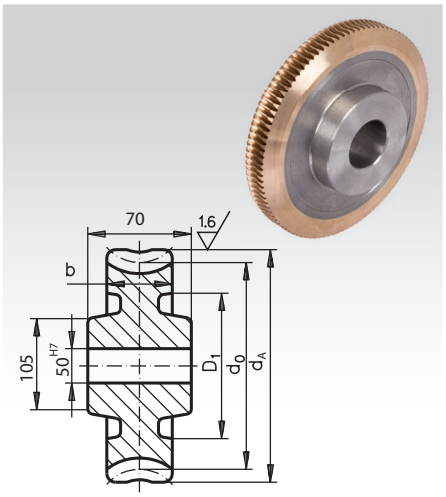
Werkstoff: Schneckenräder mit Graugussnabe aus GG20 und Zahnring aus Spezial-Schneckenradbronze (G-CuSn12Ni). Schneckenwellen aus Stahl C45 gehärtet. Wellenenden weich. Zahnflanken geschliffen.

Schneckenräder, Achsabstand im Gehäuse a = 125 mm ± 0,03

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 332 214 01, Pr.-Schneckenrad, a = 125, i = 14,5

Artikel-Nr.	Über-setzung	Modul	Zähne-zahl	d_A	d_0	D_1	b	Md_2 bei 1500 min^{-1}	η*	Gewicht
				mm	mm	mm	mm	Nm		kg
332 214 01	14,5	6,3	29	206	187	-	50	950	0,88	11,4
332 226 01	25,5	4	51	222	210	155	32	810	0,86	10,3
332 229 01	29	6,3	29	206	187	-	50	1110	0,79	11,45
332 239 01	39	5	39	215	200	136	38	1060	0,78	10,1
332 262 01	62	3,15	62	206,5	197	145	34	1160	0,68	8,5
332 282 01	82	2,5	82	215	207,5	160	34	860	0,66	7,97
332 307 01	107	2	107	221	214,5	168	34	580	0,62	7,9

* Die Werte für den Wirkungsgrad sind Richtwerte, da Lagerung, Schmierung, Drehzahl und Einbau denWirkungsgrad zusätzlich zum Steigungswinkel beeinflussen.

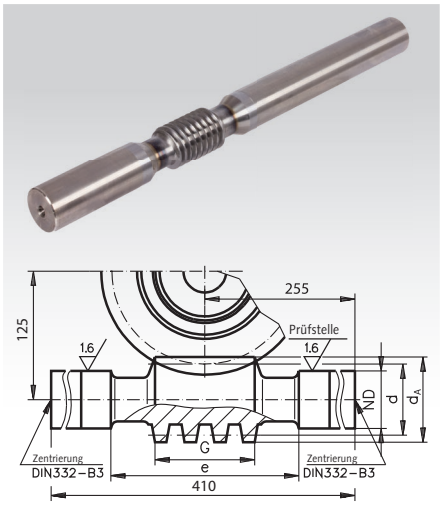


Schneckenwellen, Achsabstand im Gehäuse a = 125 mm ± 0,03

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 332 214 02, Pr.-Schneckenwelle, a = 125, i = 14,5

Artikel-Nr.	Über-setzung	Modul	Gang-zahl	d_A	d	ND	G	e	η*	Gewicht
				mm	mm	mm	mm	mm		kg
332 214 02	14,5	6,3	2	75,6	63	50,5	85	135	0,88	7,05
332 226 02	25,5	4	2	48	40	50,5	75	135	0,86	5,42
332 229 02	29	6,3	1	75,6	63	50,5	85	135	0,79	7,05
332 239 02	39	5	1	60	50	50,5	82	135	0,78	6,06
332 262 02	62	3,15	1	59,3	53	50,5	64	105	0,68	6,35
332 282 02	82	2,5	1	47,5	42,5	45,5	58	105	0,66	4,9
332 307 02	107	2	1	39,5	35,5	40,5	52	105	0,62	3,75

* Die Werte für den Wirkungsgrad sind Richtwerte, da Lagerung, Schmierung, Drehzahl und Einbau denWirkungsgrad zusätzlich zum Steigungswinkel beeinflussen.



Hinweis zur Selbsthemmung

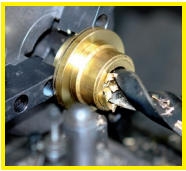
Die Selbsthemmung wird durch den Steigungswinkel, die Oberflächenrauigkeit der Flanken, der Gleitgeschwindigkeit, durch den Schmierstoff und die Erwärmung beeinflusst.

Für diese Schneckenradsätze a=100mm und a=125mm gilt:

Bis Übersetzung 39 : 1 nicht selbsthemmend.

Ab Übersetzung 62 : 1 statisch selbsthemmend.

Erschütterungen bzw. Vibrationen können die Selbsthemmung aufheben. Ebenfalls können eine Anzahl Faktoren im Zusammenhang mit Schmierung, Gleitgeschwindigkeiten und Belastungen derart günstige Gleiteigenschaften schaffen, dass die Selbsthemmung negativ beeinflusst wird.
Aus diesem Grund ist es ausgeschlossen, Garantieverpflichtungen bezüglich der Selbsthemmung zu übernehmen.



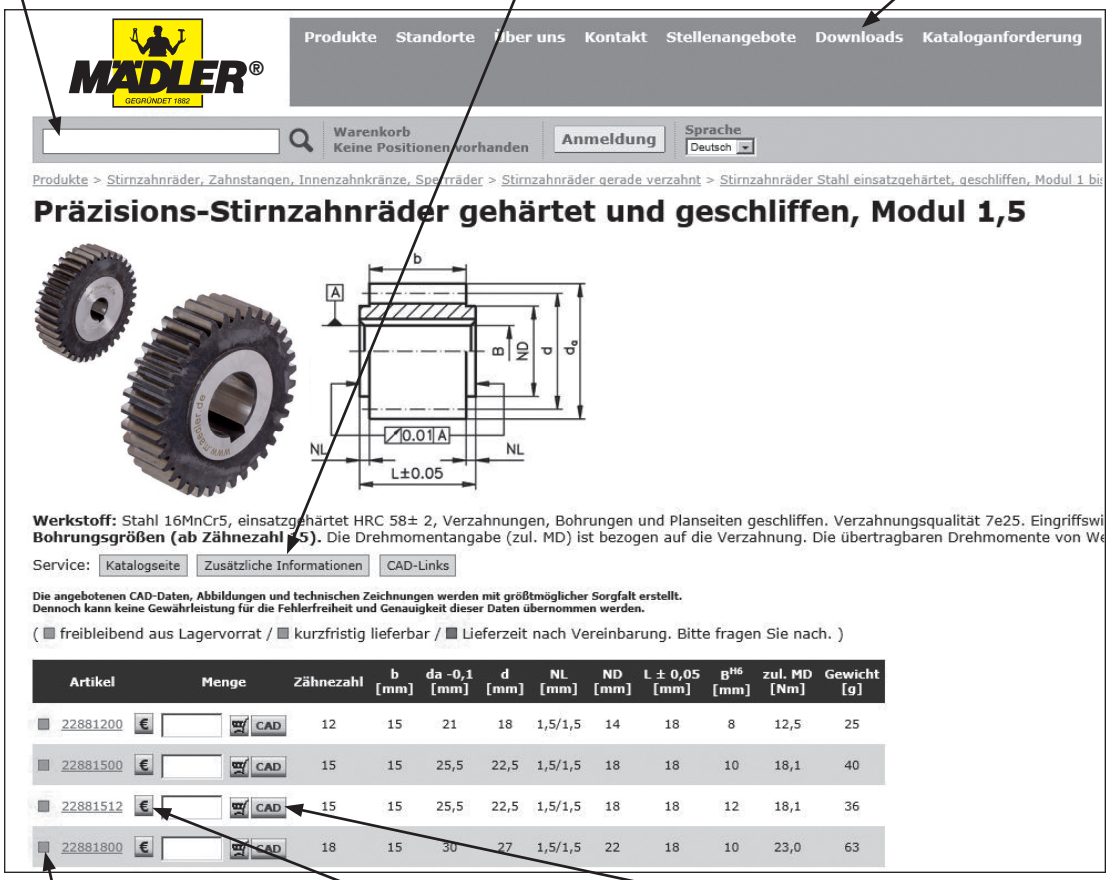
Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Nutzen Sie unsere Internet-Seite unter **www.maedler.de**

Sofort zur Produktseite durch Eingabe von Suchbegriff oder Artikel-Nummer

Aufrufen der PDF-Katalogseite und zusätzlicher Informationen

Betriebsanleitungen, Lieferantenerklärungen, Zertifikate usw. im Bereich Downloads



Anzeige der Verfügbarkeit durch farbige Markierung

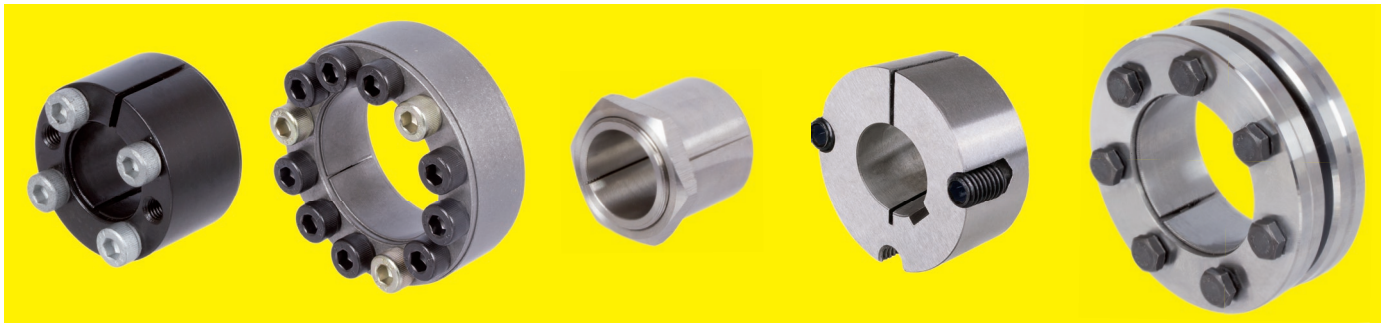
Anzeige der Staffelpreise durch Ziehen des Mauszeigers auf das Währungssymbol*

Herunterladen von CAD-Zeichnungen in 3D

Und viele weitere Möglichkeiten und Informationen:

- **Download der PDF-Kataloge in sechs verschiedenen Sprachen.**
- **Standorte: Alle unsere Verkaufsbüros und Vertriebspartner mit Zuständigkeitsbereich.**
- **Einfache Bestellmöglichkeit mit Warenkorbfunktion.**
- ***MÄDLER*®-Tools: Unsere Auswahl- und Berechnungsprogramme.**
- **Aktuelles: Nützliche Informationen zu Messen usw.**
- **Newsletter: Monatliche Information per E-Mail.**

* Die Preise und Lieferbedingungen sind landesspezifisch.



Auswahltool im Internet unter www.maedler.de im Bereich MÄDLER®-Tools

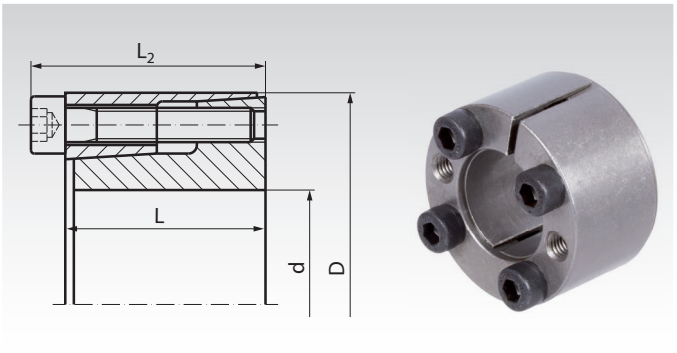
	Typ	kleinster Artikel Innen-Ø und Drehmoment		größter Artikel Innen-Ø und Drehmoment		Montage-aufwand	Selbst-zentrierend	Werkstoff	Seite
	BAR	Ø 5mm	6Nm	Ø 100mm	11.790Nm	mittel	ja	Stahl	312
	BAR QPQ	Ø 5mm	6Nm	Ø 50mm	1900Nm	mittel	ja	Stahl QPQ	313
	BAR ROSTFREI	Ø 6mm	3Nm	Ø 40mm	400Nm	mittel	ja	Edelstahl	314
	COM-A	Ø 14mm	200Nm	Ø 100mm	9.560Nm	hoch	nein	Stahl	315
	COM-A ROSTFREI	Ø 20mm	110Nm	Ø 50mm	700Nm	hoch	nein	Edelstahl	316
	COM-AS	Ø 19mm	320Nm	Ø 100mm	11.300Nm	hoch	nein	Stahl	317
	COM-B	Ø 6mm	12Nm	Ø 100mm	14.300Nm	hoch	ja	Stahl	318
	COM-B ROSTFREI	Ø 10mm	22Nm	Ø 50mm	910Nm	hoch	ja	Edelstahl	319
	COM-C	Ø 19mm	294Nm	Ø 100mm	9.400Nm	hoch	ja	Stahl	320
	COM-CB1	Ø 18mm	310Nm	Ø 100mm	13.100Nm	hoch	ja	Stahl	321
	COM-CB2	Ø 18mm	270Nm	Ø 100mm	9.800Nm	hoch	ja	Stahl	322
	COM-CB3	Ø 14mm	120Nm	Ø 50mm	1.800Nm	hoch	ja	Stahl	323
	COM-D	Ø 19mm	353Nm	Ø 100mm	15.000Nm	hoch	ja	Stahl	324
	COM-L	Ø 25mm	810Nm	Ø 100mm	27.900Nm	hoch	ja	Stahl	325

	Typ	kleinster Artikel Innen-Ø und Drehmoment		größter Artikel Innen-Ø und Drehmoment		Montage-aufwand	Selbst-zentrierend	Werkstoff	Seite
	COM-LL	Ø 25mm	900Nm	Ø 100mm	32900Nm	hoch	ja	Stahl	326
	COM-LLH	Ø 42mm	3290Nm	Ø 120mm	38400Nm	hoch	ja	Stahl	327
	COM-R	Ø 6mm	2Nm	Ø 120mm	6170Nm	hoch	nein	Stahl	328
	E	Ø 15mm	46Nm	Ø 50mm	1900Nm	gering	ja	Stahl	329
	E-N ROSTFREI	Ø 15mm	46Nm	Ø 50mm	1900Nm	gering	ja	Edelstahl	329
	MSA	Ø 19mm	170Nm	Ø 50mm	1625Nm	gering	ja	Stahl	330
	MSD	Ø 15mm	55Nm	Ø 50mm	1900Nm	gering	ja	Stahl	331
	MSD-N ROSTFREI	Ø 15mm	45Nm	Ø 50mm	1550Nm	gering	ja	Edelstahl	332
	MSM	Ø 6mm	5Nm	Ø 14mm	48Nm	gering	ja	Stahl	332
	MSM-N ROSTFREI	Ø 6mm	5Nm	Ø 14mm	48Nm	gering	ja	Edelstahl	332
	SIG ROSTFREI	Ø 4mm	3Nm	Ø 40mm	105Nm	gering	ja	Edelstahl	333
	SSG	Ø 14mm	61Nm	Ø 60mm	1290Nm	gering	ja	Stahl	334
	TT 5-16	Ø 5mm	9Nm	Ø 16mm	149Nm	gering	ja	Stahl	335
	TT 17-35	Ø 17mm	174Nm	Ø 35mm	681Nm	gering	ja	Stahl	335
	ST	Ø 10mm	39Nm	Ø 65mm	3940Nm	hoch	nein	Stahl	336
	ST-B	Ø 11mm	30Nm	Ø 75mm	6000Nm	hoch	nein	Stahl	337
	ST-R ROSTFREI	Ø 10mm	22Nm	Ø 60mm	1450Nm	hoch	nein	Edelstahl	338
	ST-K	Ø 15mm	125Nm	Ø 100mm	5590Nm	mittel	nein	Stahl	339
	Taper	Ø 9mm	60Nm	Ø 125mm	14240Nm	gering	ja	Grauguss	340

Spannsätze BAR

Werkstoff: Stahl.

- Zur Befestigung einer Nabe (z.B. Antriebsrad, Rotor oder ähnliches) auf einer Welle.
- Für mittlere Drehmomente.
- Besonders günstige Verteilung der Flächenpressung.
- Sehr gute Selbstzentrierung.
- Selbstlösend bei Demontage.
- Auch für grobe Passungen geeignet.
- Geringfügige axiale Verschiebung bei der Montage möglich.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 615 405 00, Spannsatz BAR 5 mm

Artikel-Nr.	d mm	D mm	L mm	L_2 mm	Bei T_A übertragbar T Nm	F_{ax} kN	Flächenpressung an Welle P_W N/mm²	an Nabe P_N N/mm²	Spannschrauben 12.9 Größe DIN 912	T_A Nm	Anzahl	Gewicht kg
615 405 00	5	16	11	13,5	6	2	150	55	M2,5 x 10	1,2	3	0,012
615 406 00	6	16	11	13,5	9	3	188	69	M2,5 x 10	1,2	3	0,012
615 406 35	6,35	16	11	13,5	10	3	180	72	M2,5 x 10	1,2	3	0,012
615 407 00	7	17	11	13,5	11	3	155	64	M2,5 x 10	1,2	3	0,013
615 408 00	8	18	11	13,5	12	3	141	62	M2,5 x 10	1,2	3	0,015
615 409 00	9	20	13	15,5	17	4	132	60	M2,5 x 12	1,2	4	0,020
615 409 53	9,53	20	13	15,5	18	4	124	59	M2,5 x 12	1,2	4	0,020
615 410 00	10	20	13	15,5	19	4	120	60	M2,5 x 12	1,2	4	0,019
615 411 00	11	22	13	15,5	21	4	108	54	M2,5 x 12	1,2	4	0,024
615 412 00	12	22	13	15,5	24	4	102	55	M2,5 x 12	1,2	4	0,022
615 412 70	12,7	23	13	15,5	24	4	102	55	M2,5 x 12	1,2	4	0,020
615 414 00	14	26	17	20	40	6	94	50	M3 x 16	2,1	4	0,039
615 415 00	15	28	17	20	44	6	93	50	M3 x 16	2,1	4	0,044
615 416 00	16	32	17	21	86	10	158	79	M4 x 16	4,9	4	0,067
615 417 00	17	35	21	25	88	10	116	56	M4 x 20	4,9	4	0,090
615 418 00	18	35	21	25	94	11	110	57	M4 x 20	4,9	4	0,087
615 419 00	19	35	21	25	99	11	104	56	M4 x 20	4,9	4	0,083
615 420 00	20	38	21	26	179	17	169	89	M5 x 20	10	4	0,100
615 422 00	22	40	21	26	187	18	146	80	M5 x 20	10	4	0,110
615 424 00	24	47	26	32	290	24	155	79	M6 x 25	17	4	0,200
615 425 00	25	47	26	32	300	24	147	78	M6 x 25	17	4	0,190
615 425 40	25,4	47	26	32	310	24	145	79	M6 x 25	17	4	0,180
615 428 00	28	50	26	32	480	34	186	105	M6 x 25	17	6	0,220
615 430 00	30	55	26	32	510	34	174	95	M6 x 25	17	6	0,270
615 432 00	32	55	26	32	600	38	181	105	M6 x 25	17	6	0,250
615 435 00	35	60	31	37	820	47	172	100	M6 x 30	17	8	0,360
615 438 00	38	65	31	37	880	47	157	92	M6 x 30	17	8	0,430
615 440 00	40	65	31	37	1000	50	171	99	M6 x 30	17	8	0,400
615 442 00	42	75	36	44	1410	67	177	99	M8 x 35	40	6	0,670
615 445 00	45	75	36	44	1510	67	165	99	M8 x 35	40	6	0,630
615 448 00	48	80	36	44	2150	86	206	123	M8 x 35	40	8	0,740
615 450 00	50	80	36	44	2150	89	190	118	M8 x 35	40	8	0,700
615 455 00	55	85	42	52	2772	110	270	174	M8 x 40	40	8	0,770
615 460 00	60	90	42	52	3060	120	248	166	M8 x 40	40	8	0,820
615 465 00	65	95	42	52	3645	120	253	174	M8 x 40	40	9	0,880
615 470 00	70	110	48	58	5724	180	283	182	M10 x 45	80	8	1,590
615 475 00	75	115	48	58	6210	180	268	129	M10 x 45	80	8	1,670
615 480 00	80	120	54	65	6660	190	260	130	M10 x 50	80	8	1,760
615 485 00	85	125	54	65	7560	190	273	123	M10 x 50	80	9	1,850
615 490 00	90	130	58	70	8100	200	233	121	M10 x 55	80	9	1,940
615 495 00	95	135	58	70	9900	230	271	140	M10 x 55	80	10	2,020
615 500 00	100	145	58	70	11790	260	265	186	M12 x 55	145	8	2,900

T = Übertragbares Drehmoment bei F_{ax} = 0.
F_{ax} = Übertragbare Axialkraft bei T = 0.
P_W = Flächenpressung auf die Welle.
P_N = Flächenpressung auf die Nabe.
T_A = Anzugsdrehmoment der Schrauben.

Auswahltool und Nabenberechnung
im Internet unter www.maedler.de
im Bereich MÄDLER®-Tools

Passungen, Oberfläche

Welle und Nabe bis Qualität h8/H8.
Rautiefe für Welle und Nabe < 12,5µm.

Montage

Der Spannsatz muss mindestens um das Maß „L“ in der Bohrung sitzen. Spannsatz leicht geölt einbauen, kein MoS2 oder Fett verwenden. Schrauben gegenüberliegend 180° versetzt in mehreren Stufen auf Anzugsdrehmoment T_A anziehen.

Demontage

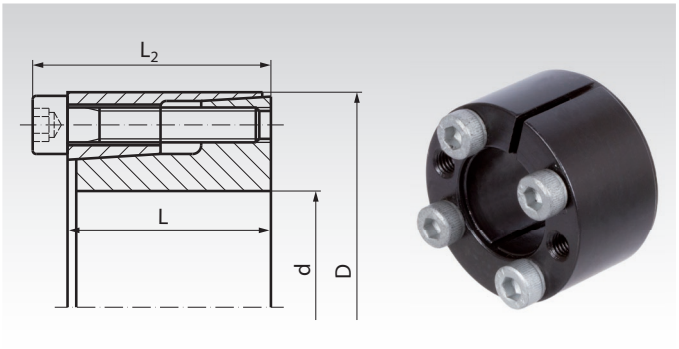
Die Schrauben gegenüberliegend lösen. Schrauben in die freien Abdrückgewinde einschrauben und stufenweise über Kreuz anziehen, bis sich die Verbindung löst.

Spannsätze BAR, QPQ-beschichtet

Werkstoff: Stahl.

- Zur Befestigung einer Nabe auf einer Welle.
- **QPQ-beschichtet:** Hohe Korrosionsbeständigkeit, verbesserte Dauerfestigkeit, weitgehend lebensmittelneutral (weitere Informationen siehe unten).
- Für mittlere Drehmomente.
- Selbstzentrierend.
- Selbstlösend bei Demontage.
- Geringfügige axiale Verschiebung bei der Montage möglich.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 615 705 00, Spannsatz BAR QPQ, 5 mm Bohrung



Artikel-Nr.	d mm	D mm	L mm	L_2 mm	Bei T_A übertragbar T Nm	F_{ax} kN	Flächenpressung an Welle P_W N/mm²	an Nabe P_N N/mm²	Spannschrauben 12.9* Größe DIN 912	T_A Nm	Anzahl	Gewicht kg
615 705 00	5	16	11	13,5	6	2	150	55	M2,5 x 10	1,2	3	0,012
615 706 00	6	16	11	13,5	9	3	184	69	M2,5 x 10	1,2	3	0,012
615 706 35	6,35	16	11	13,5	10	3	180	72	M2,5 x 10	1,2	3	0,012
615 708 00	8	18	11	13,5	12	3	141	62	M2,5 x 10	1,2	3	0,015
615 709 00	9	20	13	15,5	17	4	132	60	M2,5 x 12	1,2	4	0,020
615 710 00	10	20	13	15,5	19	4	120	60	M2,5 x 12	1,2	4	0,019
615 711 00	11	22	13	15,5	21	4	108	54	M2,5 x 12	1,2	4	0,024
615 712 00	12	22	13	15,5	24	4	102	55	M2,5 x 12	1,2	4	0,022
615 714 00	14	26	17	20	40	6	94	50	M3 x 16	2,1	4	0,039
615 715 00	15	28	17	20	44	6	93	50	M3 x 16	2,1	4	0,044
615 716 00	16	32	17	21	86	10	158	79	M4 x 16	4,9	4	0,067
615 717 00	17	35	21	25	88	10	116	56	M4 x 20	4,9	4	0,090
615 718 00	18	35	21	25	94	11	110	57	M4 x 20	4,9	4	0,087
615 719 00	19	35	21	25	99	11	104	56	M4 x 20	4,9	4	0,080
615 720 00	20	38	21	26	179	17	169	89	M5 x 20	10	4	0,100
615 722 00	22	40	21	26	187	18	146	90	M5 x 20	10	4	0,110
615 725 00	25	47	26	32	300	24	147	78	M6 x 25	17	4	0,190
615 730 00	30	55	26	32	510	32	174	95	M6 x 25	17	6	0,270
615 735 00	35	60	31	37	820	47	172	100	M6 x 30	17	8	0,360
615 738 00	38	65	31	37	880	47	157	92	M6 x 30	17	8	0,430
615 740 00	40	65	31	37	1000	50	171	99	M6 x 30	17	8	0,400
615 750 00	50	80	36	44	2150	89	190	118	M8 x 35	40	8	0,700

* Schrauben mit Spezial-Beschichtung.

T = Übertragbares Drehmoment bei $F_{ax} = 0$.
F_{ax} = Übertragbare Axialkraft bei T = 0.
P_W = Flächenpressung auf die Welle.
P_N = Flächenpressung auf die Nabe.
T_A = Anzugsdrehmoment der Schrauben.

Was ist QPQ-Nitrocarburieren?

Q = Quench (Nitrocarburieren mit anschließendem oxidierendem Abkühlen).

P = Polish (mechanisches Polieren auf die Rauheit vor dem Nitrocarburieren).

Q = Quench (Oxidieren zur Erhöhung der Korrosionsbeständigkeit).

Das Salzbadnitrocarburieren nach dem TENIFER-Verfahren ist in vielen Fällen eine Alternative zu anderen Randschichtverfahren, wie Einsatzhärten oder Hartverchromen. Die QPQ-Oberflächenveredelung hat die wesentliche Aufgabe, Maschinenteile aus allen Branchen gegen Verschleiß und Korrosion zu schützen, erfüllt aber zudem weitere funktionelle Anforderungen, wie z.B. Erhöhung der Dauerfestigkeit.

Montage und Nabenberechnung

Hinweise zu Passungen, Oberfläche, Montage, Demontage und Nabenberechung siehe Seite 312.

QPQ-Oberflächeneigenschaften

Sehr gute Korrosionsbeständigkeit, besser als Hartchrom oder chem. Nickel. Korrosionsbeständigkeit im Salzsprühtest SS und CASS nach DIN 50021.

Schichtdicke von 10 - 25 µm möglich. Für eine mittlere Beanspruchung wird eine Schichtdicke von ≈ 15 µm bei 90 Minuten Behandlungsdauer empfohlen.

Maßänderungen minimal (nur 5 µm), da Oberflächenveränderungen nicht durch Auftrag, sondern durch Diffusionsvorgänge entstehen.

Oberflächenhärte entsprechend dem Spannsatzwerkstoff ≥ 350 HV.

Verbesserte Verschleißfestigkeit, kein Fressen, keine Kaltverschweißung.

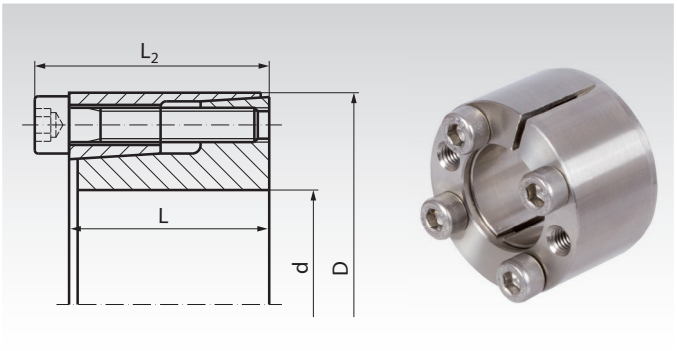
Erhöhung der Dauerfestigkeit, teilweise bis zu 100% besser.

Unbedenklicher Einsatz im Lebensmittelbereich, wenn kein Kontakt mit sauren Medien erfolgt deren pH-Wert ≤ 4 ist.

Spannsätze BAR, rostfrei

Werkstoff: Edelstahl 1.4401.

- Zur Befestigung einer Nabe (z.B. Antriebsrad, Rotor oder ähnliches) auf einer Welle.
- Edelstahl rostfrei.
- Für geringere Drehmomente.
- Besonders günstige Verteilung der Flächenpressung.
- Sehr gute Selbstzentrierung.
- Selbstlösend bei Demontage.
- Auch für grobe Passungen geeignet.
- Geringfügige axiale Verschiebung bei der Montage möglich.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 615 994 06, Spannsatz BAR rostfrei 6 mm

Artikel-Nr.	d mm	D mm	L mm	L_2 mm	Bei T_A übertragbar T Nm	F_{ax} kN	Flächenpressung an Welle P_W N/mm²	an Nabe P_N N/mm²	Spannschrauben Größe DIN 912	T_A Nm	Gewicht kg
615 994 06	6	16	11	13,5	3	0,9	49	19	M2,5	0,5	0,012
615 994 07	7	17	11	13,5	3	0,9	42	17	M2,5	0,5	0,013
615 994 08	8	18	11	13,5	4	0,9	37	17	M2,5	0,5	0,015
615 994 09	9	20	13	15,5	6	1,2	37	17	M2,5	0,5	0,020
615 994 10	10	20	13	15,5	6	1,2	33	17	M2,5	0,5	0,019
615 994 11	11	22	13	15,5	7	1,2	30	15	M2,5	0,5	0,024
615 994 12	12	22	13	15,5	7	1,2	26	15	M2,5	0,5	0,022
615 994 14	14	26	17	20	13	1,9	28	15	M3	0,9	0,039
615 994 15	15	28	17	20	14	1,9	26	14	M3	0,9	0,044
615 994 16	16	32	17	21	28	3,5	45	23	M4	2,2	0,066
615 994 17	17	35	21	25	30	3,5	34	17	M4	2,2	0,092
615 994 18	18	35	21	25	32	3,5	32	17	M4	2,2	0,087
615 994 19	19	35	21	25	34	3,5	31	17	M4	2,2	0,084
615 994 20	20	38	21	26	55	5,5	45	24	M5	4,2	0,100
615 994 22	22	40	21	26	61	5,5	41	23	M5	4,2	0,110
615 994 24	24	47	26	32	96	8,0	44	23	M6	7,3	0,200
615 994 25	25	47	26	32	100	8,0	43	23	M6	7,3	0,190
615 994 28	28	50	26	32	210	15,0	57	32	M6	7,3	0,220
615 994 30	30	55	26	32	220	15,0	54	29	M6	7,3	0,250
615 994 32	32	55	26	32	240	15,0	50	29	M6	7,3	0,250
615 994 35	35	60	31	37	350	20,0	55	32	M6	7,3	0,360
615 994 38	38	65	31	37	380	20,0	51	29	M6	7,3	0,430
615 994 40	40	65	31	37	400	20,0	48	29	M6	7,3	0,400

T = Übertragbares Drehmoment bei F_{ax} = 0.
F_{ax} = Übertragbare Axialkraft bei T = 0.
P_W = Flächenpressung auf die Welle.
P_N = Flächenpressung auf die Nabe.
T_A = Anzugsdrehmoment der Schrauben.

Passungen, Oberfläche

Welle und Nabe bis Qualität h8/H8.
Rautiefe für Welle und Nabe < 10µm.

Montage

Der Spannsatz muss mindestens um das Maß „L“ in der Bohrung sitzen. Spannsatz leicht geölt einbauen, kein MoS2 oder Fett verwenden. Schrauben gegenüberliegend 180° versetzt in mehreren Stufen auf Anzugsdrehmoment T_A anziehen.

Demontage

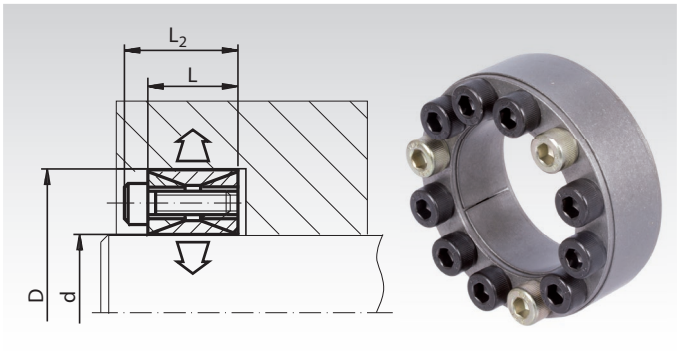
Die Schrauben gegenüberliegend lösen. Schrauben in die freien Abdrückgewinde einschrauben und stufenweise über Kreuz anziehen, bis sich die Verbindung löst.

Auswahltool und Nabenberechnung
im Internet unter www.maedler.de
im Bereich MÄDLER®-Tools

Spannsätze COM-A

Werkstoff: Stahl.

- Zur Befestigung einer Nabe (z.B. Keilriemenscheibe oder ähnliches) auf einer Welle.
- Für mittelhohe Drehmomente.
- Nicht selbstzentrierend.
- Selbstlösend bei Demontage.
- Keine axiale Verschiebung bei der Montage.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 615 514 00, Spannsatz COM-A, 14 mm

Artikel-Nr.	d mm	D mm	L mm	L_2 mm	T Nm	F_{ax} kN	P_w N/mm²	P_N N/mm²	Schrauben 12.9 Anz. x Größe	T_A Nm	Gewicht kg
615 514 00	14	42	20	26	200	28	200	85	8 x M6	15	0,18
615 515 00	15	42	20	26	230	28	200	85	8 x M6	15	0,18
615 516 00	16	44	20	26	235	28	200	85	8 x M6	15	0,18
615 517 00	17	44	20	26	250	28	200	85	8 x M6	15	0,18
615 518 00	18	47	20	26	270	28	200	90	8 x M6	15	0,20
615 519 00	19	47	20	26	270	28	221	93	8 x M6	15	0,20
615 520 00	20	47	20	26	290	28	232	98	8 x M6	15	0,22
615 522 00	22	47	20	26	290	30	200	90	8 x M6	15	0,23
615 524 00	24	50	20	26	380	32	216	103	8 x M6	15	0,23
615 525 00	25	50	20	26	400	33	200	100	8 x M6	15	0,23
615 528 00	28	55	20	26	520	36	208	104	10 x M6	15	0,27
615 530 00	30	55	20	26	520	37	183	99	10 x M6	15	0,26
615 532 00	32	60	20	26	690	43	209	112	12 x M6	15	0,30
615 535 00	35	60	20	26	770	44	196	113	12 x M6	15	0,30
615 538 00	38	65	20	26	940	49	202	116	14 x M6	15	0,35
615 540 00	40	65	20	26	980	49	190	115	14 x M6	15	0,32
615 542 00	42	75	24	32	1560	74	233	129	12 x M8	37	0,57
615 545 00	45	75	24	32	1700	74	216	127	12 x M8	37	0,55
615 548 00	48	80	24	32	1830	74	214	122	12 x M8	37	0,60
615 550 00	50	80	24	32	1830	75	196	118	12 x M8	37	0,56
615 555 00	55	85	24	32	2490	89	218	140	14 x M8	37	0,65
615 560 00	60	90	24	32	2640	92	192	126	14 x M8	37	0,66
615 565 00	65	95	24	32	3240	99	202	136	16 x M8	37	0,72
615 570 00	70	110	28	38	4700	124	218	135	14 x M10	70	1,27
615 575 00	75	115	28	38	4800	135	185	119	14 x M10	70	1,33
615 580 00	80	120	28	38	5400	137	185	124	14 x M10	70	1,35
615 585 00	85	125	28	38	6300	146	195	130	16 x M10	70	1,45
615 590 00	90	130	28	38	6500	148	178	124	16 x M10	70	1,55
615 595 00	95	135	28	38	7800	165	193	134	18 x M10	70	1,65
615 600 00	100	145	33	45	9560	187	195	135	14 x M12	127	2,20

Diese Spannsätze sind in vielen weiteren Größen bis d=1000mm für 1.980.000Nm lieferbar.
Preis und Lieferzeit auf Anfrage.

T = Übertragbares Drehmoment bei F_{ax} = 0.
F_{ax} = Übertragbare Axialkraft bei T = 0.
P_W = Flächenpressung auf die Welle.
P_N = Flächenpressung auf die Nabe.
T_A = Anzugsdrehmoment der Schrauben.

Passungen

Welle h8, Nabe H8.
Rautiefe Welle/Nabe max. 12,5 µm.

Montage

Spannsatz leicht geölt einbauen, kein MoS2 oder Fett verwenden. Schrauben gegenüberliegend versetzt in mehreren Stufen auf Anzugsdrehmoment T_A anziehen.

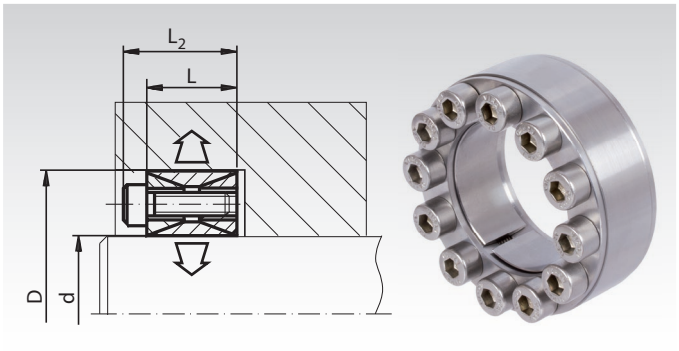
Demontage

Durch die großen Kegelwinkel löst sich der Spannsatz nach dem Lösen der Schrauben normalerweise von selbst. Zum Entfernen des vorderen Ringes sind 3 größere Gewindegänge vorhanden, die in den vorderen Ring greifen.

Spannsätze COM-A, Edelstahl rostfrei

Werkstoff: Edelstahl 1.4401.

- Zur Befestigung einer Nabe (z.B. Keilriemenscheibe oder ähnliches) auf einer Welle.
- Für niedrige Drehmomente
- Nicht selbstzentrierend.
- Selbstlösend bei Demontage.
- Keine axiale Verschiebung bei der Montage.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 615 995 20, Spannsatz COM-A, Edelstahl, 20 mm

Artikel-Nr.	d mm	D mm	L mm	L_2 mm	T Nm	F_{ax} kN	P_w N/mm²	P_N N/mm²	Schrauben A2 DIN 912	T_A Nm	Gewicht kg
615 995 20	20	47	20	26	110	11	133	57	M6	8	0,21
615 995 22	22	47	20	26	120	11	121	57	M6	8	0,20
615 995 24	24	50	20	26	150	12	125	60	M6	8	0,22
615 995 25	25	50	20	26	155	12	120	60	M6	8	0,22
615 995 28	28	55	20	26	170	12	107	55	M6	8	0,27
615 995 30	30	55	20	26	185	12	100	55	M6	8	0,25
615 995 32	32	60	20	26	265	16	125	67	M6	8	0,30
615 995 35	35	60	20	26	290	16	114	67	M6	8	0,29
615 995 38	38	65	20	26	390	20	131	77	M6	8	0,33
615 995 40	40	65	20	26	410	20	125	77	M6	8	0,32
615 995 45	45	75	24	32	635	28	129	78	M8	18	0,53
615 995 50	50	80	24	32	700	28	116	73	M8	18	0,56

T = Übertragbares Drehmoment bei F_{ax} = 0.
F_{ax} = Übertragbare Axialkraft bei T = 0.
P_W = Flächenpressung auf die Welle.
P_N = Flächenpressung auf die Nabe.
T_A = Anzugsdrehmoment der Schrauben.

Passungen

Welle h8, Nabe H8.
Rautiefe Welle/Nabe max. 16 µm.

Montage

Spannsatz leicht geölt einbauen, kein MoS2 oder Fett verwenden. Schrauben gegenüberliegend versetzt in mehreren Stufen auf Anzugsdrehmoment T_A anziehen.

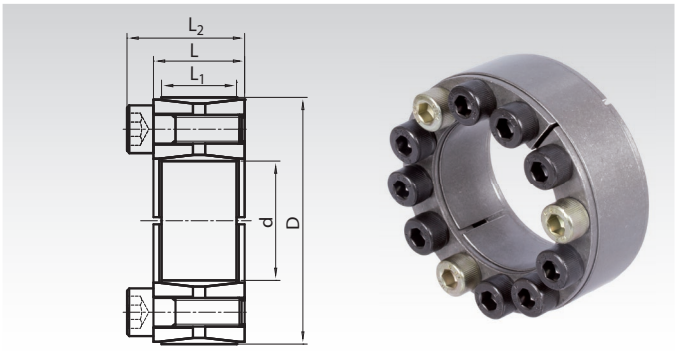
Demontage

Durch die großen Kegelwinkel löst sich der Spannsatz nach dem Lösen der Schrauben normalerweise von selbst. Zum Entfernen des vorderen Ringes sind 3 größere Gewindegänge vorhanden, die in den vorderen Ring greifen.

Spannsätze COM-AS

Werkstoff: Stahl.

- Zur Befestigung einer Nabe (z.B. Keilriemenscheiben oder ähnliches) auf einer Welle.
- Für mittelhohe Drehmomente, wie COM-A, jedoch mit geschlitzten Druckringen.
- Nicht selbstzentrierend.
- Selbstlösend bei Demontage.
- Keine axiale Verschiebung bei der Montage.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 615 300 19, Spannsatz COM-AS, 19 mm

Artikel-Nr.	d mm	D mm	L mm	L_1 mm	L_2 mm	T Nm	F_{ax} kN	P_W N/mm²	P_N N/mm²	Schrauben 12.9 Anz. x Größe	T_A Nm	Gewicht kg
615 300 19	19	47	20	17	26	320	33	225	98	8 x M6	15	0,20
615 300 20	20	47	20	17	26	340	33	237	103	8 x M6	15	0,22
615 300 22	22	47	20	17	26	340	35	204	95	8 x M6	15	0,23
615 300 24	24	50	20	17	26	450	38	220	108	8 x M6	15	0,23
615 300 25	25	50	20	17	26	470	39	204	105	8 x M6	15	0,23
615 300 28	28	55	20	17	26	610	42	212	109	10 x M6	15	0,27
615 300 30	30	55	20	17	26	610	44	187	104	10 x M6	15	0,26
615 300 32	32	60	20	17	26	810	51	213	118	12 x M6	15	0,30
615 300 35	35	60	20	17	26	910	52	200	119	12 x M6	15	0,30
615 300 38	38	65	20	17	26	1110	58	206	122	14 x M6	15	0,35
615 300 40	40	65	20	17	26	1160	58	194	121	14 x M6	15	0,32
615 300 42	42	75	24	20	32	1840	87	238	135	12 x M8	37	0,57
615 300 45	45	75	24	20	32	2000	87	220	133	12 x M8	37	0,55
615 300 48	48	80	24	20	32	2200	87	218	128	12 x M8	37	0,60
615 300 50	50	80	24	20	32	2200	89	200	124	12 x M8	37	0,56
615 300 55	55	85	24	20	32	2900	105	222	147	14 x M8	37	0,65
615 300 60	60	90	24	20	32	3100	109	196	132	14 x M8	37	0,66
615 300 65	65	95	24	20	32	3800	117	206	143	16 x M8	37	0,72
615 300 70	70	110	28	24	38	5500	146	222	142	14 x M10	70	1,27
615 300 75	75	115	28	24	38	5700	159	189	125	14 x M10	70	1,33
615 300 80	80	120	28	24	38	6400	162	189	130	14 x M10	70	1,35
615 300 85	85	125	28	24	38	7400	172	199	137	16 x M10	70	1,45
615 300 90	90	130	28	24	38	7700	175	182	130	16 x M10	70	1,55
615 300 95	95	135	28	24	38	9200	195	197	141	18 x M10	70	1,65
615 301 00	100	145	33	26	45	11300	221	199	142	14 x M12	127	2,2

Diese Spannsätze sind in vielen weiteren Größen bis d=1000mm für 2.336.000Nm lieferbar.
Preis und Lieferzeit auf Anfrage.

T = Übertragbares Drehmoment bei F_{ax} = 0.
F_{ax} = Übertragbare Axialkraft bei T = 0.
P_W = Flächenpressung auf die Welle.
P_N = Flächenpressung auf die Nabe.
T_A = Anzugsdrehmoment der Schrauben.

Passungen

Welle h8, Nabe H8.
Rautiefe Welle/Nabe max. 12,5 µm.

Montage

Spannsatz leicht geölt einbauen, kein MoS2 oder Fett verwenden. Schrauben gegenüberliegend versetzt in mehreren Stufen auf Anzugsdrehmoment T_A anziehen.

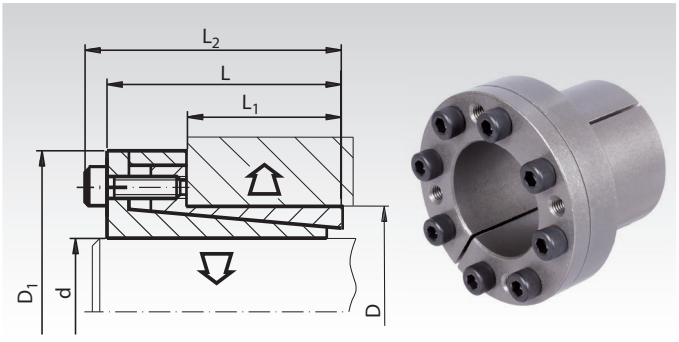
Demontage

Durch die großen Kegelwinkel löst sich der Spannsatz nach dem Lösen der Schrauben von selbst. Zum Entfernen des vorderen Ringes sind 3 größere Gewindegänge vorhanden, die in den vorderen Ring greifen.

Spannsätze COM-B

Werkstoff: Stahl.

- Zur Befestigung einer Nabe (z.B. Zahnriemenscheibe oder ähnliches) auf einer Welle.
- Für mittlere Drehmomente.
- Auch für kleine Nabendurchmesser geeignet.
- Selbstzentrierend.
- Selbstsichernd.
- Keine axiale Verschiebung bei der Montage.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 615 606 00, Spannsatz COM-B, 6 mm

Artikel-Nr.	d mm	D mm	L mm	L_1 mm	L_2 mm	D_1 mm	T Nm	F_{ax} kN	P_w N/mm²	P_N N/mm²	Schrauben 12.9 Anz. x Größe	T_A Nm	Gewicht kg
615 606 00	6	14	21	10	24	25	12	4	185	80	3 x M3	2	0,05
615 606 35	6,35	14	21	10	24	25	12	4	185	80	3 x M3	2	0,05
615 607 00	7	15	25	12	29	27	24	7	223	111	3 x M4	5	0,07
615 608 00	8	15	25	12	29	27	29	7	207	111	3 x M4	5	0,07
615 609 00	9	16	26	14	30	28	42	10	197	110	4 x M4	5	0,07
615 609 53	9,53	16	26	14	30	28	42	10	197	110	4 x M4	5	0,07
615 610 00	10	16	26	14	30	28	48	10	179	112	4 x M4	5	0,07
615 611 00	11	18	26	14	30	32	51	10	165	102	4 x M4	5	0,07
615 612 00	12	18	26	14	30	32	55	10	152	100	4 x M4	5	0,08
615 612 70	12,7	18	26	14	30	32	55	10	152	100	4 x M4	5	0,08
615 614 00	14	23	26	14	30	38	68	10	130	80	4 x M4	5	0,11
615 615 00	15	24	36	16	42	45	133	18	194	121	3 x M6	17	0,22
615 616 00	16	24	36	16	42	45	140	18	180	118	3 x M6	17	0,22
615 617 00	17	26	38	18	44	47	180	22	190	125	4 x M6	17	0,25
615 618 00	18	26	38	18	44	47	200	22	180	125	4 x M6	17	0,23
615 619 00	19	27	38	18	44	49	210	22	172	121	4 x M6	17	0,25
615 620 00	20	28	38	18	44	50	220	22	160	115	4 x M6	17	0,26
615 622 00	22	32	45	25	51	54	250	22	113	78	4 x M6	17	0,35
615 624 00	24	34	45	25	51	56	270	22	106	76	4 x M6	17	0,36
615 625 00	25	34	45	25	51	56	280	22	101	76	4 x M6	17	0,34
615 625 40	25,4	34	45	25	51	56	280	22	101	76	4 x M6	17	0,34
615 628 00	28	39	45	25	51	61	450	32	130	93	6 x M6	17	0,42
615 630 00	30	41	45	25	51	62	500	32	133	95	6 x M6	17	0,43
615 632 00	32	43	45	25	51	65	540	35	115	86	6 x M6	17	0,49
615 635 00	35	47	52	32	58	69	800	44	106	81	8 x M6	17	0,55
615 638 00	38	50	52	32	58	72	900	45	105	79	8 x M6	17	0,62
615 640 00	40	53	52	32	58	75	900	45	92	68	8 x M6	17	0,64
615 642 00	42	55	52	32	58	78	1000	47	90	70	8 x M6	17	0,85
615 645 00	45	59	70	45	78	86	1800	80	105	81	8 x M8	41	1,05
615 648 00	48	62	70	45	78	87	1950	81	102	78	8 x M8	41	1,13
615 650 00	50	65	70	45	78	92	2020	81	96	72	8 x M8	41	1,26
615 655 00	55	71	80	55	88	98	2730	95	89	68	9 x M8	41	1,53
615 660 00	60	77	80	55	88	104	2870	98	76	61	9 x M8	41	1,66
615 665 00	65	84	80	55	88	111	3190	99	73	57	9 x M8	41	1,90
615 670 00	70	90	96	65	106	119	5150	147	88	69	9 x M10	83	3,00
615 675 00	75	95	96	65	106	126	5710	153	82	66	9 x M10	83	3,10
615 680 00	80	100	96	65	106	131	8260	196	103	82	12 x M10	83	3,30
615 685 00	85	106	96	65	106	137	8670	204	97	77	12 x M10	83	3,60
615 690 00	90	112	96	65	106	144	8800	206	88	74	12 x M10	83	4,00
615 695 00	95	120	96	65	106	149	11300	237	103	82	14 x M10	83	4,70
615 700 00	100	125	96	65	106	154	14300	285	114	90	18 x M10	83	5,20

Diese Spannsätze sind in weiteren Größen bis d=130mm für 24.800Nm lieferbar.
Preis und Lieferzeit auf Anfrage.

T = Übertragbares Drehmoment bei F_{ax} = 0.
F_{ax} = Übertragbare Axialkraft bei T = 0.
P_W = Flächenpressung auf die Welle.
P_N = Flächenpressung auf die Nabe.
T_A = Anzugsdrehmoment der Schrauben.

Passungen

Welle h8, Nabe H8.
Rautiefe Welle/Nabe max. 12,5 µm.

Montage

Spannsatz leicht geölt einbauen, kein MoS2 oder Fett verwenden. Schrauben gegenüberliegend versetzt in mehreren Stufen auf Anzugsdrehmoment T_A anziehen.

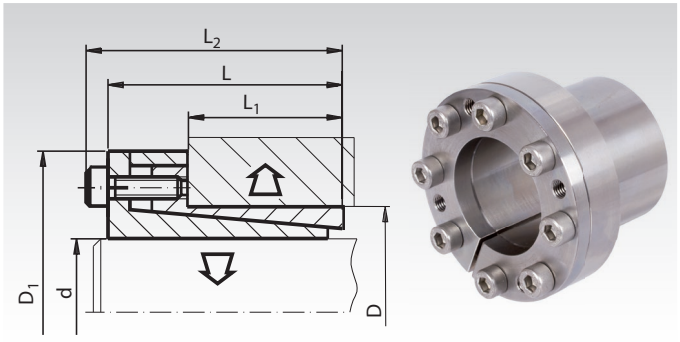
Demontage

Sämtliche Spannschrauben entfernen und in die (normalerweise freien) Abdrückgewinde des vorderen Flansches einschrauben, bis dieser sich löst.

Spannsätze COM-B, Edelstahl rostfrei

Werkstoff: Edelstahl 1.4401.

- Zur Befestigung einer Nabe (z.B. Zahnriemenscheibe oder ähnliches) auf einer Welle.
- Für niedrige Drehmomente.
- Auch für kleine Nabendurchmesser geeignet.
- Selbstzentrierend.
- Selbstsichernd.
- Keine axiale Verschiebung bei der Montage.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 615 996 10, Spannsatz COM-B, Edelstahl, 10 mm

Artikel-Nr.	d mm	D mm	L mm	L_1 mm	L_2 mm	D_1 mm	T Nm	F_{ax} kN	P_w N/mm²	P_N N/mm²	Schrauben A2 DIN 912	T_A Nm	Gewicht kg
615 996 10	10	16	26	14	30	28	22	4	82	51	M4	2	0,12
615 996 12	12	18	26	14	30	32	26	4	69	46	M4	2	0,14
615 996 14	14	23	26	14	30	38	30	4	59	36	M4	2	0,15
615 996 15	15	24	36	16	42	45	73	10	107	67	M6	8	0,22
615 996 16	16	24	36	16	42	45	78	10	101	67	M6	8	0,22
615 996 18	18	26	38	18	44	47	87	10	79	55	M6	8	0,23
615 996 19	19	27	38	18	44	49	92	10	75	53	M6	8	0,25
615 996 20	20	28	38	18	44	50	97	10	71	51	M6	8	0,25
615 996 22	22	32	45	25	51	54	105	10	47	32	M6	8	0,32
615 996 24	24	34	45	25	51	56	175	15	64	45	M6	8	0,34
615 996 25	25	34	45	25	51	56	180	15	62	45	M6	8	0,35
615 996 28	28	39	45	25	51	61	200	15	55	40	M6	8	0,41
615 996 30	30	41	45	25	51	62	220	15	51	38	M6	8	0,41
615 996 32	32	43	45	25	51	65	310	19	64	48	M6	8	0,48
615 996 35	35	47	52	32	58	69	340	19	46	34	M6	8	0,55
615 996 38	38	50	52	32	58	72	370	19	42	32	M6	8	0,58
615 996 40	40	53	52	32	58	75	390	19	40	30	M6	8	0,63
615 996 45	45	59	70	45	78	86	820	36	48	36	M8	18	1,03
615 996 50	50	65	70	45	78	92	910	36	43	33	M8	18	1,27

Auswahltool und Nabenberechnung
im Internet unter www.maedler.de
im Bereich MÄDLER®-Tools

T = Übertragbares Drehmoment bei F_{ax} = 0.
F_{ax} = Übertragbare Axialkraft bei T = 0.
P_W = Flächenpressung auf die Welle.
P_N = Flächenpressung auf die Nabe.
T_A = Anzugsdrehmoment der Schrauben.

Passungen

Welle h8, Nabe H8.
Rautiefe Welle/Nabe max. 16 µm.

Montage

Spannsatz leicht geölt einbauen, kein MoS2 oder Fett verwenden. Schrauben gegenüberliegend versetzt in mehreren Stufen auf Anzugsdrehmoment T_A anziehen.

Demontage

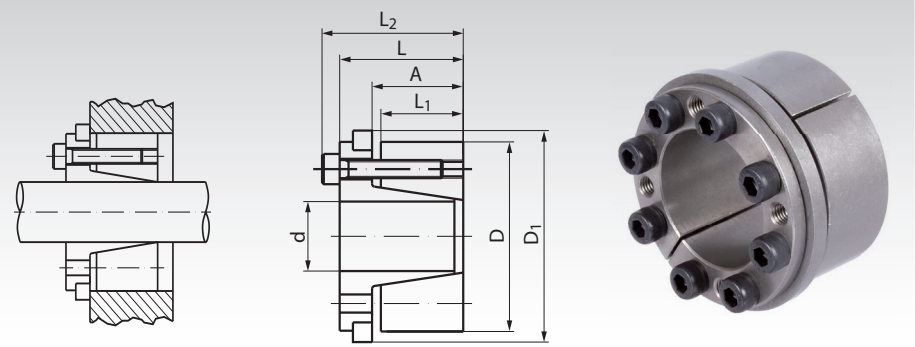
Sämtliche Spannschrauben entfernen und in die (normalerweise freien) Abdrückgewinde des vorderen Flansches einschrauben, bis dieser sich löst.

Spannsätze COM-C

Werkstoff: Stahl.

- Zur Befestigung einer Nabe (z.B. Antriebsrad, Rotor oder ähnliches) auf einer Welle.
- Für mittlere bis hohe Drehmomente.
- Selbstzentrierend.
- Keine axiale Verschiebung.
- Rundlaufgenauigkeit 0,02 bis 0,04 mm.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 615 571 19, Spannsatz COM-C, 19 mm



Artikel-Nr.	d mm	D mm	L_1 mm	A mm	L mm	L_2 mm	D_1 mm	Bei T_A übertragbar T Nm	F_{ax} kN	Flächenpressung an Welle P_w N/mm²	an Nabe P_N N/mm²	Spannschr. DIN 912 12.9 Anz. x Größe	Anzugs-moment T_A Nm	Gewicht kg
615 571 19	19	47	26	31	39	45	53	294	20	228	96	4x M6x20	17	0,45
615 571 20	20	47	26	31	39	45	53	320	33	172	74	6x M6x20	17	0,37
615 571 22	22	47	26	31	39	45	53	366	33	158	74	6x M6x20	17	0,40
615 571 24	24	50	26	31	39	45	56	380	34	139	67	6x M6x20	17	0,45
615 571 25	25	50	26	31	39	45	56	430	35	144	72	6x M6x20	17	0,44
615 571 28	28	55	26	31	39	45	61	480	35	128	66	6x M6x20	17	0,50
615 571 30	30	55	26	31	39	45	61	530	35	120	68	6x M6x20	17	0,45
615 571 32	32	60	26	31	39	45	66	680	43	138	76	8x M6x20	17	0,59
615 571 35	35	60	26	31	39	45	66	780	43	134	79	8x M6x20	17	0,53
615 571 38	38	65	26	31	39	45	71	860	45	125	70	8x M6x20	17	0,62
615 571 40	40	65	26	31	39	45	71	860	45	115	67	8x M6x20	17	0,60
615 571 42	42	75	30	36	47	55	81	1350	60	138	77	6x M8x30	41	1,05
615 571 45	45	75	30	36	47	55	81	1450	60	129	77	6x M8x30	41	0,98
615 571 48	48	80	30	36	47	55	86	1550	60	125	73	6x M8x30	41	1,30
615 571 50	50	80	30	36	47	55	86	1570	70	109	69	6x M8x30	41	1,00
615 571 55	55	85	30	36	47	55	91	2400	80	142	95	8x M8x30	41	1,10
615 571 60	60	90	30	36	47	55	96	2500	80	125	86	8x M8x30	41	1,20
615 571 65	65	95	30	36	47	55	102	2700	90	113	78	8x M8x30	41	1,25
615 571 70	70	110	40	46	61	71	117	4500	130	120	77	8x M10x35	83	2,40
615 571 75	75	115	40	46	61	71	122	5000	130	119	79	8x M10x35	83	2,70
615 571 80	80	120	40	46	61	71	127	5300	130	109	74	8x M10x35	83	2,70
615 571 85	85	125	40	46	61	71	132	7000	160	129	89	10x M10x35	83	3,00
615 571 90	90	130	40	46	61	71	137	7400	160	123	83	10x M10x35	83	3,00
615 571 95	95	135	40	46	61	71	142	7500	170	109	81	10x M10x35	83	3,00
615 572 00	100	145	46	52	70	82	153	9400	190	112	78	8x M12x40	145	5,50

Diese Spannsätze sind in vielen weiteren Größen bis d=180mm für 34.600Nm lieferbar.
Preis und Lieferzeit auf Anfrage.

T = Übertragbares Drehmoment bei F_{ax} = 0.
F_{ax} = Übertragbare Axialkraft bei T = 0.
P_W = Flächenpressung auf die Welle.
P_N = Flächenpressung auf die Nabe.
T_A = Anzugsdrehmoment der Schrauben.

Passungen

Welle h8, Nabe H8.
Rautiefe Welle/Nabe max. 12,5 µm.

Montage

Spannsatz leicht geölt einbauen, kein MoS2 oder Fett verwenden. Schrauben gegenüberliegend versetzt in mehreren Stufen auf Anzugsmoment T_A anziehen.

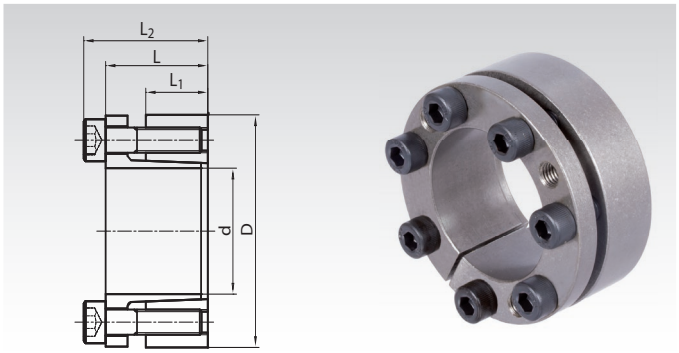
Demontage

Sämtliche Spannschrauben entfernen und in die freien Abdrückgewinde des vorderen Flansches, gegenüberliegend versetzt in mehreren Stufen einschrauben, bis dieser sich löst.

Spannsätze COM-CB1

Werkstoff: Stahl.

- Zur Befestigung einer Nabe (z.B. Antriebsrad, Rotor oder ähnliches) auf einer Welle.
- Für mittlere bis höhere Drehmomente.
- Selbstzentrierend.
- Selbstsichernd.
- Axiale Verschiebung bei der Montage.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 615 573 18, Spannsatz COM-CB1, 18 mm

Artikel-Nr.	d mm	D mm	L mm	L_1 mm	L_2 mm	T Nm	F_{ax} kN	P_W N/mm²	P_N N/mm²	Schrauben 12.9 Anz. x Größe	T_A Nm	Gewicht kg
615 573 18	18	47	28	17	34	310	28	278	121	5 x M6	14	0,29
615 573 19	19	47	28	17	34	331	29	261	116	5 x M6	14	0,29
615 573 20	20	47	28	17	34	370	35	294	125	5 x M6	14	0,29
615 573 22	22	47	28	17	34	370	37	247	114	5 x M6	14	0,29
615 573 24	24	50	28	17	34	470	40	255	125	5 x M6	14	0,30
615 573 25	25	50	28	17	34	600	44	308	152	6 x M6	14	0,29
615 573 28	28	55	28	17	34	600	46	243	123	6 x M6	14	0,35
615 573 30	30	55	28	17	34	610	46	217	120	6 x M6	14	0,35
615 573 32	32	60	28	17	34	940	58	286	150	8 x M6	14	0,40
615 573 35	35	60	28	17	34	1030	58	262	150	8 x M6	14	0,40
615 573 38	38	65	28	17	34	1140	60	248	144	8 x M6	14	0,40
615 573 40	40	65	28	17	34	1170	60	227	141	8 x M6	14	0,40
615 573 42	42	75	33	20	41	2150	100	315	179	7 x M8	35	0,70
615 573 45	45	75	33	20	41	2220	100	293	172	7 x M8	35	0,70
615 573 48	48	80	33	20	41	2340	100	284	168	7 x M8	35	0,75
615 573 50	50	80	33	20	41	2400	100	242	149	7 x M8	35	0,70
615 573 55	55	85	33	20	41	3080	110	270	174	8 x M8	35	0,77
615 573 60	60	90	33	20	41	3400	120	248	166	8 x M8	35	0,84
615 573 65	65	95	33	20	41	4050	120	253	174	9 x M8	35	0,88
615 573 70	70	110	40	24	50	6360	180	283	182	8 x M10	70	1,58
615 573 75	75	115	40	24	50	6900	180	268	129	8 x M10	70	1,60
615 573 80	80	120	40	24	50	7400	190	260	130	8 x M10	70	1,70
615 573 85	85	125	40	24	50	8400	190	273	142	9 x M10	70	2,0
615 573 90	90	130	40	24	50	9000	200	233	121	9 x M10	70	2,2
615 573 95	95	135	40	24	50	11000	230	271	140	10 x M10	70	1,9
615 574 00	100	145	44	26	56	13100	260	265	186	8 x M12	125	3,0

Diese Spannsätze sind in vielen weiteren Größen bis d=200mm für 69.000Nm lieferbar.
Preis und Lieferzeit auf Anfrage.

T = Übertragbares Drehmoment bei F_{ax} = 0.
F_{ax} = Übertragbare Axialkraft bei T = 0.
P_W = Flächenpressung auf die Welle.
P_N = Flächenpressung auf die Nabe.
T_A = Anzugsdrehmoment der Schrauben.

Passungen

Welle h8, Nabe H8.
Rautiefe Welle/Nabe max. 12,5 µm.

Montage

Spannsatz leicht geölt einbauen, kein MoS2 oder Fett verwenden. Schrauben gegenüberliegend versetzt in mehreren Stufen auf Anzugsdrehmoment T_A anziehen.

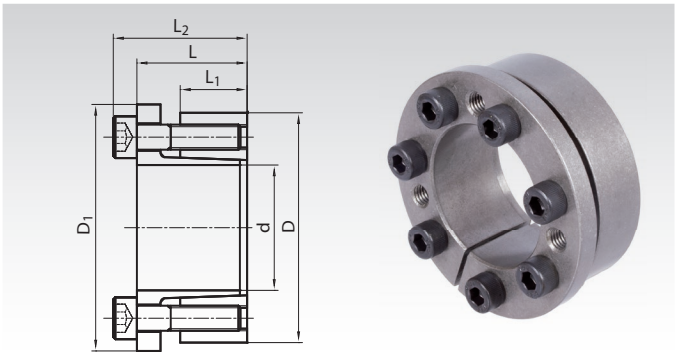
Demontage

Sämtliche Spannschrauben entfernen und in die (normalerweise freien) Abdrückgewinde des vorderen Flansches einschrauben, bis dieser sich löst.

Spannsätze COM-CB2

Werkstoff: Stahl.

- Zur Befestigung einer Nabe (z.B. Stirnzahnräder oder ähnliches) auf einer Welle.
- Für mittelhohe Drehmomente.
- Selbstzentrierend.
- Selbstsichernd.
- Keine axiale Verschiebung bei der Montage.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 615 575 18, Spannsatz COM-CB2, 18 mm

Artikel-Nr.	d mm	D mm	L mm	L_1 mm	L_2 mm	D_1 mm	T Nm	F_{ax} kN	P_W N/mm²	P_N N/mm²	Schrauben 12.9 Anz. x Größe	T_A Nm	Gewicht kg
615 575 18	18	47	28	17	34	54	270	28	212	94	5 x M6	17	0,30
615 575 19	19	47	28	17	34	54	274	28	215	93	5 x M6	17	0,30
615 575 20	20	47	28	17	34	54	280	28	218	94	5 x M6	17	0,32
615 575 22	22	47	28	17	34	54	300	28	200	95	5 x M6	17	0,32
615 575 24	24	50	28	17	34	57	330	28	178	89	5 x M6	17	0,35
615 575 25	25	50	28	17	34	57	420	34	210	105	6 x M6	17	0,32
615 575 28	28	55	28	17	34	62	480	34	196	98	6 x M6	17	0,37
615 575 30	30	55	28	17	34	62	510	35	177	96	6 x M6	17	0,37
615 575 32	32	60	28	17	34	67	730	40	222	116	8 x M6	17	0,39
615 575 35	35	60	28	17	34	67	770	44	194	112	8 x M6	17	0,39
615 575 38	38	65	28	17	34	72	830	45	181	103	8 x M6	17	0,46
615 575 40	40	65	28	17	34	72	940	50	182	109	8 x M6	17	0,46
615 575 42	42	75	33	20	41	82	1590	70	234	130	7 x M8	41	0,72
615 575 45	45	75	33	20	41	82	1630	70	213	124	7 x M8	41	0,70
615 575 48	48	80	33	20	41	87	1740	70	198	119	7 x M8	41	0,80
615 575 50	50	80	33	20	41	87	1830	80	195	120	7 x M8	41	0,77
615 575 55	55	85	33	20	41	92	2210	80	192	125	8 x M8	41	0,80
615 575 60	60	90	33	20	41	97	2410	80	178	120	8 x M8	41	0,88
615 575 65	65	95	33	20	41	102	3090	90	192	131	9 x M8	41	0,93
615 575 70	70	110	40	24	50	117	4620	130	208	134	8 x M10	83	1,60
615 575 75	75	115	40	24	50	122	4900	130	191	123	8 x M10	83	1,76
615 575 80	80	120	40	24	50	127	5000	130	176	119	8 x M10	83	1,81
615 575 85	85	125	40	24	50	132	6300	150	195	135	9 x M10	83	1,90
615 575 90	90	130	40	24	50	137	6800	150	187	131	9 x M10	83	2,0
615 575 95	95	135	40	24	50	142	7700	160	191	132	10 x M10	83	2,1
615 576 00	100	145	44	26	56	152	9800	190	202	141	8 x M12	145	2,8

Diese Spannsätze sind in vielen weiteren Größen bis d=200mm für 48.000Nm lieferbar.
Preis und Lieferzeit auf Anfrage.

T = Übertragbares Drehmoment bei F_{ax} = 0.
F_{ax} = Übertragbare Axialkraft bei T = 0.
P_W = Flächenpressung auf die Welle.
P_N = Flächenpressung auf die Nabe.
T_A = Anzugsdrehmoment der Schrauben.

Passungen

Welle h8, Nabe H8.
Rautiefe Welle/Nabe max. 12,5 µm.

Montage

Spannsatz leicht geölt einbauen, kein MoS2 oder Fett verwenden. Schrauben gegenüberliegend versetzt in mehreren Stufen auf Anzugsdrehmoment T_A anziehen.

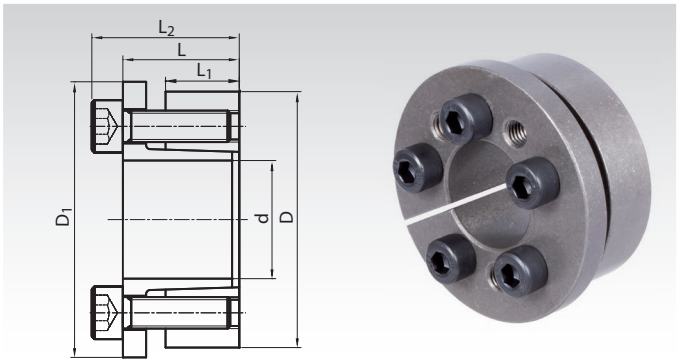
Demontage

Sämtliche Spannschrauben entfernen und in die (normalerweise freien) Abdrückgewinde des vorderen Flansches einschrauben, bis dieser sich löst.

Spannsätze COM-CB3

Werkstoff: Stahl.

- Zur Befestigung einer Nabe (z.B. Antriebsrad, Rotor oder ähnliches) auf einer Welle.
- Drei Baureihen, für mittlere, hohe und sehr hohe Drehmomente.
- Kurze Bauform.
- Selbstzentrierend.
- Selbstsichernd.
- Keine axiale Verschiebung bei der Montage.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 615 577 14, Spannsatz COM-CB3, leichte Reihe, 14 mm

Artikel-Nr.	d	D	L	L_1	L_2	D_1	T	F_{ax}	P_W	P_N	Schrauben 12.9	T_A	Gewicht
Leichte Reihe	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Nm	kN	N/mm²	N/mm²	Anz. x Größe	Nm	kg
615 577 14	14	55	30	17	38	62	120	17	207	56	3 x M8	25	0,49
615 577 16	16	55	30	17	38	62	136	18	175	53	3 x M8	25	0,48
615 577 18	18	55	30	17	38	62	150	18	163	56	3 x M8	25	0,47
615 577 19	19	55	30	17	38	62	170	19	158	58	3 x M8	25	0,47
615 577 20	20	55	30	17	38	62	160	17	141	53	3 x M8	25	0,46
615 577 22	22	55	30	17	38	62	290	26	189	77	3 x M8	35	0,45
615 577 24	24	55	30	17	38	62	290	24	165	73	3 x M8	35	0,43
615 577 25	25	55	30	17	38	62	300	24	160	73	3 x M8	35	0,42
615 577 28	28	55	30	17	38	62	430	31	173	89	3 x M8	41	0,40
615 577 30	30	55	30	17	38	62	450	30	158	86	3 x M8	41	0,38
Mittlere Reihe													
615 578 24	24	65	30	17	38	72	430	40	237	87	5 x M8	30	0,63
615 578 25	25	65	30	17	38	72	440	40	221	86	5 x M8	30	0,62
615 578 28	28	65	30	17	38	72	610	40	248	107	5 x M8	35	0,59
615 578 30	30	65	30	17	38	72	590	40	222	103	5 x M8	35	0,57
615 578 32	32	65	30	17	38	72	660	40	202	100	5 x M8	35	0,56
615 578 35	35	65	30	17	38	72	950	50	243	131	5 x M8	41	0,52
615 578 38	38	65	30	17	38	72	1000	50	218	127	5 x M8	41	0,49
615 578 40	40	65	30	17	38	72	1090	50	213	131	5 x M8	41	0,47
Schwere Reihe													
615 579 30	30	80	33	20	41	87	800	50	239	90	7 x M8	30	1,02
615 579 32	32	80	33	20	41	87	860	50	226	90	7 x M8	30	1,01
615 579 35	35	80	33	20	41	87	1100	60	239	105	7 x M8	35	0,98
615 579 38	38	80	33	20	41	87	1200	60	223	106	7 x M8	35	0,94
615 579 40	40	80	33	20	41	87	1200	60	203	102	7 x M8	35	0,91
615 579 42	42	80	33	20	41	87	1500	70	228	120	7 x M8	41	0,88
615 579 45	45	80	33	20	41	87	1600	70	215	121	7 x M8	41	0,84
615 579 48	48	80	33	20	41	87	1700	70	197	118	7 x M8	41	0,78
615 579 50	50	80	33	20	41	87	1800	70	195	122	7 x M8	41	0,74

T = Übertragbares Drehmoment bei F_{ax} = 0.
F_{ax} = Übertragbare Axialkraft bei T = 0.
P_W = Flächenpressung auf die Welle.
P_N = Flächenpressung auf die Nabe.
T_A = Anzugsdrehmoment der Schrauben.

Auswahltool und Nabenberechnung
im Internet unter www.maedler.de
im Bereich MÄDLER®-Tools

Passungen

Welle h8, Nabe H8.
Rautiefe Welle/Nabe max. 12,5 µm.

Montage

Spannsatz leicht geölt einbauen, kein MoS2 oder Fett verwenden. Schrauben gegenüberliegend versetzt in mehreren Stufen auf Anzugsdrehmoment T_A anziehen.

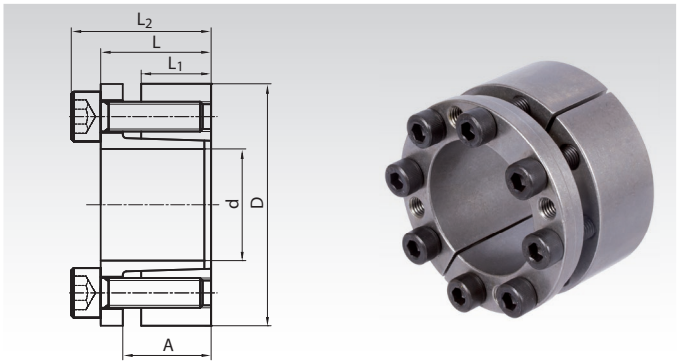
Demontage

Sämtliche Spannschrauben entfernen und in die (normalerweise freien) Abdrückgewinde des vorderen Flansches einschrauben, bis dieser sich löst.

Spannsätze COM-D

Werkstoff: Stahl.

- Zur Befestigung einer Nabe (z.B. Antriebsrad, Rotor oder ähnliches) auf einer Welle.
- Für hohe Drehmomente.
- Selbstzentrierend.
- Geringfügige axiale Verschiebung bei der Montage.
- Rundlaufgenauigkeit 0,02 bis 0,04 mm.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 615 570 19, Spannsatz COM-D, 19 mm

Artikel-Nr.	d	D	L_1	A	L	L_2	Bei T_A übertragbar T	F_{ax}	Flächenpressung an Welle P_w	an Nabe P_N	Spannschrauben DIN 912 12.9	T_A	Gewicht
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Nm	kN	N/mm²	N/mm²	Anz.xGröße	Nm	kg
615 570 19	19	47	26	31	39	45	353	31	228	98	6x M6x25	17	0,39
615 570 20	20	47	26	31	39	45	530	52	274	118	6x M6x25	17	0,37
615 570 22	22	47	26	31	39	45	582	52	247	116	6x M6x25	17	0,35
615 570 24	24	50	26	31	39	45	650	53	244	120	6x M6x25	17	0,40
615 570 25	25	50	26	31	39	45	680	54	216	110	6x M6x25	17	0,38
615 570 28	28	55	26	31	39	45	760	56	200	105	6x M6x25	17	0,45
615 570 30	30	55	26	31	39	45	850	56	192	109	6x M6x25	17	0,43
615 570 32	32	60	26	31	39	45	1130	70	228	121	8x M6x25	17	0,53
615 570 35	35	60	26	31	39	45	1220	71	206	120	8x M6x25	17	0,50
615 570 38	38	65	26	31	39	45	1370	71	198	114	8x M6x25	17	0,60
615 570 40	40	65	26	31	39	45	1410	72	184	112	8x M6x25	17	0,56
615 570 42	42	75	30	36	47	55	2170	100	219	122	6x M8x30	41	0,95
615 570 45	45	75	30	36	47	55	2330	100	204	122	6x M8x30	41	0,92
615 570 48	48	80	30	36	47	55	2480	100	194	117	6x M8x30	41	1,10
615 570 50	50	80	30	36	47	55	2560	100	182	116	6x M8x30	41	1,00
615 570 55	55	85	30	36	47	55	3700	130	222	141	8x M8x30	41	1,10
615 570 60	60	90	30	36	47	55	3800	140	192	130	8x M8x30	41	1,16
615 570 65	65	95	30	36	47	55	4600	140	194	131	8x M8x30	41	1,20
615 570 70	70	110	40	46	61	71	7700	220	209	133	8x M10x35	83	2,30
615 570 75	75	115	40	46	61	71	8100	220	192	126	8x M10x35	83	2,50
615 570 80	80	120	40	46	61	71	8600	220	182	121	8x M10x35	83	2,70
615 570 85	85	125	40	46	61	71	11600	270	214	148	10x M10x35	83	2,90
615 570 90	90	130	40	46	61	71	12000	270	200	135	10x M10x35	83	3,20
615 570 95	95	135	40	46	61	71	13000	280	196	134	10x M10x35	83	3,50
615 571 00	100	145	46	52	70	82	15000	300	173	120	8x M12x40	145	4,00

Diese Spannsätze sind in vielen weiteren Größen bis d=180mm für 58.900Nm lieferbar.
Preis und Lieferzeit auf Anfrage.

T = Übertragbares Drehmoment bei F_{ax} = 0.
F_{ax} = Übertragbare Axialkraft bei T = 0.
P_W = Flächenpressung auf die Welle.
P_N = Flächenpressung auf die Nabe.
T_A = Anzugsdrehmoment der Schrauben.

Passungen

Welle h8, Nabe H8.
Rautiefe Welle/Nabe max. 12,5 µm.

Montage

Spannsatz leicht geölt einbauen, kein MoS2 oder Fett verwenden. Schrauben gegenüberliegend versetzt in mehreren Stufen auf Anzugsdrehmoment T_A anziehen.

Demontage

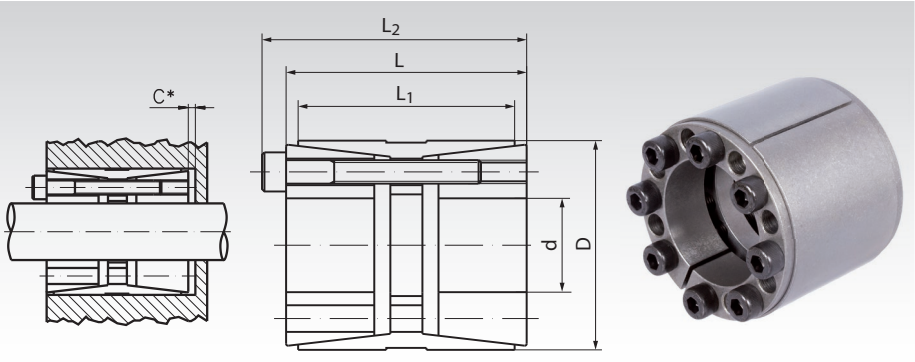
Sämtliche Spannschrauben entfernen und in die freien Abdrückgewinde des vorderen Flansches, gegenüberliegend versetzt in mehreren Stufen einschrauben, bis dieser sich löst.

Spannsätze COM-L

Werkstoff: Stahl.

- Zur Befestigung einer Nabe (z.B. Antriebsrad, Rotor oder ähnliches) auf einer Welle.
- Für besonders hohe Drehmomente.
- Selbstzentrierend.
- Geringfügige axiale Verschiebung bei der Montage möglich.
- Rundlaufgenauigkeit 0,02 bis 0,04 mm.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 615 511 25, Spannsatz COM-L, 25 mm



Artikel-Nr.	d	D	L_1	L	C*	L_2	Bei T_A übertragbar T	F_{ax}	Flächenpressung an Welle P_w	an Nabe P_N	Spannschrauben DIN 912 12.9	T_A	Gewicht
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Nm	kN	N/mm²	N/mm²	Anz.xGröße	Nm	kg
615 511 25	25	55	32	40	4	46	810	65	288	98	6x M6x35	17	0,35
615 511 28	28	55	32	40	4	46	950	65	268	102	6x M6x35	17	0,42
615 511 30	30	55	32	40	4	46	970	68	241	98	6x M6x35	17	0,40
615 511 35	35	60	44	54	5	60	1240	70	157	83	7x M6x45	17	0,60
615 511 38	38	75	44	54	5	62	2780	145	263	117	7x M8x50	41	1,15
615 511 40	40	75	44	54	5	62	3020	146	293	121	7x M8x50	41	0,59
615 511 42	42	75	44	54	5	62	3150	151	248	116	7x M8x50	41	1,25
615 511 45	45	75	44	54	5	62	3390	151	261	121	7x M8x50	41	0,74
615 511 48	48	80	56	64	4	72	3920	159	161	96	8x M8x55	41	1,30
615 511 50	50	80	56	64	4	72	4110	163	156	97	8x M8x55	41	1,26
615 511 55	55	85	56	64	4	72	4370	164	137	89	8x M8x55	41	1,36
615 511 60	60	90	56	64	4	72	6320	211	167	111	10x M8x55	41	1,46
615 511 65	65	95	56	64	4	72	7100	217	160	109	10x M8x55	41	1,55
615 511 70	70	110	70	78	4	88	11730	314	184	117	10x M10x60	83	2,9
615 511 75	75	115	70	78	5	88	11900	340	159	104	10x M10x60	83	3,0
615 511 80	80	120	70	78	5	88	16400	392	196	130	12x M10x60	83	3,3
615 511 85	85	125	70	78	5	88	16600	400	175	119	12x M10x60	83	3,4
615 511 90	90	130	70	78	5	88	18000	400	169	116	12x M10x60	83	3,5
615 511 95	95	135	70	78	5	88	19000	412	160	112	12x M10x60	83	3,7
615 512 00	100	145	90	100	6	112	27900	559	165	113	12x M12x80	145	5,5

* Bei Verwendung in einer Stufenbohrung ist zur Demontage der Freiraum C vorzusehen.

Diese Spannsätze sind in vielen weiteren Größen bis d=300mm für 444.000Nm lieferbar.
Preis und Lieferzeit auf Anfrage.

T = Übertragbares Drehmoment bei F_{ax} = 0.
F_{ax} = Übertragbare Axialkraft bei T = 0.
P_W = Flächenpressung auf die Welle.
P_N = Flächenpressung auf die Nabe.
T_A = Anzugsdrehmoment der Schrauben.

Passungen

Welle h8, Nabe H8.
Rautiefe Welle/Nabe max. 12,5 µm.

Montage

Spannsatz leicht geölt einbauen, kein MoS2 oder Fett verwenden. Schrauben gegenüberliegend versetzt in mehreren Stufen auf Anzugsdrehmoment T_A anziehen. Zur Erleichterung der Montage können der Außenring und der hintere Spannring mit Schrauben über die Abdrückgewinde fixiert werden.

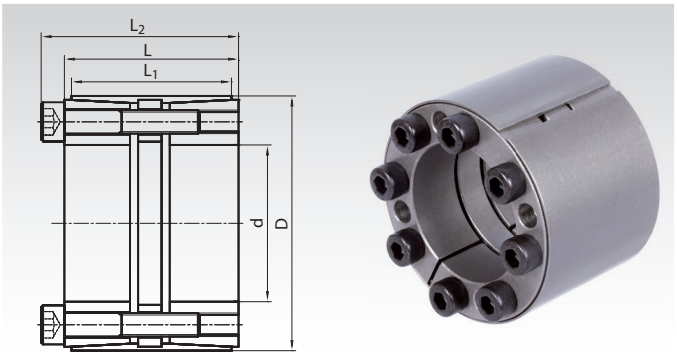
Demontage

Sämtliche Spannschrauben entfernen und in die freien Abdrückgewinde des vorderen Spannrings einschrauben, bis dieser sich löst.
Danach die Schrauben in die freien Abdrückgewinde des Außenringes einschrauben, bis sich der hintere Spannring löst.

Spannsätze COM-LL

Werkstoff: Stahl.

- Zur Befestigung einer Nabe (z.B. Antriebsrad, Rotor oder ähnliches) auf einer Welle.
- Für sehr hohe Drehmomente.
- Selbstzentrierend.
- Selbstsichernd.
- Axiale Verschiebung bei der Montage.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 615 513 25, Spannsatz COM-LL, 25 mm

Artikel-Nr.	d mm	D mm	L mm	L_1 mm	L_2 mm	T Nm	F_{ax} kN	P_W N/mm²	P_N N/mm²	Schrauben 12.9 Anz. x Größe	T_A Nm	Gewicht kg
615 513 25	25	50	45	39	51	900	70	245	122	6 x M6	17	0,50
615 513 28	28	55	45	39	51	1010	70	219	111	6 x M6	17	0,60
615 513 30	30	55	45	39	51	1100	70	204	111	6 x M6	17	0,60
615 513 35	35	60	45	39	51	1340	76	175	102	8 x M6	17	0,70
615 513 38	38	65	45	39	51	1810	120	161	94	10 x M6	17	0,70
615 513 40	40	65	45	39	51	1920	120	153	94	10 x M6	17	0,70
615 513 42	42	75	64	56	72	2970	141	188	105	8 x M8	41	1,00
615 513 45	45	75	64	56	72	3150	141	175	105	8 x M8	41	0,90
615 513 48	48	80	64	56	72	4000	166	164	98	8 x M8	41	1,40
615 513 50	50	80	64	56	72	4850	192	159	102	8 x M8	41	1,26
615 513 55	55	85	64	56	72	5810	220	140	93	9 x M8	41	1,36
615 513 60	60	90	64	56	72	7460	249	170	117	10 x M8	41	1,46
615 513 65	65	95	64	56	72	8400	256	163	114	10 x M8	41	1,55
615 513 70	70	110	78	70	88	13800	371	188	123	10 x M10	83	2,9
615 513 75	75	115	78	70	88	14000	401	162	109	10 x M10	83	3,0
615 513 80	80	120	78	70	88	19400	463	200	137	12 x M10	83	3,3
615 513 85	85	125	78	70	88	19600	472	179	125	12 x M10	83	3,4
615 513 90	90	130	78	70	88	21200	472	172	122	12 x M10	83	3,5
615 513 95	95	135	78	70	88	22400	486	163	118	12 x M10	83	3,7
615 513 99	100	145	100	90	112	32900	660	168	119	12 x M12	145	5,5

Diese Spannsätze sind in vielen weiteren Größen bis d=300mm für 524.000Nm lieferbar.
Preis und Lieferzeit auf Anfrage.

T = Übertragbares Drehmoment bei F_{ax} = 0.
F_{ax} = Übertragbare Axialkraft bei T = 0.
P_W = Flächenpressung auf die Welle.
P_N = Flächenpressung auf die Nabe.
T_A = Anzugsdrehmoment der Schrauben.

Passungen

Welle h8, Nabe H8.
Rautiefe Welle/Nabe max. 12,5 µm.

Montage

Spannsatz leicht geölt einbauen, kein MoS2 oder Fett verwenden. Schrauben gegenüberliegend versetzt in mehreren Stufen auf Anzugsdrehmoment T_A anziehen.

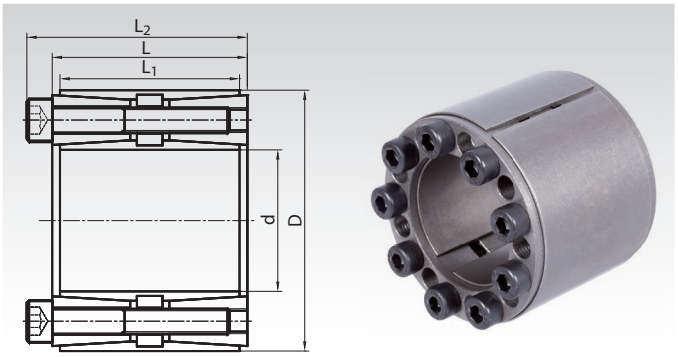
Demontage

Sämtliche Spannschrauben entfernen und in die (normalerweise freien) Abdrückgewinde des vorderen Flansches einschrauben, bis dieser sich löst.

Spannsätze COM-LLH

Werkstoff: Stahl.

- Zur Befestigung einer Nabe (z.B. Kettenräder oder ähnliches) auf einer Welle.
- Für sehr hohe Drehmomente.
- Besonders gleichmäßige Verteilung der Flächenpressung.
- Besonders unempfindlich gegen Biegemomente.
- Selbstzentrierend.
- Selbstsichernd.
- Keine axiale Verschiebung bei der Montage.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 615 580 42, Spannsatz COM-LLH, 42 mm

Artikel-Nr.	d mm	D mm	L mm	L_1 mm	L_2 mm	T Nm	F_{ax} kN	P_W N/mm²	P_N N/mm²	Schrauben 12.9 Anz. x Größe	T_A Nm	Gewicht kg
615 580 42	42	75	64	56	72	3290	147	175	103	8 x M8	41	1,25
615 580 45	45	75	64	56	72	3500	147	157	95	8 x M8	41	1,30
615 580 48	48	80	64	56	72	3670	149	143	90	8 x M8	41	1,50
615 580 50	50	80	64	56	72	3800	161	141	91	8 x M8	41	1,40
615 580 55	55	85	64	56	72	4430	167	140	88	8 x M8	41	1,50
615 580 60	60	90	64	56	72	5590	182	130	96	10 x M8	41	1,50
615 580 65	65	95	64	56	72	6020	182	134	91	10 x M8	41	1,60
615 580 70	70	110	78	70	88	10200	290	162	100	10 x M10	83	3,0
615 580 75	75	115	78	70	88	11660	308	157	101	10 x M10	83	3,1
615 580 80	80	120	78	70	88	14000	351	166	109	12 x M10	83	3,5
615 580 85	85	125	78	70	88	16200	374	170	113	12 x M10	83	3,5
615 580 90	90	130	78	70	88	16780	380	159	107	12 x M10	83	3,8
615 580 95	95	135	78	70	88	18410	389	158	107	12 x M10	83	4,0
615 581 00	100	145	100	90	112	26600	533	158	109	12 x M12	145	6,0
615 581 10	110	155	100	90	112	29200	533	142	101	12 x M12	145	6,2
615 581 20	120	165	100	90	112	38400	641	157	114	14 x M12	145	6,8

Diese Spannsätze sind in vielen weiteren Größen bis d=600mm für 977.000Nm lieferbar.
Preis und Lieferzeit auf Anfrage.

T = Übertragbares Drehmoment bei F_{ax} = 0.
F_{ax} = Übertragbare Axialkraft bei T = 0.
P_W = Flächenpressung auf die Welle.
P_N = Flächenpressung auf die Nabe.
T_A = Anzugsdrehmoment der Schrauben.

Auswahltool und Nabenberechnung
im Internet unter www.maedler.de
im Bereich MÄDLER®-Tools

Passungen

Welle h8, Nabe H8.
Rautiefe Welle/Nabe max. 12,5 µm.

Montage

Spannsatz leicht geölt einbauen, kein MoS2 oder Fett verwenden. Schrauben gegenüberliegend versetzt in mehreren Stufen auf Anzugsdrehmoment T_A anziehen.

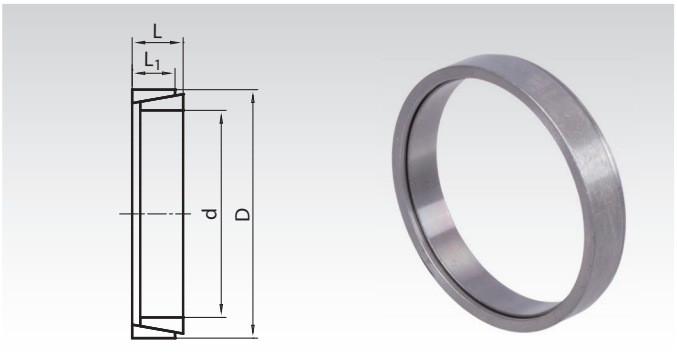
Demontage

Sämtliche Spannschrauben entfernen und in die (normalerweise freien) Abdrückgewinde des vorderen Flansches einschrauben, bis dieser sich löst.

Spannsätze (Spannringe) COM-R

Werkstoff: Stahl.

- Zur Befestigung einer Nabe (z.B. Antriebsrad, Rotor oder ähnliches) auf einer Welle.
- Für niedrige bis mittlere Drehmomente.
- Nicht selbstzentrierend.
- Lose Spannringe. Ein kundenseitiger Druckflansch und kundenseitige Schrauben sind erforderlich. Die Schraubenanzahl und Schraubengröße kann variiert werden.
- Bis zu vier Spannsätze können hintereinander eingebaut werden.
- Vielseitig verwendbar, bei maximaler konstruktiver Freiheit.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 615 000 06, Spannsatz COM-R, 6 mm

Artikel-Nr.	d mm	D mm	L mm	L_1 mm	T Nm	F_{ax} kN	P_W N/mm²	P_N N/mm²	F_A kN	Gewicht kg
615 000 06	6	9	4,5	3,7	2	0,83	116	76	4	0,002
615 000 07	7	10	4,5	3,7	3	0,85	101	67	5	0,002
615 000 08	8	11	4,5	3,7	5	1,22	125	94	6	0,002
615 000 09	9	12	4,5	3,7	8	1,83	146	109	15	0,002
615 000 10	10	13	4,5	3,7	10	1,83	130	101	16	0,002
615 000 12	12	15	4,5	3,7	11	1,91	115	90	16	0,002
615 000 14	14	18	6,3	5,3	23	3,31	120	94	26	0,005
615 000 15	15	19	6,3	5,3	25	3,34	113	88	27	0,005
615 000 16	16	20	6,3	5,3	28	3,40	110	89	27	0,006
615 000 17	17	21	6,3	5,3	29	3,59	102	82	27	0,006
615 000 18	18	22	6,3	5,3	33	3,68	102	82	33	0,007
615 000 19	19	24	6,3	5,3	47	4,96	133	105	33	0,007
615 000 20	20	25	6,3	5,3	55	5,54	140	109	33	0,009
615 000 22	22	26	6,3	5,3	65	5,88	132	113	34	0,007
615 000 24	24	28	6,3	5,3	73	5,89	130	110	34	0,008
615 000 25	25	30	6,3	5,3	73	6,02	117	97	37	0,009
615 000 28	28	32	6,3	5,3	85	6,13	112	97	40	0,010
615 000 30	30	35	6,3	5,3	90	6,14	99	84	40	0,012
615 000 32	32	36	6,3	5,3	127	7,99	126	112	44	0,011
615 000 35	35	40	7,0	6,0	166	9,20	121	107	54	0,016
615 000 38	38	44	7,0	6,0	186	9,84	113	98	60	0,021
615 000 40	40	45	8,0	6,6	226	10,8	113	103	70	0,021
615 000 42	42	48	8,0	6,6	226	11,3	106	91	75	0,026
615 000 45	45	52	10,0	8,6	364	16,2	108	98	110	0,045
615 000 48	48	55	10,0	8,6	589	24	160	139	110	0,043
615 000 50	50	57	10,0	8,6	608	25	152	131	110	0,045
615 000 55	55	62	10,0	8,6	700	25	146	130	120	0,049
615 000 60	60	68	12,0	10,4	830	28	120	106	160	0,07
615 000 65	65	73	12,0	10,4	970	30	117	102	170	0,09
615 000 70	70	79	14,0	12,2	1310	37	119	105	210	0,12
615 000 75	75	84	14,0	12,2	1440	39	114	99	230	0,12
615 000 80	80	91	17,0	15,0	2160	54	123	103	300	0,21
615 000 85	85	96	17,0	15,0	2450	58	122	107	320	0,21
615 000 90	90	101	17,0	15,0	2700	60	119	104	330	0,22
615 000 95	95	106	17,0	15,0	2900	61	114	105	340	0,23
615 001 00	100	114	21,0	18,7	4160	83	119	104	460	0,39
615 001 10	110	124	21,0	18,7	5000	91	116	102	475	0,42
615 001 20	120	134	21,0	18,7	6170	103	122	107	475	0,46

Diese Spannsätze sind in vielen weiteren Größen bis d=500mm für 270.000Nm lieferbar.
Preis und Lieferzeit auf Anfrage.

Einbau mehrerer Sätze

Es können mehrere Sätze hintereinander eingebaut werden. T und F_A gelten für jeweils einen Satz.

Bei 2 Sätzen: $T_{ges.} = T \times 1,6$.

Bei 3 Sätzen: $T_{ges.} = T \times 1,9$.

Bei 4 Sätzen: $T_{ges.} = T \times 2,1$.

Berechnung der Schrauben

Die Schraubengröße kann in einem gewissen Bereich gewält werden.

Anzahl Schrauben = $F_{A\ ges.} : F_S$

$F_{A\ ges.}$ = Anzahl der Sätze x F_A

F_A siehe Tabelle oben.

F_S siehe rechtsstehendeTabelle.

Schraubenkraft F_S und Anzugsmoment

	Schraubenkraft F_S in kN			Anzugsmoment T_A in Nm		
Schraube	**8.8**	**10.9**	**12.9**	**8.8**	**10.9**	**12.9**
M4	3,9	5,8	6,7	3,0	4,4	5,1
M5	6,4	9,4	11,0	5,9	8,7	10
M6	9,0	12,2	15,5	10	15	18
M8	16,5	24,3	28,4	25	36	43
M10	26,3	38,7	42,2	49	72	84
M12	38,4	56,5	66,0	85	125	145
M14	52,5	77,5	90,5	135	200	235

Passungen

Welle h8, Nabe H8.
Rautiefe Welle/Nabe max. 12,5 µm.

T = Übertragbares Drehmoment.
F_{ax} = Übertragbare Axialkraft.
P_W = Flächenpressung auf die Welle.
P_N = Flächenpressung auf die Nabe.
F_A = Erforderliche axiale Vorspannkraft.

Montage

Spannsatz leicht geölt einbauen, kein MoS2 oder Fett verwenden. Schrauben gegenüberliegend versetzt in mehreren Stufen auf Anzugsdrehmoment T_A anziehen.

Demontage

Sämtliche Schrauben lösen. Aufgrund des großen Konuswinkels löst sich der Spannsatz normalerweise problemlos. Falls das zu spannende Bauteil jedoch festsitzt, empfehlen wir die Verwendung eines Radabziehers. Alternativ: Rad mit Gummihammer von hinten vorsichtig durch leichte Schläge ringsum aus dem Sitz lösen.

Spannbuchsen E und E-N

Werkstoff E: Hochwertiger Stahl.
Werkstoff E-N: Edelstahl 1.4057.

ROSTFREI

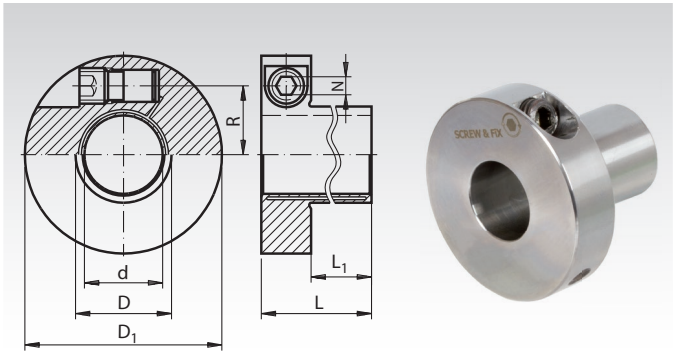
Die Spannbuchse besteht aus einer doppelwandigen, mit einem Druckmedium gefüllten Stahlhülse und einem Flanschteil. Im Flansch befindet sich eine Schraube und ein Kolben mit Dichtung für den Druckaufbau.

Funktion: Wird die Druckschraube angezogen, dehnt sich die Hülse gleichförmig gegen Welle und Nabe aus und erzeugt eine feste Verbindung durch Reibschluss. Nach dem Lösen der Druckschraube geht die Hülse in ihren ursprünglichen Zustand zurück und kann leicht demontiert werden.

Rundlaufgenauigkeit: 0,02 mm.

Toleranzen: Welle h7 für d = 15 mm.
Welle k6-h7 für d = 19, 22, 24, 28 und 38 mm.
Welle h8 für die übrigen Durchmesser d.
Nabe H7.

Temperaturbereich: –30 °C bis +85 °C.



$P_W \approx 90 N/mm^2$
$P_N \approx 70 N/mm^2$

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 615 915 00, Spannbuchse E, 15 mm

Artikel-Nr. / Ausführung E / Stahl	Dimensionen d mm	D mm	D_1 mm	L mm	L_1 mm	Übertragbare(s) Drehmoment T Nm	Axialkraft F_{ax} kN	Radialkraft F_r kN	Schrauben 12.9* Größe DIN 915	R mm	N mm	T_A Nm	Trägheitsmoment J $kgm^2 \cdot 10^{-3}$	Gewicht kg
615 915 00	15	18	46	39	25	46	6,1	0,5	M10	15,1	5	5	0,043	0,16
615 915 87	15,88	19	47	40	26	53	6,7	0,5	M10	15,6	5	5	0,047	0,17
615 919 00	19	23	50,5	42	28	85	8,9	1	M10	17,4	5	5	0,064	0,20
615 919 05	19,05	23	50,5	42	28	85	8,9	1	M10	17,4	5	5	0,064	0,20
615 920 00	20	24	51,5	44	30	110	11	1	M10	18	5	5	0,070	0,21
615 922 00	22	27	55,5	46	32	130	11	1,2	M10	19,3	5	5	0,097	0,25
615 924 00	24	29	57,5	47	33	190	15	1,4	M10	20,3	5	5	0,112	0,27
615 925 00	25	30	58	49	35	230	18	1,5	M10	20,8	5	5	0,117	0,27
615 925 40	25,4	31	59	49	35	190	15	1,5	M10	21,2	5	5	0,127	0,29
615 928 00	28	34	63	52	38	280	20	1,8	M10	22,6	5	5	0,170	0,34
615 930 00	30	36	64,5	54	40	380	25	2	M10	23,6	5	5	0,189	0,35
615 931 75	31,75	39	68,5	56	42	430	27	2,2	M10	24,8	5	5	0,249	0,42
615 932 00	32	39	68,5	56	42	440	27	2,2	M10	24,8	5	5	0,249	0,42
615 935 00	35	42	73	59	45	640	36	2,5	M10	26,4	5	5	0,325	0,48
615 938 00	38	46	84,5	72	52	890	46	2,8	M16	31	8	21	0,761	0,84
615 940 00	40	48	86,5	75	55	1100	55	3	M16	32	8	21	0,844	0,88
615 945 00	45	54	93	78	58	1400	62	3,5	M16	34,8	8	21	1,170	1,05
615 948 00	48	59	97	79	59	1700	57	4	M16	36,8	8	21	1,460	1,21
615 950 00	50	60	98,5	80	60	1900	76	4,5	M16	37,5	8	21	1,524	1,20
615 960 00 ROSTFREI	73	115,5	90	70	3300	90	5,3	M16	43,3	8	21	3,171	1,85	

Artikel-Nr. / Ausführung E-N / rostfrei	ROSTFREI Dimensionen d mm	D mm	D_1 mm	L mm	L_1 mm	Übertragbare(s) Drehmoment T Nm	Axialkraft F_{ax} kN	Radialkraft F_r kN	Schrauben A4* Größe DIN 915	R mm	N mm	T_A Nm	Trägheitsmoment J $kgm^2 \cdot 10^{-3}$	Gewicht kg
615 999 15	15	18	46	39	25	46	6,1	0,5	M10	15,1	5	5	0,043	0,16
615 999 20	20	24	51,5	44	30	110	11	1	M10	18	5	5	0,070	0,21
615 999 25	25	30	58	49	35	230	18	1,5	M10	20,8	5	5	0,117	0,27
615 999 30	30	36	64,5	54	40	380	25	2	M10	23,6	5	5	0,189	0,35
615 999 35	35	42	73	59	45	640	36	2,5	M10	26,4	5	5	0,325	0,48
615 999 40	40	48	86,5	75	55	1100	55	3	M16	32	8	21	0,844	0,88
615 999 45	45	54	93	78	58	1400	62	3,5	M16	34,8	8	21	1,170	1,05
615 999 50	50	60	98,5	80	60	1900	76	4,5	M16	37,5	8	21	1,524	1,20

T = übertragbares Drehmoment bei Axialkraft gleich 0, wenn die Schrauben angezogen sind mit T_A.
F_{ax} = übertragbare Axialkraft bei Drehmoment gleich 0, wenn die Schrauben angezogen sind mit T_A.
F_r = maximal übertragbare Radialkraft.
T_A = erforderl. Anzugsdrehmoment der Schraube.
* Mit Gewindebeschichtung.

Eigenschaften

Aus dem einzigartigen hydraulischen Prinzip resultieren viele Vorteile:
- Äußerst schnelle Montage/Demontage mit nur **einer Druckschraube.**
- Radiales Anziehen der Druckschraube ermöglicht platzsparende Einbauverhältnisse.
- Äußerst kleine Einbaumaße.
- Gute Rundlaufgenauigkeit, auch nach mehreren Montagen.

Dimensionierung

Für das maximale Drehmoment mus die Welle ausreichend fest sein (Mindest-Streckgrenze 350 N/mm², z.B. C45).
Die Nabe muss eine ausreichende Wandstärke haben.
Empfohlene Mindest-Nabendurchmesser:
Nabe aus Stahl: ND = 1,4 x D.
Nabe aus Grauguss: ND = 2,0 x D.
Nabe aus Aluminium: ND = 2,5 x D.

Montage

Überprüfung vor jeder Montage, ob die Gewindegänge eingeschmiert sind (OKS 260 oder Molykote D).
Druckschraube mit dem angegebenen Anzugsdrehmoment T_A anziehen.

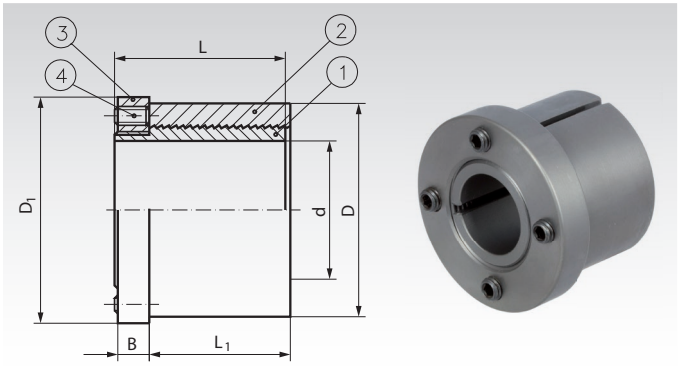
Spannbuchsen MSA

Werkstoff: Stahl.

- Zur Befestigung einer Nabe (z.B. Antriebsrad, Rotor oder ähnliches) auf einer Welle.
- Für mittlere Drehmomente und Axialbelastungen.
- Auch für kleine Nabendurchmesser geeignet.
- Selbstzentrierend.
- Nicht selbstsichernd.
- Geringe axiale Verschiebung bei der Montage.

Rundlaufabweichung ca. 0,02mm.

Toleranz: Welle h11 bis k6, Nabe H7 bis H11.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 615 019 00, Spannsatz MSA, geschlitzt, 19 mm

Artikel-Nr.	d mm	D mm	D_1 mm	L mm	L_1 mm	B mm	T Nm	F_{ax} kN	P_N N/mm²	Schrauben Anz. x Größe		T_A Nm	Gewicht kg
615 019 00	19	42	49	36	27	9,5	170	18	42	4	M6 x 12	8	0,33
615 020 00	20	42	49	36	27	9,5	180	18	42	4	M6 x 12	8	0,32
615 022 00	22	42	49	36	27	9,5	200	18	42	4	M6 x 12	8	0,31
615 024 00	24	46	53	37	27	10,5	325	27	58	6	M6 x 12	8	0,37
615 025 00	25	46	53	37	27	10,5	340	27	58	6	M6 x 12	8	0,36
615 028 00	28	55	63	44	32	12,5	490	35	66	4	M8 x 16	18	0,64
615 030 00	30	55	63	44	32	12,5	525	35	66	4	M8 x 16	18	0,61
615 032 00	32	60	67	49	37	12,5	650	41	60	5	M8 x 16	18	0,81
615 035 00	35	60	67	49	37	12,5	720	41	61	5	M8 x 16	18	0,75
615 038 00	38	67	75	57	45	12,5	950	50	54	6	M8 x 16	18	1,13
615 040 00	40	67	75	57	45	12,5	1000	50	54	6	M8 x 16	18	1,06
615 042 00	42	67	75	57	45	12,5	1050	50	54	6	M8 x 16	18	1,01
615 045 00	45	70	77	63	50	13,5	1280	57	53	7	M8 x 16	18	1,17
615 048 00	48	77	83	68,8	55	14	1560	65	50	8	M8 x 16	18	1,62
615 050 00	50	77	83	68,5	55	14	1625	65	50	8	M8 x 16	18	1,53

T = Übertragbares Drehmoment bei F_{ax} = 0.
F_{ax} = Übertragbare Axialkraft bei T = 0.
P_N = Flächenpressung auf die Nabe.
T_A = Anzugsdrehmoment der Schrauben.

Betriebsfaktor f_B für verschiedene Betriebsverhältnisse

Die Werte für das maximal übertragbare Drehmoment T und die maximal zulässige Axialkraft der Spannbuchse bei statischer Beanspruchung sind in der Tabelle angegeben. Bei dynamischer Beanspruchung sind diese Werte zu reduzieren, d. h. mit den in der untenstehenden Tabelle aufgeführten Betriebsfaktoren zu dividieren.

Antriebsaggregat	Belastungsart		
	Gleichmäßige Belastung	Mäßige Stoß-belastung	Starke Stoß-belastung
Elektromotoren, Turbinen	1 - 1,25	1,25 - 1,5	1,5 - 1,75
Mehrzylinder-Kolbenmotoren	1,25 - 1,5	1,5 - 1,75	1,75 - 2
Einzylinder-Kolbenmotoren	1,75 - 2	2 - 2,25	2,25 - 3

Beschreibung

Mechanische Ganzstahl-Spannelemente, die keine hydraulischen Druckmittel enthalten. Innenteil (1) und Außenteil (2) sind mit einem zylindrischen Sägegewinde versehen, welche jeweils längsseitig geschlitzt sind. Der auf dem Innenteil angebrachte Innenring (3) ist mit Gewindestiften (4) versehen, die durch Anziehen Spannwirkung erzielen. Die Buchsen sind für hohe Belastungen ausgelegt. Das gilt sowohl in radialer als auch in axialer Richtung. Sollte eine ungeschlitzte Spannbuchse auf dem Außenteil mit einem Werkstück verschweißt werden, bitten wir um Ihre Rückfrage. Evtl. in der Welle vorhandene Passfedernuten stören nicht; lediglich muss der Passungsrost entfernt werden.

Dimensionierung

Für das maximale Drehmoment mus die Welle ausreichend fest sein (Mindest-Streckgrenze 350 N/mm², z.B. C45).
Die Nabe muss eine ausreichende Wandstärke haben.
Empfohlene Mindest-Nabendurchmesser:
Nabe aus Stahl: ND = 1,4 x D.
Nabe aus Grauguss: ND = 2,0 x D.
Nabe aus Aluminium: ND = 2,5 x D.

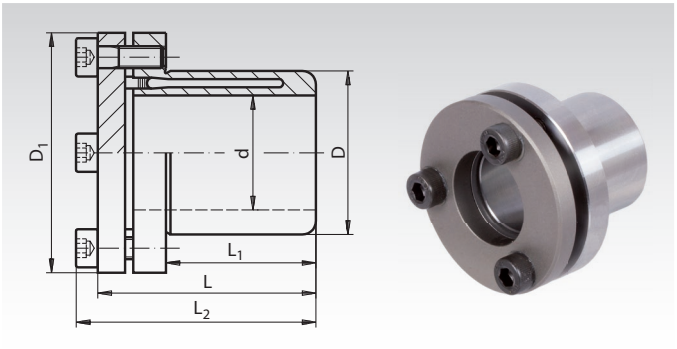
Spannbuchsen MSD

Werkstoff: Stahl.

Die MSD-Spannbuchse besteht aus einer doppelwandigen gehärteten Stahlhülse, die mit einem speziellen Druckmedium gefüllt ist, einem Dichtring, einem Kolben sowie einem Druckflansch und Anzugsschrauben. Werden die Schrauben angezogen, expandieren die Hülsen gleichförmig gegen Welle und Nabe und bewirken eine feste Verbindung. Beim Lösen der Schrauben geht die Buchse in ihren Ursprungszustand zurück und kann leicht demontiert werden.

Rundlaufgenauigkeit: ca. 0,03 - 0,06 mm.
Toleranz: Welle h8 - k6 (bei Art.-Nr. 615 215 00 nur h7), Nabe H7.
Temperaturbereich: –30 °C bis +85 °C.

$P_W \approx 90 N/mm^2$ $P_N \approx 70 N/mm^2$

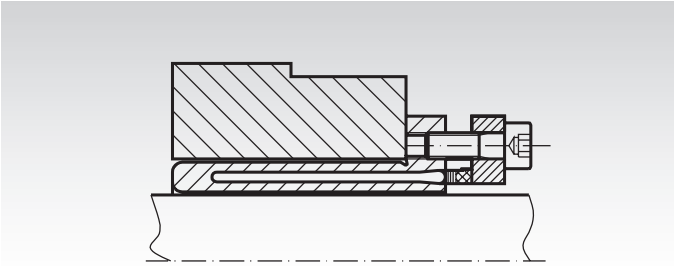


Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 615 215 00, Spannbuchse MSD, 15 mm

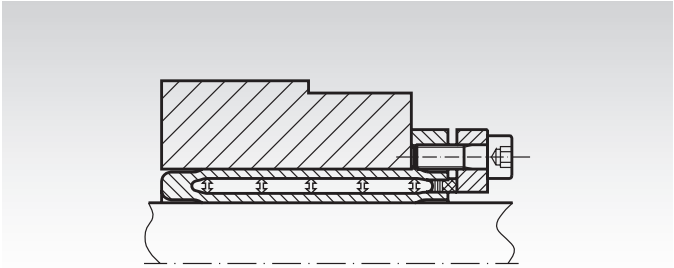
Artikel-Nr.	Dimensionen d mm	D mm	D_1 mm	L mm	L_1 mm	L_2	Bei T_A übertragbar T Nm	F_{ax} kN	Schrauben A4* Anzahl Stck.	Größe DIN 912	T_A Nm	Trägheitsmoment J $kgm^2 \cdot 10^{-3}$	Gewicht kg
615 215 00	15	23	38	30	17	35	55	7,3	3	M5	6	0,018	0,10
615 219 00	19	28	45	37	21	42	100	10,6	3	M5	8	0,046	0,17
615 220 00	20	28	45	37	22	42	125	12,5	3	M5	8	0,046	0,16
615 222 00	22	32	49	37	22	42	135	12,3	4	M5	8	0,065	0,19
615 224 00	24	34	49	40	25	45	200	16,7	4	M5	8	0,067	0,20
615 225 00	25	34	49	43	27	48	250	20,0	4	M5	8	0,071	0,19
615 228 00	28	39	55	45	29	50	300	21,4	4	M5	8	0,120	0,26
615 230 00	30	41	57	47	32	52	420	28,0	4	M5	8	0,142	0,29
615 232 00	32	43	60	52	34	57	420	26,3	4	M5	8	0,195	0,35
615 235 00	35	47	63	55	37	60	650	37,1	6	M5	8	0,250	0,40
615 238 00	38	50	65	59	41	64	750	39,5	6	M5	8	0,310	0,43
615 240 00	40	53	70	63	43	68	940	47,0	6	M5	8	0,441	0,55
615 242 00	42	55	70	65	45	70	940	44,8	6	M5	8	0,467	0,55
615 245 00	45	59	77	69	49	75	1290	57,3	6	M6	13	0,686	0,71
615 248 00	48	62	80	73	52	79	1570	65,4	6	M6	13	0,833	0,78
615 250 00	50	65	83	76	53	82	1900	76,0	6	M6	13	1,045	0,86

T = übertragbares Drehmoment bei Axialkraft gleich 0, wenn die Schrauben angezogen sind mit T_A.
F_{ax} = übertragbare Axialkraft bei Drehmoment gleich 0, wenn die Schrauben angezogen sind mit T_A.
T_A = erforderliches Anzugsdrehmoment für die Schrauben.
Die Dimensionen gelten für Buchsen vor der Montage.

Montage



Die Spannbuchse MSD wird zwischen Welle und Nabe zur Montage plaziert.



Nach Anziehen der Schrauben besteht eine kraftschlüssige Verbindung zwischen Welle und Nabe.

Vorteile

Aus dem hydraulischen Prinzip resultieren viele Vorteile:

- Schnelle Montage und Demontage.
- Feinfühlige Einstellung der Nabe kann während der Montage erfolgen.
- Geringes Anzugsmoment und wenige Schrauben ermöglichen einfachste Montage.
- Gute Rundlaufgenauigkeit.
- Kleine Bauverhältnisse ermöglichen geringe Außendurchmesser der Nabe.
- Die Spannbuchse wird serienmäßig mit Innensechskantschrauben geliefert (auf Anfrage mit Außensechskant).

Dimensionierung

Für das maximale Drehmoment mus die Welle ausreichend fest sein (Mindest-Streckgrenze 350 N/mm^2, z.B. C45).
Die Nabe muss eine ausreichende Wandstärke haben.
Empfohlene Mindest-Nabendurchmesser:
Nabe aus Stahl: ND = 1,4 x D.
Nabe aus Grauguss: ND = 2,0 x D.
Nabe aus Aluminium: ND = 2,5 x D.

Spannbuchsen MSD-N

Werkstoff: Edelstahl 1.4021.

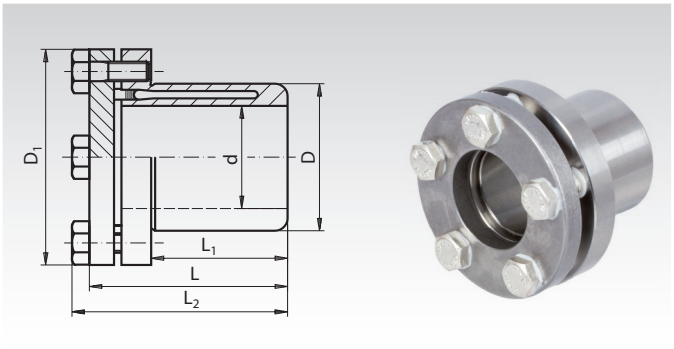
Die MSD-N Spannbuchse entspricht der MSD-Buchse, ist jedoch aus rostfreiem Stahl. Sie ist seit Jahren in vielen Industriezweigen, wie z. B. Nahrungs- und Arzneimittel-, Automobil-, Verfahrenstechnik-, Chemische- und Druckindustrien eingesetzt.

Rundlaufgenauigkeit **0,03 - 0,06 mm**.

Toleranzen: Welle h9 (Ø 15 mm nur h8), Nabe H7.

Temperaturbereich: –30 °C bis +85 °C.

ROSTFREI



$P_W \approx 90 N/mm^2$ $P_N \approx 70 N/mm^2$

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 615 993 15, Spannbuchse MSD-N, 15 mm

Artikel-Nr.	Dimensionen d mm	D mm	D_1 mm	L mm	L_1 mm	L_2 mm	Bei T_A übertragbar T Nm	F_{ax} kN	Schrauben A4 Anzahl Stck.	Größe DIN 933	T_A Nm	Trägheitsmoment J $kgm^2 \cdot 10^{-3}$	Gewicht kg
615 993 15	15	23	38	30	17	34	45	6	4	M 5	4,5	0,018	0,10
615 993 20	20	28	45	37	22	41	100	10	5	M 5	4,5	0,046	0,16
615 993 25	25	34	49	43	27	46	210	16,8	7	M 5	4,5	0,071	0,19
615 993 30	30	41	57	47	32	51	350	23,3	7	M 5	4,5	0,142	0,29
615 993 40	40	53	70	63	43	67	750	37,5	9	M 5	4,5	0,441	0,55
615 993 50	50	65	83	76	53	80	1550	62	9	M 6	7,8	1,045	0,86

T = übertragbares Drehmoment bei Axialkraft gleich 0, wenn die Schrauben angezogen sind mit T_A.
F_{ax} = übertragbare Axialkraft bei Drehmoment gleich 0, wenn die Schrauben angezogen sind mit T_A.
T_A = erforderliches Anzugsdrehmoment für die Schrauben.
Die Dimensionen gelten für Buchsen vor der Montage.

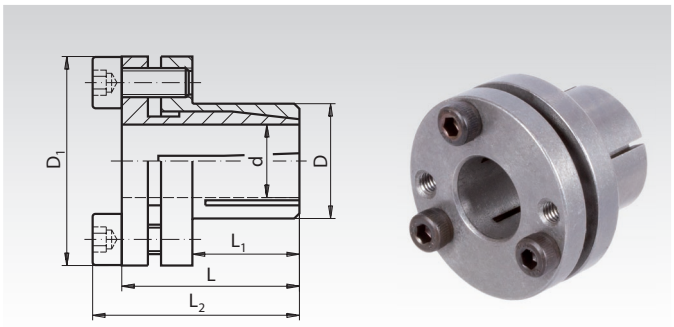
Mini Spannbuchsen MSM und MSM-N

Werkstoff: Typ MSM: Normalstahl.
Werkstoff: Typ MSM-N: Edelstahl 1.4305.

ROSTFREI

Rundlaufgenauigkeit: ca. 0,02 mm.

Toleranz: Welle k6-h10, Nabe H8.



$P_W \approx 90 N/mm^2$ $P_N \approx 70 N/mm^2$

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 615 206 00, Mini-Spannbuchse MSM, 6 mm

Artikel-Nr.	Dimensionen d mm	D mm	D_1 mm	L mm	L_1 mm	L_2	Bei T_A übertragbar T Nm	F_{ax} kN	Schrauben 12.9 Anzahl Stck.	Größe DIN 912	T_A Nm	Trägheitsmoment J $kgm^2 \cdot 10^{-3}$	Gewicht kg
615 206 00	6	14	25	19	10	22	7	2,5	2	M3 x 8	2	2,1	0,03
615 208 00	8	15	27	21,5	12	25,5	20	5	2	M4 x 8	4	3,3	0,04
615 209 00	9	16	28	24	14	28	28	6,5	2	M4 x 8	4	4,4	0,05
615 210 00	10	16	28	24	14	28	34	6,5	2	M4 x 8	4	4,3	0,05
615 211 00	11	18	30	25,5	14	29,5	36	6,5	2	M4 x 10	4	6,2	0,06
615 212 00	12	18	30	25,5	14	29,5	40	6,5	2	M4 x 10	4	6,1	0,06
615 214 00	14	22	35	27,5	15	31,5	66	9,5	3	M4 x 10		13,2	0,08
MSM-N rostfrei									Schrauben DIN 912, A4				
615 992 06	6	14	25	19	10	22	5	1,7	3	M3 x 8	1,2	2,1	0,03
615 992 08	8	15	27	21,5	12	25,5	17	4,4	3	M4 x 8	2,7	3,3	0,04
615 992 10	10	16	28	24	14	28	23	4,4	3	M4 x 8	2,7	4,4	0,05
615 992 12	12	18	30	25,5	14	29,5	27	4,4	3	M4 x 10	2,7	6,1	0,06
615 992 14	14	22	35	27,5	15	31,5	48	6,5	4	M4 x 12	2,7	13,2	0,08

T = übertragbares Drehmoment bei Axialkraft gleich 0, wenn die Schrauben angezogen sind mit T_A.
F_{ax} = übertragbare Axialkraft bei Drehmoment gleich 0, wenn die Schrauben angezogen sind mit T_A.
T_A = erforderliches Anzugsdrehmoment für die Schrauben.
Die Dimensionen gelten für Buchsen vor der Montage.

Montage

Die Buchse ist schnell montiert. Buchse in Nabe stecken, auf Welle schieben. Schrauben gleichmäßig mit T_A anziehen.

Demontage

Spannschrauben entfernen. Diese Schrauben in Demontagegewinde einschrauben und Buchse abdrücken.

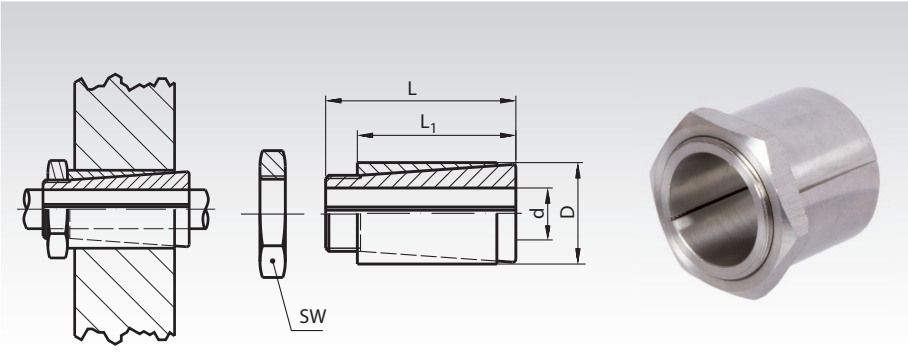
Spannsätze SIG

Werkstoff: Edelstahl 1.4301

ROSTFREI

- Zur Befestigung einer Nabe (z.B. Antriebsrad, Rotor oder ähnliches) auf einer Welle.
- Für niedrigere Drehmomente.
- Sehr geringer Platzbedarf.
- Die Verbindung ist mittels Abziehwerkzeug wieder demontierbar.

Erforderliche Toleranzen:
Welle: h8. Nabe: H8.
Rautiefe Welle/Nabe max. 12,5 µm.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 615 104 00, Spannsatz SIG, 4 mm

Artikel-Nr.	d mm	D mm	L mm	L_1 mm	Drehmoment T Nm	Gewinde	SW mm	Anzugsmoment T_A Nm	Gewicht g
615 104 00	4	8	15	12,5	3	M6x0,5	8	5	3,8
615 105 00	5	10	15	12,5	4	M8x0,5	10	5	6,5
615 106 00	6	10	15	12,5	7	M8x0,5	10	8	5,3
615 106 35	6,35	10	15	12,5	7	M8x0,5	10	8	5,0
615 107 00	7	12	15	12,0	8	M10x0,75	12	9	6,3
615 108 00	8	14	22	19,0	14	M12x1	16	15	17,5
615 109 00	9	14	22	19,0	14	M12x1	16	15	15,0
615 109 52	9,52	14	22	19,0	14	M12x1	16	15	12,8
615 110 00	10	17	22	18,5	18	M15x1	18	19	29,0
615 111 00	11	17	22	18,5	18	M15x1	18	19	28,0
615 112 00	12	17	22	18,5	18	M15x1	18	19	26,2
615 114 00	14	20	28	23,0	24	M17x1	20	25	35,3
615 115 00	15	20	28	23,0	24	M17x1	20	25	36,4
615 115 88	15,88	23	28	23,0	26	M20x1	26	27	48,4
615 116 00	16	23	28	23,0	26	M20x1	26	27	50,7
615 117 00	17	23	28	23,0	26	M20x1	26	27	45,0
615 119 00	19	25	28	23,0	29	M22x1	27	30	46,9
615 120 00	20	28	28	23,0	31	M25x1	30	32	67
615 125 00	25	32	35	27	45	M28x1	34	42	89
615 130 00	30	37	35	27	52	M33x1	38	47	105
615 135 00	35	43	40	29	63	M39x1,25	48	57	179
615 140 00	40	50	40	29	105	M45x1,25	55	64	249

Dimensionierung

Für das maximale Drehmoment mus die Welle ausreichend fest sein (Mindest-Streckgrenze 350 N/mm², z.B. C45).
Die Nabe muss eine ausreichende Wandstärke haben.
Empfohlene Mindest-Nabendurchmesser:
Nabe aus Stahl: ND = 1,4 x D.
Nabe aus Grauguss: ND = 2,0 x D.
Nabe aus Aluminium: ND = 2,5 x D.

Montage

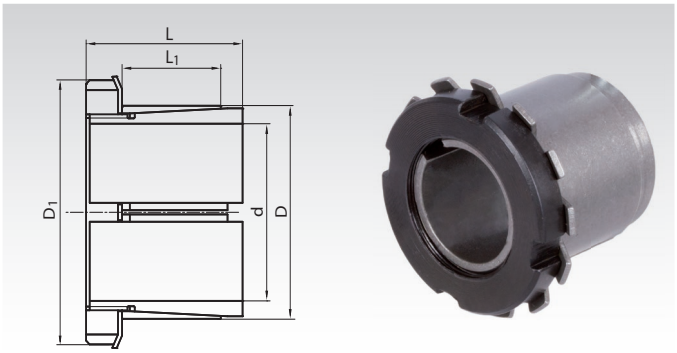
- Um das angegebene Drehmoment T erreichen zu können, muss der Spannsatz fettfrei eingebaut werden.
- Der Spannsatz muss mit seiner gesamten Länge auf der Welle aufliegen.
- Der Spannsatz darf nicht mit feststehenden Bauteilen (z.B. Lagergehäuse oder Motorgehäuse) in Berührung kommen.
- Mit Drehmomentschlüssel mit Sechskantsteckschlüssel mit dem Anzugsdrehmoment T_A festschrauben.

Auswahltool und Nabenberechnung
im Internet unter www.maedler.de
im Bereich MÄDLER®-Tools

Spannsätze SSG

Werkstoff: Stahl.

- Zur Befestigung einer Nabe (z.B. Antriebsrad, Rotor oder ähnliches) auf einer Welle.
- Für niedrige Drehmomente.
- Auch für kleine Nabendurchmesser geeignet.
- Selbstzentrierend.
- Selbstsichernd.
- Axiale Verschiebung bei der Montage.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 615 200 14, Spannsatz SSG, 14 mm

Artikel-Nr.	d mm	D mm	L mm	L_1 mm	D_1 mm	T Nm	F_{ax} kN	P_W N/mm²	P_N N/mm²	Nutmutter 8.8 Gewindegröße	T_A Nm	Gewicht kg
615 200 14	14	25	30	20	32	61	9	81	43	M20x1	95	0,08
615 200 15	15	25	30	20	32	72	9	82	46	M20x1	95	0,08
615 200 16	16	25	30	20	32	73	9	75	45	M20x1	95	0,07
615 200 17	17	25	32	20	32	82	9	72	46	M20x1	95	0,09
615 200 18	18	30	32	20	38	98	10	78	44	M25x1,5	160	0,12
615 200 19	19	30	32	20	38	102	11	73	44	M25x1,5	160	0,12
615 200 20	20	30	32	20	38	110	11	69	44	M25x1,5	160	0,11
615 200 22	22	35	36	25	45	165	13	71	45	M30x1,5	220	0,18
615 200 24	24	35	36	25	45	178	14	65	45	M30x1,5	220	0,16
615 200 25	25	35	36	25	45	178	14	58	43	M30x1,5	220	0,19
615 200 28	28	40	42	30	52	248	17	54	40	M35x1,5	340	0,24
615 200 30	30	40	42	30	52	273	17	51	40	M35x1,5	340	0,24
615 200 32	32	45	44	30	58	347	21	59	45	M40x1,5	480	0,32
615 200 35	35	45	44	30	58	406	22	57	47	M40x1,5	480	0,32
615 200 38	38	50	45	30	65	510	25	62	46	M45x1,5	680	0,35
615 200 40	40	50	45	30	65	520	27	54	44	M45x1,5	680	0,33
615 200 42	42	55	46	30	70	650	29	68	52	M50x1,5	870	0,43
615 200 45	45	55	46	30	70	660	31	57	48	M50x1,5	870	0,40
615 200 48	48	60	46	30	75	810	34	58	48	M55x2	970	0,45
615 200 50	50	60	46	30	75	850	34	58	49	M55x2	970	0,40
615 200 55	55	65	46	30	80	1020	37	59	50	M60x2	1100	0,44
615 200 60	60	70	52	30	85	1290	43	62	52	M65x2	1300	0,55

T = Übertragbares Drehmoment bei F_{ax} = 0.
F_{ax} = Übertragbare Axialkraft bei T = 0.
P_W = Flächenpressung auf die Welle.
P_N = Flächenpressung auf die Nabe.
T_A = Anzugsdrehmoment der Nutmutter.

Passungen

Welle h8, Nabe H8.
Rautiefe Welle/Nabe max. 12,5 µm.

Montage

Spannsatz leicht geölt einbauen, kein MoS2 oder Fett verwenden. Nutmutter mit auf Anzugsdrehmoment T_A anziehen und auf die nächsten Sicherungslaschen ausrichten. Sicherungslaschen in die Nuten biegen.

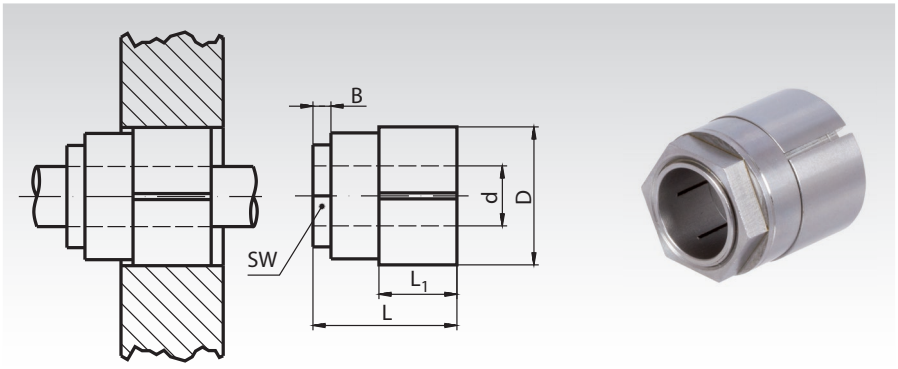
Demontage

Laschen des Sicherungsbleches zurückbiegen. Nutmutter lösen. Aufgrund des kleinen Konuswinkels kann das gespannte Bauteil festsitzen. Wir empfehlen die Verwendung eines Radabziehers. Alternativ: Rad mit Gummihammer von hinten vorsichtig durch leichte Schläge ringsum aus dem Sitz lösen.

Spannsätze TT 5-16 mm

Werkstoff: Stahl.

- Zur Befestigung einer Nabe (z.B. Antriebsrad, Rotor oder ähnliches) auf einer Welle.
- Für hohe Drehmomente.
- Selbstzentrierend.
- Axiale Verschiebung bei der Montage (kann durch entsprechende Positionierung ausgeglichen werden).



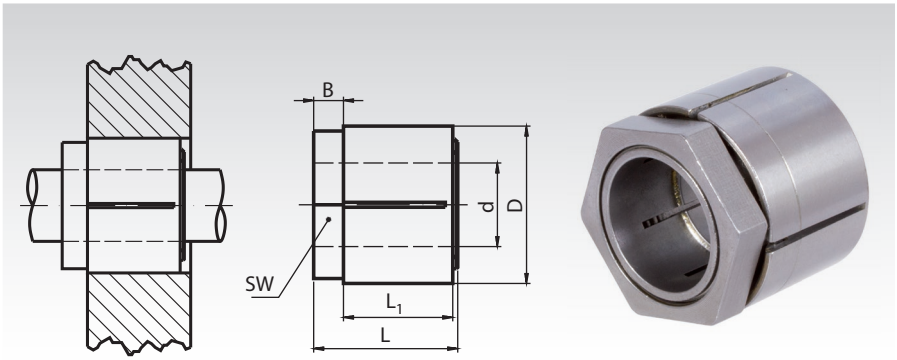
Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 615 501 05, Spannsatz TT, 5 mm

Artikel-Nr.	d mm	D mm	L mm	L_1 mm	B mm	Bei T_A übertragbar Drehmoment T max. Nm	Axialkraft max. kN	Flächenpressung an der Nabe N/mm²	Schlüsselweite SW mm	Anzugsmoment T_A Nm	Gewicht g
615 501 05	5	16	19	10	3	11	4	73	13	10	19
615 501 06	6	16	19	10	3	13	4	73	13	10	18
615 501 07	7	20	22	11	3	35	10	119	16	28	34
615 501 08	8	20	22	11	3	40	10	119	16	28	33
615 501 09	9	20	22	11	3	45	10	119	16	28	32
615 501 10	10	23	26	13	5	65	13	116	19	44	49
615 501 11	11	23	26	13	5	72	13	116	19	44	47
615 501 12	12	23	26	13	5	79	13	116	19	44	45
615 501 14	14	26	29	16	5	118	17	107	22	66	65
615 501 15	15	26	29	16	5	126	17	107	22	66	62
615 501 16	16	26	29	16	5	135	17	107	22	66	59

Spannsätze TT 17-35 mm

Werkstoff: Stahl.

- Zur Befestigung einer Nabe (z.B. Antriebsrad, Rotor oder ähnliches) auf einer Welle.
- Für hohe Drehmomente.
- Selbstzentrierend.
- Axiale Verschiebung bei der Montage (kann durch entsprechende Positionierung ausgeglichen werden).



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 615 501 17, Spannsatz TT, 17 mm

Artikel-Nr.	d mm	D mm	L mm	L_1 mm	B mm	Bei T_A übertragbar Drehmoment T max. Nm	Axialkraft max. kN	Flächenpressung an der Nabe N/mm²	Schlüsselweite SW mm	Anzugsmoment T_A Nm	Gewicht g
615 501 17	17	32	30	22	6	208	25	92	30	110	119
615 501 18	18	32	30	22	6	221	25	92	30	110	114
615 501 19	19	32	30	22	6	233	25	92	30	110	109
615 501 20	20	35	33	24	7	298	30	94	32	150	144
615 501 22	22	35	33	24	7	328	30	94	32	150	132
615 501 24	24	38	35	25	8	398	33	93	36	185	166
615 501 25	25	38	35	25	8	415	33	93	36	185	159
615 501 28	28	45	41	29	11	505	36	73	46	300	293
615 501 30	30	45	41	29	11	541	36	73	46	300	272
615 501 32	32	50	44	30	12	590	37	65	50	265	377
615 501 35	35	50	44	30	12	645	37	65	50	265	340

Passung, Oberflächen

Größe 5 bis 16: Welle und Nabe ±0,04mm.
Größe 17 bis 35: Welle und Nabe ±0,08mm.

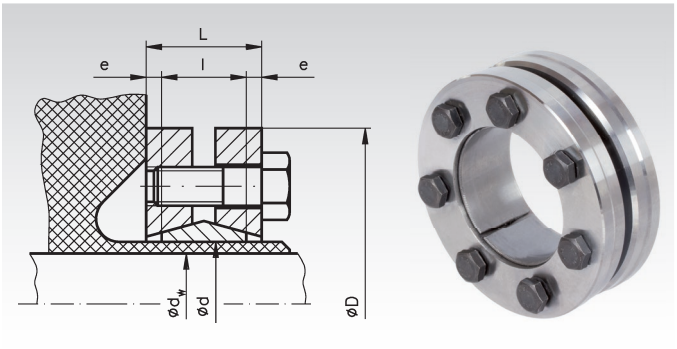
Montage

Welle und Nabe müssen unbedingt entfettet werden.
Spannsatz im Auslieferungszustand einbauen, keinesfalls schmieren. Mit Drehmomentschlüssel mit Sechskant-Steckschlüssel mit dem Anzugsdrehmoment T_A festschrauben.

Schrumpfscheiben ST

Werkstoff: 42CrMo4 vergütet.

- Für sehr hohe Drehmomente.
- Keine axiale Welle-Nabe-Verschiebung.
- Schnelle Montage.
- Schnelle Demontage.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 615 814 00, Schrumpfscheibe Innen-Ø 14 mm

Artikel-Nr	Innen- Ø d mm	Wellen-Ø[1] d_w mm	Drehmom.[2] T Nm	Axialkraft[2] F_{ax} kN	D mm	l mm	L mm	e mm	Spannschrauben DIN 931 Anz. x Größe	Anzugs-moment T_A Nm	Flächen-pressung P_N N/mm²	Gewicht kg
615 814 00	14	10	39	10	38	10	15	2,5	4x M5	3	343	0,1
		11	51	12								
		12	63	14								
615 816 00	16	12	66	14	41	12	17	2,5	4x M5	3	313	0,1
		13	78	16								
		14	96	18								
615 818 00	18	14	83	16	44	12	17	2,5	4x M5	4	298	0,1
		15	102	18								
		16	132	20								
615 824 00	24	19	220	32	50	15	21	3	6x M5	5	357	0,2
		20	272	35								
		21	325	37								
615 830 00	30	24	390	38	60	18	23	2,5	7x M5	5	292	0,3
		25	435	41								
		26	465	43								
615 836 00	36	28	442	50	72	19	25	3	5x M6	12	307	0,4
		30	575	58								
		31	633	58								
615 838 00	38	29	660	62	72	21	27	3	6x M6	12	341	0,5
		30	720	65								
		31	750	64								
615 844 00	44	32	740	62	80	22	26	2	7x M6	12	283	0,6
		35	940	72								
		36	1010	75								
615 850 00	50	38	1275	89	90	22	30	4	9x M6	12	320	0,8
		40	1430	96								
		42	1635	103								
615 855 00	55	42	1170	79	100	23	31	4	8x M6	12	250	1,1
		45	1500	88								
		48	1870	97								
615 862 00	62	48	2220	125	110	23	32	4,5	12x M6	12	330	1,3
		50	2600	132								
		52	2900	135								
615 868 00	68	50	2010	97	115	23	33	5	10x M6	12	260	1,4
		55	2505	106								
		60	3140	120								
615 875 00	75	55	2515	119	138	25	33	4	7x M8	30	272	2,4
		60	3195	137								
		65	3940	155								

[1] Kundenseitiger Wellen-Ø (Beispiel). [2] Übertragbare Werte bei kundenseitigem Wellen-Ø d_w.

Weitere Größen auf Anfrage.

Montage

Kontaktflächen von Welle und Nabe reinigen und leicht einölen. Schrumpfscheibe auf die Nabe aufsetzen. Spannschrauben von Hand gleichmäßig eindrehen. Dann die Spannschrauben gleichmäßig der Reihe nach (nicht überkreuzt) in mehreren Umläufen mit stufenweise erhöhtem Drehmoment anziehen, bis das Schraubenanzugsmoment T_A in der Tabelle erreicht ist. Mehrere Anzugsvorgänge sind notwendig, um den erforderlichen T_A-Wert zu erreichen. Die in der Tabelle angegebenen Werte für T und F_{ax} sind für eine Montage mit Öl berechnet.

Achtung: Kein Öl mit Molybdänsulfid verwenden.

Toleranzen, Rautiefe

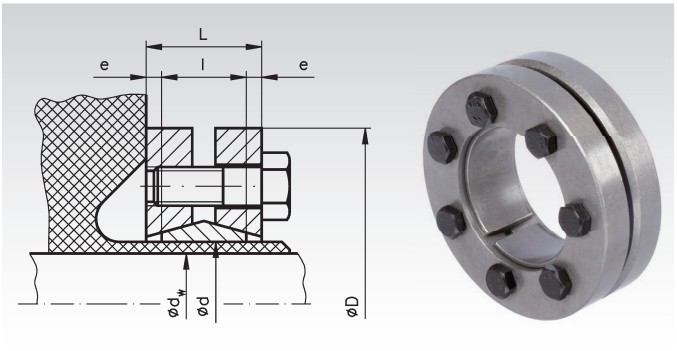
Ein guter Drehvorgang ist ausreichend.
Höchste zul. Rautiefe: R_t=12,5 µm.

Toleranzen für d_w/d: h8/H8.

Schrumpfscheiben ST-B

Werkstoff: Stahl.

- Hohe Drehmoment-Übertragung.
- Keine axiale Welle-Nabe-Verschiebung.
- Schnelle Montage.
- Schnelle Demontage.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 615 870 14, Schrumpfscheibe ST-B, Innen-Ø 14 mm

Artikel-Nr.	Innen- Ø d mm	Wellen-Ø[1] d_w mm	Drehmom.[2] T Nm	Axialkraft[2] F_{ax} kN	D mm	l mm	L mm	e mm	Spannschrauben DIN 931 Anz. x Größe	Anzugs-moment T_A Nm	Flächen-pressung P_N N/mm²	Gewicht kg
615 870 14	14	11	30	6,3	38	7	11	2	4x M5	4	193	0,10
		12	50	9,2							179	
615 870 16	16	13	70	10	41	11	15	2	5x M5	4	133	0,10
		14	90	13							131	
615 870 24	24	19	170	26	50	14	19,5	2,75	6x M5	4	292	0,21
		20	200	26							272	
		21	240	28							277	
615 870 30	30	24	300	29	60	16	21,5	2,75	7x M5	4	231	0,32
		25	340	31							235	
		26	370	32							226	
615 870 36	36	28	440	50	72	18	23,5	2,75	5x M6	12	307	0,48
		30	550	56							295	
		31	610	60							319	
615 870 44	44	32	660	63	80	20	25,5	2,75	7x M6	12	314	0,64
		35	800	75							323	
		36	830	75							307	
615 870 50	50	38	980	78	90	22	27,5	2,75	8x M6	12	301	0,80
		40	1110	82							277	
		42	1150	83							292	
615 870 55	55	42	1390	90	100	23	30,5	3,75	8x M6	12	249	1,15
		45	1550	93							257	
		48	1880	94							252	
615 870 62	62	48	1900	97	110	23	30,5	3,75	10x M6	12	293	1,30
		50	1940	105							290	
		52	2300	110							265	
615 870 68	68	50	2300	111	115	23	30,5	3,75	10x M6	12	247	1,32
		55	2600	115							265	
		60	2600	115							245	
615 870 75	75	55	3020	123	138	25	32,5	3,75	7x M8	30	284	1,70
		60	3070	124							262	
		65	3170	132							270	
615 870 80	80	60	3910	141	145	25	32,5	3,75	7x M8	30	253	1,90
		65	3940	153							259	
		70	4600	160							259	
615 870 85	85	65	4650	165	155	30	39	4,5	10x M8	30	276	3,50
		70	4660	170							279	
		75	6000	191							279	

[1] Kundenseitiger Wellen-Ø (Beispiel). [2] Übertragbare Werte bei kundenseitigem Wellen-Ø d_w.

Diese Spannsätze sind in vielen weiteren Größen bis Innen-Ø d=300mm, für Wellen-Ø 240mm bis 292.000Nm lieferbar. Preis und Lieferzeit auf Anfrage.

Montage

Kontaktflächen von Welle und Nabe reinigen und leicht einölen. Schrumpfscheibe auf die Nabe aufsetzen. Spannschrauben von Hand gleichmäßig eindrehen. Dann die Spannschrauben gleichmäßig der Reihe nach (nicht überkreuzt) in mehreren Umläufen mit stufenweise erhöhtem Drehmoment anziehen, bis das Schraubenanzugsmoment T_A in der Tabelle erreicht ist. Mehrere Anzugsvorgänge sind notwendig, um den verlangten T_A-Wert zu erreichen. Die in der Tabelle angegebenen Werte für T und F_{ax} sind für eine Montage mit Öl berechnet.

Achtung: Kein Öl mit Molybdänsulfid verwenden.

Toleranzen, Rautiefe

Ein guter Drehvorgang ist ausreichend.
Höchste zul. Rautiefe: R_t=12,5 µm.

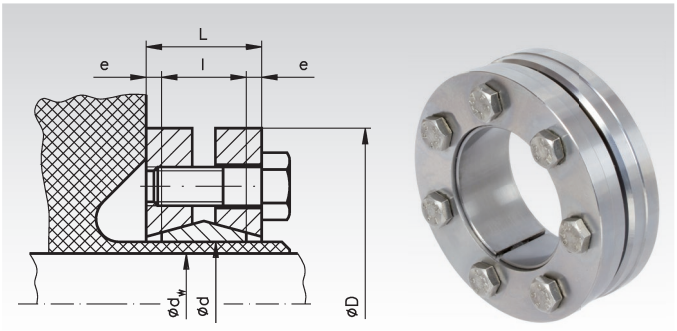
Toleranzen für d_w/d: H8/h8.

Schrumpfscheiben ST-R, rostfrei

Werkstoff: Edelstahl 1.4057.

ROSTFREI

- Mittlere Drehmoment-Übertragung.
- Keine axiale Welle-Nabe-Verschiebung.
- Schnelle Montage.
- Schnelle Demontage.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 615 998 14, Schrumpfscheibe ST-R, Innen-Ø 14 mm

Artikel-Nr.	Innen- Ø d mm	Wellen-Ø[1] d_w mm	Drehmom.[2] T Nm	D mm	l mm	L mm	e mm	Spannschrauben DIN 931 Anz. x Größe	Anzugs-moment T_A Nm	Flächen-pressung P_N N/mm²	Gewicht kg
615 998 14	14	10 11 12	22 28 39	37	9	12	1,5	3x M4	2	229	0,10
615 998 16	16	12 13 14	50 66 79	41	12	15	1,5	4x M5	4	250	0,12
615 998 24	24	19 20 21	141 185 220	50	15	21	3	6x M5	4	268	0,21
615 998 30	30	24 25 26	212 240 265	60	18	23	2,5	7x M5	4	180	0,31
615 998 36	36	26 28 30	325 405 485	72	19	25	3,0	5x M6	7	215	0,53
615 998 44	44	32 35 36	340 480 525	80	22	28	3,0	7x M6	7	220	0,62
615 998 50	50	38 40 42	635 740 850	90	22	29,5	3,75	9x M6	7	225	0,81
615 998 55	55	42 45 48	595 745 900	100	23	30,5	3,75	8x M6	7	174	1,10
615 998 62	62	48 50 52	1150 1275 1450	110	23	32	4,5	12x M6	7	230	1,35
615 998 68	68	50 55 60	905 1060 1450	115	23	33	5,0	10x M6	7	175	1,45

[1] Kundenseitiger Wellen-Ø (Beispiel). [2] Übertragbare Werte bei kundenseitigem Wellen-Ø d_w.

Diese Schrumpfscheiben sind in vielen weiteren Größen bis Innen-Ø d=125mm, für Wellen-Ø 95mm bis 8.555Nm lieferbar. Preis und Lieferzeit auf Anfrage.

Montage

Kontaktflächen von Welle und Nabe reinigen und leicht einölen. Schrumpfscheibe auf die Nabe aufsetzen. Spannschrauben von Hand gleichmäßig eindrehen. Dann die Spannschrauben gleichmäßig der Reihe nach (nicht überkreuzt) in mehreren Umläufen mit stufenweise erhöhtem Drehmoment anziehen, bis das Schraubenanzugsmoment T_A in der Tabelle erreicht ist. Mehrer Anzugsvorgänge sind notwendig, um den erforderlichen T_A-Wert zu erreichen. Die in der Tabelle angegebenen Werte für T und F_{ax} sind für eine Montage mit Öl berechnet.

Achtung: Kein Öl mit Molybdänsulfid verwenden.

Toleranzen, Rautiefe

Ein guter Drehvorgang ist ausreichend.
Höchste zul. Rautiefe: R_t=16 µm.

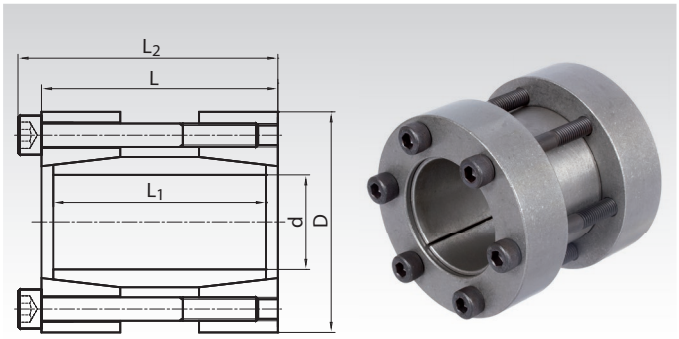
Toleranzen für d_w/d:

Für d von 14 - 16 mm: H6/j6 (Fügespiel 0,014mm).
Für d von 24 - 30 mm: H6/j6 (Fügespiel 0,017mm).
Für d von 36 - 50 mm: H6/h6 (Fügespiel 0,032mm).
Für d von 55 - 68 mm: H6/g6 (Fügespiel 0,048mm).

Spannsätze / Wellenkupplungen ST-K

Werkstoff: Stahl.

- Zur Verbindung zweier Wellen (als starre Kupplung).
- Für mittlere Drehmomente.
- Einfache zu montieren.
- Selbstlösend bei Demontage.
- Keine axiale Wellenverschiebung bei der Montage.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 615 880 15, Spannsatz ST-K, 15 mm

Artikel-Nr.	d mm	D mm	L mm	L_1 mm	L_2 mm	T Nm	F_{ax} kN	P_W N/mm²	Schrauben 12.9 Anz. x Größe	T_A Nm	Gewicht kg
615 880 15	15	45	50	44	56	125	16	126	4 x M6	17	0,40
615 880 16	16	45	50	44	56	131	17	117	4 x M6	17	0,40
615 880 17	17	50	50	44	56	210	23	118	4 x M6	17	0,50
615 880 18	18	50	50	44	56	220	24	109	4 x M6	17	0,46
615 880 19	19	50	50	44	56	230	24	96	4 x M6	17	0,50
615 880 20	20	50	50	44	56	240	25	93	4 x M6	17	0,50
615 880 22	22	55	60	54	66	270	25	107	4 x M6	17	0,60
615 880 24	24	55	60	54	66	290	25	96	4 x M6	17	0,60
615 880 25	25	55	60	54	66	470	35	95	6 x M6	17	0,66
615 880 28	28	60	60	54	66	490	35	84	6 x M6	17	0,70
615 880 30	30	60	60	54	66	540	37	79	6 x M6	17	0,73
615 880 32	32	75	60	54	68	730	43	77	4 x M8	41	1,30
615 880 35	35	75	75	69	83	810	45	82	4 x M8	41	1,34
615 880 38	38	75	75	69	83	860	46	75	4 x M8	41	1,30
615 880 40	40	75	75	69	83	880	46	64	4 x M8	41	1,40
615 880 42	42	90	75	69	83	1430	66	65	6 x M8	41	2,0
615 880 45	45	90	85	79	93	1490	66	73	6 x M8	41	2,5
615 880 48	48	90	85	79	93	1640	68	70	6 x M8	41	2,4
615 880 50	50	90	85	79	93	1670	68	64	6 x M8	41	2,0
615 880 55	55	105	85	79	93	2520	90	63	8 x M8	41	3,3
615 880 60	60	105	85	79	93	2760	92	59	8 x M8	41	2,6
615 880 65	65	105	85	79	93	2930	92	53	8 x M8	41	3,0
615 880 70	70	125	100	94	110	3800	106	50	6 x M10	83	5,4
615 880 75	75	125	100	94	110	3850	107	47	6 x M10	83	5,0
615 880 80	80	125	100	94	110	4030	109	65	6 x M10	83	4,7
615 880 85	85	130	100	94	110	4260	121	64	8 x M10	83	5,5
615 880 90	90	135	100	94	110	4820	122	72	8 x M10	83	7,0
615 880 95	95	140	120	114	130	5170	124	67	8 x M10	83	7,5
615 881 00	100	150	120	114	132	5590	127	66	8 x M12	142	7,8

Diese Spannsätze sind in weiteren Größen bis d=110mm für 7.400Nm lieferbar.
Preis und Lieferzeit auf Anfrage.

T = Übertragbares Drehmoment bei F_{ax} = 0.
F_{ax} = Übertragbare Axialkraft bei T = 0.
P_W = Flächenpressung auf die Welle.
T_A = Anzugsdrehmoment der Schrauben.

Passungen

Welle h8, Nabe H8.
Rautiefe Welle/Nabe max. 12,5 µm.

Montage

Spannsatz leicht geölt auf die zu verbindenden Wellenenden schieben, kein MoS2 oder Fett verwenden. Schrauben gegenüberliegend versetzt in mehreren Stufen auf Anzugsdrehmoment T_A anziehen.

Demontage

Durch die großen Kegelwinkel löst sich der Spannsatz nach dem Lösen der Schrauben von selbst.

Taper-Spannbuchsen

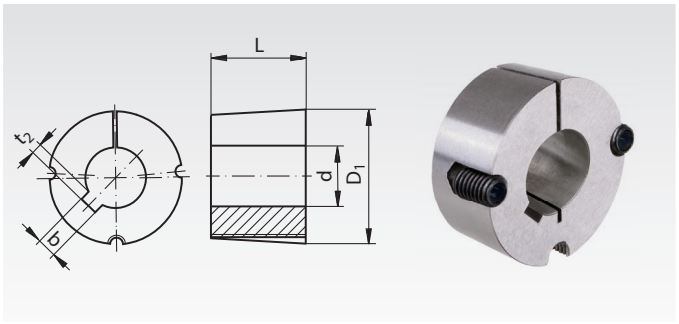
Werkstoff: GG25.

Bohrungen ISO E8. Metrische Bohrungen mit Passfedernut nach DIN 6885/1. Zöllige Bohrungen mit Passfedernut nach britischem Standard (BS). Lieferung einschließlich Schrauben. Gewinde BSW. Konus und vordere Planfläche geschliffen.

Wellentoleranz +0,05/-0,125 mm. Verwendbar mit oder ohne Passfeder, je nach erforderlichem Drehmoment.

Weitere Buchsengrößen und Bohrungen kurzfristig lieferbar.

Montageanleitung siehe Seite 867.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 622 501 09, Taper-Spannbuchse 1008, Bohrung 9 mm

Artikel-Nr.	Spann-buchse Nr.	Bohrung d mm	Nut b mm	t_2 mm	L mm	D_1 mm	Gewicht kg
622 501 09	1008	9	3	1,4	22,3	35,2	0,175
622 501 10	1008	10	3	1,4	22,3	35,2	0,160
622 501 11	1008	11	4	1,8	22,3	35,2	0,140
622 501 12	1008	12	4	1,8	22,3	35,2	0,120
622 501 1270	1008	1/2"	1/8"	1/16"	22,3	35,2	0,120
622 501 14	1008	14	5	2,3	22,3	35,2	0,118
622 501 15	1008	15	5	2,3	22,3	35,2	0,116
622 501 16	1008	16	5	2,3	22,3	35,2	0,112
622 501 18	1008	18	6	2,8	22,3	35,2	0,100
622 501 19	1008	19	6	2,8	22,3	35,2	0,098
622 501 1905	1008	3/4"	3/16"	3/32"	22,3	35,2	0,098
622 501 20	1008	20	6	2,8	22,3	35,2	0,094
622 501 22	1008	22	6	2,8	22,3	35,2	0,080
622 501 24	1008	24	8	1,3[1)]	22,3	35,2	0,070
622 501 25	1008	25	8	1,3[1)]	22,3	35,2	0,068
622 502 09	1108	9	3	1,4	22,3	38,4	0,195
622 502 10	1108	10	3	1,4	22,3	38,4	0,180
622 502 11	1108	11	4	1,8	22,3	38,4	0,165
622 502 12	1108	12	4	1,8	22,3	38,4	0,154
622 502 1270	1108	1/2"	1/8"	1/16"	22,3	38,4	0,154
622 502 14	1108	14	5	2,3	22,3	38,4	0,148
622 502 15	1108	15	5	2,3	22,3	38,4	0,145
622 502 16	1108	16	5	2,3	22,3	38,4	0,140
622 502 17	1108	17	5	2,3	22,3	38,4	0,136
622 502 18	1108	18	6	2,8	22,3	38,4	0,132
622 502 19	1108	19	6	2,8	22,3	38,4	0,126
622 502 1905	1108	3/4"	3/16"	3/32"	22,3	38,4	0,126
622 502 20	1108	20	6	2,8	22,3	38,4	0,122
622 502 22	1108	22	6	2,8	22,3	38,4	0,112
622 502 2222	1108	7/8"	1/4"	1/8"	22,3	38,4	0,112
622 502 24	1108	24	8	3,3	22,3	38,4	0,096
622 502 25	1108	25	8	3,3	22,3	38,4	0,092
622 502 2540	1108	1"	1/4"	1/8"	22,3	38,4	0,092
622 502 28	1108	28	8	1,3[1)]	22,3	38,4	0,088
622 503 10	1210	10	3	1,4	25,4	47,5	0,282
622 503 11	1210	11	4	1,8	25,4	47,5	0,280
622 503 12	1210	12	4	1,8	25,4	47,5	0,278
622 503 1270	1210	1/2"	1/8"	1/16"	25,4	47,5	0,278
622 503 14	1210	14	5	2,3	25,4	47,5	0,274
622 503 15	1210	15	5	2,3	25,4	47,5	0,267
622 503 16	1210	16	5	2,3	25,4	47,5	0,262
622 503 17	1210	17	5	2,3	25,4	47,5	0,257
622 503 18	1210	18	6	2,8	25,4	47,5	0,250
622 503 19	1210	19	6	2,8	25,4	47,5	0,244
622 503 1905	1210	3/4"	3/16"	3/32"	25,4	47,5	0,244
622 503 20	1210	20	6	2,8	25,4	47,5	0,240
622 503 22	1210	22	6	2,8	25,4	47,5	0,224
622 503 24	1210	24	8	3,3	25,4	47,5	0,208
622 503 25	1210	25	8	3,3	25,4	47,5	0,198
622 503 2540	1210	1"	1/4"	1/8"	25,4	47,5	0,198
622 503 28	1210	28	8	3,3	25,4	47,5	0,184
622 503 30	1210	30	8	3,3	25,4	47,5	0,168
622 503 3175	1210	1 1/4"	5/16"	1/8"	25,4	47,5	0,168
622 503 32	1210	32	10	3,3	25,4	47,5	0,160

Artikel-Nr.	Spann-buchse Nr.	Bohrung d mm	Nut b mm	t_2 mm	L mm	D_1 mm	Gewicht kg
622 513 14	1215	14	5	2,3	38,1	47,5	0,380
622 513 16	1215	16	5	2,3	38,1	47,5	0,370
622 513 18	1215	18	6	2,8	38,1	47,5	0,350
622 513 19	1215	19	6	2,8	38,1	47,5	0,340
622 513 20	1215	20	6	2,8	38,1	47,5	0,335
622 513 22	1215	22	6	2,8	38,1	47,5	0,320
622 513 24	1215	24	8	3,3	38,1	47,5	0,290
622 513 25	1215	25	8	3,3	38,1	47,5	0,285
622 513 28	1215	28	8	3,3	38,1	47,5	0,260
622 513 30	1215	30	8	3,3	38,1	47,5	0,230
622 513 32	1215	32	10	3,3	38,1	47,5	0,200
622 504 12	1610	12	4	1,8	25,4	57	0,416
622 504 1270	1610	1/2"	1/8"	1/16"	25,4	57	0,416
622 504 14	1610	14	5	2,3	25,4	57	0,412
622 504 15	1610	15	5	2,3	25,4	57	0,408
622 504 16	1610	16	5	2,3	25,4	57	0,402
622 504 17	1610	17	5	2,3	25,4	57	0,397
622 504 18	1610	18	6	2,8	25,4	57	0,390
622 504 19	1610	19	6	2,8	25,4	57	0,380
622 504 1905	1610	3/4"	3/16"	3/32"	25,4	57	0,380
622 504 20	1610	20	6	2,8	25,4	57	0,373
622 504 22	1610	22	6	2,8	25,4	57	0,366
622 504 2222	1610	7/8"	1/4"	1/8"	25,4	57	0,366
622 504 24	1610	24	8	3,3	25,4	57	0,356
622 504 25	1610	25	8	3,3	25,4	57	0,348
622 504 2540	1610	1"	1/4"	1/8"	25,4	57	0,348
622 504 28	1610	28	8	3,3	25,4	57	0,324
622 504 2857	1610	1 1/8"	5/16"	1/8"	25,4	57	0,324
622 504 30	1610	30	8	3,3	25,4	57	0,304
622 504 32	1610	32	10	3,3	25,4	57	0,280
622 504 35	1610	35	10	3,3	25,4	57	0,264
622 504 38	1610	38	10	3,3	25,4	57	0,240
622 504 40	1610	40	12	3,3	25,4	57	0,210
622 504 42	1610	42	12	3,3	25,4	57	0,200
622 508 12	1615	12	4	1,8	38,1	57	0,590
622 508 14	1615	14	5	2,3	38,1	57	0,580
622 508 15	1615	15	5	2,3	38,1	57	0,576
622 508 16	1615	16	5	2,3	38,1	57	0,570
622 508 18	1615	18	6	2,8	38,1	57	0,561
622 508 19	1615	19	6	2,8	38,1	57	0,557
622 508 1905	1615	3/4"	3/16"	3/32"	38,1	57	0,557
622 508 20	1615	20	6	2,8	38,1	57	0,552
622 508 22	1615	22	6	2,8	38,1	57	0,540
622 508 24	1615	24	8	3,3	38,1	57	0,520
622 508 25	1615	25	8	3,3	38,1	57	0,510
622 508 2540	1615	1"	1/4"	1/8"	38,1	57	0,510
622 508 28	1615	28	8	3,3	38,1	57	0,470
622 508 30	1615	30	8	3,3	38,1	57	0,446
622 508 32	1615	32	10	3,3	38,1	57	0,414
622 508 35	1615	35	10	3,3	38,1	57	0,380
622 508 38	1615	38	10	3,3	38,1	57	0,346
622 508 40	1615	40	12	3,3	38,1	57	0,340
622 508 42	1615	42	12	2,2[1)]	38,1	57	0,260

[1)] Mit flacher Nut.

Umrechnung Zoll / Millimeter

Zoll	1/16	3/32	1/8	5/32	3/16	1/4	5/16	3/8	7/16	1/2	3/4	7/8	1	1 1/8	1 1/4	1 3/8	1 1/2	1 5/8	2
mm	1,588	2,381	3,175	3,969	4,763	6,35	7,938	9,525	11,113	12,7	19,05	22,225	25,4	28,575	31,75	34,925	38,1	41,275	50,8

Taper-Spannbuchsen

Werkstoff: GG25.

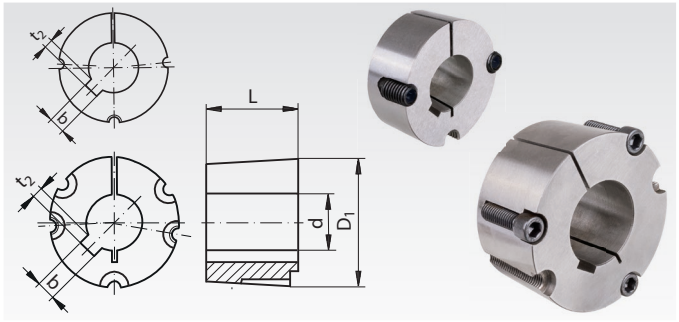
Bohrungen ISO E8. Metrische Bohrungen mit Passfedernut nach DIN 6885/1. Zöllige Bohrungen mit Passfedernut nach britischem Standard (BS). Lieferung einschließlich Schrauben. Ab Größe 3525 mit drei Schrauben. Gewinde BSW. Konus und vordere Planfläche geschliffen.

Wellentoleranz +0,05/-0,125 mm. Verwendbar mit oder ohne Passfeder, je nach erforderlichem Drehmoment.

Weitere Buchsengrößen und Bohrungen kurzfristig lieferbar.

Montageanleitung siehe Seite 867.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 622 505 12, Taper-Spannbuchse 2012, Bohrung 12 mm



Artikel-Nr.	Spann-buchse Nr.	Bohrung d mm	Nut b mm	t_2 mm	L mm	D_1 mm	Gewicht kg
622 505 12	2012	12	4	1,8	31,8	70	0,810
622 505 14	2012	14	5	2,3	31,8	70	0,800
622 505 15	2012	15	5	2,3	31,8	70	0,785
622 505 16	2012	16	5	2,3	31,8	70	0,770
622 505 18	2012	18	6	2,8	31,8	70	0,762
622 505 19	2012	19	6	2,8	31,8	70	0,756
622 505 1905	2012	3/4"	3/16"	3/32"	31,8	70	0,756
622 505 20	2012	20	6	2,8	31,8	70	0,750
622 505 22	2012	22	6	2,8	31,8	70	0,736
622 505 24	2012	24	8	3,3	31,8	70	0,724
622 505 25	2012	25	8	3,3	31,8	70	0,714
622 505 2540	2012	1"	1/4"	1/8"	31,8	70	0,714
622 505 28	2012	28	8	3,3	31,8	70	0,684
622 505 2857	2012	1 1/8"	5/16"	1/8"	31,8	70	0,684
622 505 30	2012	30	8	3,3	31,8	70	0,658
622 505 32	2012	32	10	3,3	31,8	70	0,630
622 505 3492	2012	1 3/8"	3/8"	1/8"	31,8	70	0,630
622 505 35	2012	35	10	3,3	31,8	70	0,604
622 505 38	2012	38	10	3,3	31,8	70	0,566
622 505 3810	2012	1 1/2"	3/8"	1/8"	31,8	70	0,566
622 505 40	2012	40	12	3,3	31,8	70	0,538
622 505 4127	2012	1 5/8"	7/16	5/32"	31,8	70	0,538
622 505 42	2012	42	12	3,3	31,8	70	0,510
622 505 45	2012	45	14	3,8	31,8	70	0,460
622 505 48	2012	48	14	3,8	31,8	70	0,404
622 505 50	2012	50	14	3,8	31,8	70	0,372
622 506 15	2517	15	5	2,3	44,5	85,5	1,85
622 506 16	2517	16	5	2,3	44,5	85,5	1,80
622 506 18	2517	18	6	2,8	44,5	85,5	1,70
622 506 19	2517	19	6	2,8	44,5	85,5	1,62
622 506 20	2517	20	6	2,8	44,5	85,5	1,60
622 506 22	2517	22	6	2,8	44,5	85,5	1,57
622 506 24	2517	24	8	3,3	44,5	85,5	1,57
622 506 25	2517	25	8	3,3	44,5	85,5	1,56
622 506 2540	2517	1"	1/4"	1/8"	44,5	85,5	1,56
622 506 28	2517	28	8	3,3	44,5	85,5	1,52
622 506 2857	2517	1 1/8"	5/16"	1/8"	44,5	85,5	1,52
622 506 30	2517	30	8	3,3	44,5	85,5	1,49
622 506 32	2517	32	10	3,3	44,5	85,5	1,45
622 506 35	2517	35	10	3,3	44,5	85,5	1,40
622 506 38	2517	38	10	3,3	44,5	85,5	1,35
622 506 40	2517	40	12	3,3	44,5	85,5	1,32
622 506 42	2517	42	12	3,3	44,5	85,5	1,27
622 506 45	2517	45	14	3,8	44,5	85,5	1,20
622 506 48	2517	48	14	3,8	44,5	85,5	1,13
622 506 50	2517	50	14	3,8	44,5	85,5	1,08
622 506 5080	2517	2"	1/2"	5/32"	44,5	85,5	1,08
622 506 55	2517	55	16	4,3	44,5	85,5	0,96
622 506 60	2517	60	18	4,4	44,5	85,5	0,81
622 506 65	2517	65	18	3,4[1)]	44,5	85,5	0,65

[1)] Mit flacher Nut.

Artikel-Nr.	Spann-buchse Nr.	Bohrung d mm	Nut b mm	t_2 mm	L mm	D_1 mm	Gewicht kg
622 507 20	3020	20	6	2,8	50,8	108	3,00
622 507 25	3020	25	8	3,3	50,8	108	2,91
622 507 28	3020	28	8	3,3	50,8	108	2,79
622 507 30	3020	30	8	3,3	50,8	108	2,84
622 507 32	3020	32	10	3,3	50,8	108	2,80
622 507 35	3020	35	10	3,3	50,8	108	2,75
622 507 38	3020	38	10	3,3	50,8	108	2,70
622 507 40	3020	40	12	3,3	50,8	108	2,64
622 507 4127	3020	1 5/8"	7/16"	5/32"	50,8	108	2,64
622 507 42	3020	42	12	3,3	50,8	108	2,59
622 507 45	3020	45	14	3,8	50,8	108	2,52
622 507 48	3020	48	14	3,8	50,8	108	2,43
622 507 50	3020	50	14	3,8	50,8	108	2,37
622 507 55	3020	55	16	4,3	50,8	108	2,23
622 507 60	3020	60	18	4,4	50,8	108	2,00
622 507 65	3020	65	18	4,4	50,8	108	1,89
622 507 70	3020	70	20	4,9	50,8	108	1,70
622 507 75	3020	75	20	4,9	50,8	108	1,49
622 511 30	3030	30	8	3,3	76,2	108	4,05
622 511 35	3030	35	10	3,3	76,2	108	3,95
622 511 38	3030	38	10	3,3	76,2	108	3,86
622 511 40	3030	40	12	3,3	76,2	108	3,82
622 511 42	3030	42	12	3,3	76,2	108	3,69
622 511 45	3030	45	14	3,8	76,2	108	3,55
622 511 48	3030	48	14	3,8	76,2	108	3,45
622 511 50	3030	50	14	3,8	76,2	108	3,42
622 511 55	3030	55	16	4,3	76,2	108	3,18
622 511 60	3030	60	18	4,4	76,2	108	2,95
622 511 65	3030	65	18	4,4	76,2	108	2,68
622 511 70	3030	70	20	4,9	76,2	108	2,06
622 511 75	3030	75	20	4,9	76,2	108	1,64
622 509 35	3525	35	10	3,3	63,5	127	4,91
622 509 38	3525	38	10	3,3	63,5	127	4,85
622 509 40	3525	40	12	3,3	63,5	127	4,80
622 509 42	3525	42	12	3,3	63,5	127	4,71
622 509 45	3535	45	14	3,8	63,5	127	4,67
622 509 48	3525	48	14	3,8	63,5	127	4,55
622 509 50	3525	50	14	3,8	63,5	127	4,44
622 509 55	3525	55	16	4,3	63,5	127	4,29
622 509 60	3525	60	18	4,4	63,5	127	4,05
622 509 65	3525	65	18	4,4	63,5	127	3,88
622 509 70	3525	70	20	4,9	63,5	127	3,58
622 509 75	3525	75	20	4,9	63,5	127	3,37
622 509 80	3525	80	22	5,4	63,5	127	3,05
622 509 85	3525	85	22	5,4	63,5	127	2,77
622 509 90	3525	90	25	5,4	63,5	127	2,47
622 510 30	3535	30	8	3,3	89,0	127	6,95
622 510 35	3535	35	10	3,3	89,0	127	6,70
622 510 38	3535	38	10	3,3	89,0	127	6,53
622 510 40	3535	40	12	3,3	89,0	127	6,48
622 510 42	3535	42	12	3,3	89,0	127	6,40
622 510 45	3535	45	14	3,8	89,0	127	6,25
622 510 48	3535	48	14	3,8	89,0	127	6,17
622 510 50	3535	50	14	3,8	89,0	127	6,05
622 510 55	3535	55	16	4,3	89,0	127	5,81
622 510 60	3535	60	18	4,4	89,0	127	5,50
622 510 65	3535	65	18	4,4	89,0	127	5,20
622 510 70	3535	70	20	4,9	89,0	127	4,88
622 510 75	3535	75	20	4,9	89,0	127	4,46
622 510 80	3535	80	22	5,4	89,0	127	4,08
622 510 85	3535	85	22	5,4	89,0	127	3,67
622 510 90	3535	90	25	5,4	89,0	127	3,21

Taper-Spannbuchsen

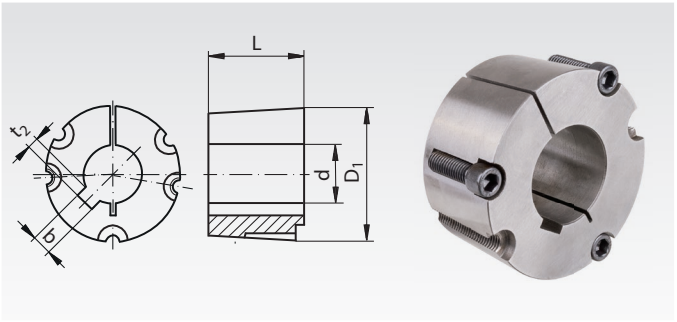
Werkstoff: GG25.

Bohrungen ISO E8, Passfedernuten nach DIN 6885/1, Lieferung einschließlich Schrauben. Gewinde BSW. Konus und vordere Planfläche geschliffen.

Wellentoleranz +0,05/-0,125 mm. Verwendbar mit oder ohne Passfeder, je nach erforderlichem Drehmoment.

Weitere Buchsengrößen und Bohrungen kurzfristig lieferbar.

Montageanleitung siehe Seite 867.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 622 512 40, Taper-Spannbuchse 4030, Bohrung 40mm

Artikel-Nr.	Spann-buchse Nr.	Bohrung d mm	Nut b mm	t_2 mm	L mm	D_1 mm	Gewicht kg
622 512 40	4030	40	12	3,3	76,2	146	8,92
622 512 42	4030	42	12	3,3	76,2	146	8,80
622 512 45	4030	45	14	3,8	76,2	146	8,67
622 512 48	4030	48	14	3,8	76,2	146	8,49
622 512 50	4030	50	14	3,8	76,2	146	8,33
622 512 55	4030	55	16	4,3	76,2	146	8,15
622 512 60	4030	60	18	4,4	76,2	146	7,85
622 512 65	4030	65	18	4,4	76,2	146	7,60
622 512 70	4030	70	20	4,9	76,2	146	7,18
622 512 75	4030	75	20	4,9	76,2	146	6,84
622 512 80	4030	80	22	5,4	76,2	146	6,46
622 512 85	4030	85	22	5,4	76,2	146	6,06
622 512 90	4030	90	25	5,4	76,2	146	5,59
622 512 91	4030	100	28	6,4	76,2	146	4,63
622 514 40	4040	40	12	3,3	102	146	10,19
622 514 42	4040	42	12	3,3	102	146	10,03
622 514 45	4040	45	14	3,8	102	146	9,86
622 514 48	4040	48	14	3,8	102	146	9,66
622 514 50	4040	50	14	3,8	102	146	9,48
622 514 55	4040	55	16	4,3	102	146	9,27
622 514 60	4040	60	18	4,4	102	146	8,93
622 514 65	4040	65	18	4,4	102	146	8,65
622 514 70	4040	70	20	4,9	102	146	8,17
622 514 75	4040	75	20	4,9	102	146	7,78
622 514 80	4040	80	22	5,4	102	146	7,35
622 514 85	4040	85	22	5,4	102	146	6,89
622 514 90	4040	90	25	5,4	102	146	6,36
622 514 95	4040	95	25	5,4	102	146	5,94
622 514 91	4040	100	28	6,4	102	146	5,27

Artikel-Nr.	Spann-buchse Nr.	Bohrung d mm	Nut b mm	t_2 mm	L mm	D_1 mm	Gewicht kg
622 515 55	4545	55	16	4,3	114	162	13,2
622 515 60	4545	60	18	4,4	114	162	12,8
622 515 65	4545	65	18	4,4	114	162	12,4
622 515 70	4545	70	20	4,9	114	162	12,0
622 515 75	4545	75	20	4,9	114	162	11,6
622 515 80	4545	80	22	5,4	114	162	11,0
622 515 85	4545	85	22	5,4	114	162	10,5
622 515 90	4545	90	25	5,4	114	162	10,0
622 515 95	4545	95	25	5,4	114	162	9,4
622 515 91	4545	100	28	6,4	114	162	8,6
622 515 93	4545	110	28	6,4	114	162	7,2
622 516 70	5050	70	20	4,9	127	178	16,7
622 516 75	5050	75	20	4,9	127	178	16,1
622 516 80	5050	80	22	5,4	127	178	15,6
622 516 85	5050	85	22	5,4	127	178	15,0
622 516 90	5050	90	25	5,4	127	178	14,4
622 516 95	5050	95	25	5,4	127	178	13,9
622 516 91	5050	100	28	6,4	127	178	13,1
622 516 92	5050	105	28	6,4	127	178	12,5
622 516 93	5050	110	28	6,4	127	178	11,6
622 516 94	5050	115	32	7,4	127	178	11,0
622 516 96	5050	120	32	7,4	127	178	9,8
622 516 97	5050	125	32	7,4	127	178	9,1

Beschreibung und Montageanleitung Seite 867

Ersatzschrauben für Taper-Spannbuchsen

Werkstoff: Stahl.

Lieferumfang: Eine Schraube. Die Bestellmenge ist abhängig vom Bedarf.

Taper-Spannbuchsen haben bis Größe 3030 zwei Schrauben und ab Größe 3525 drei Schrauben. Das Gewinde ist BSW (Whitworth). Die Schlüsselweite ist metrisch.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 622 501 99, Ersatzschraube für Taper-Spannbuchse 1008 und 1108

1008 - 3030

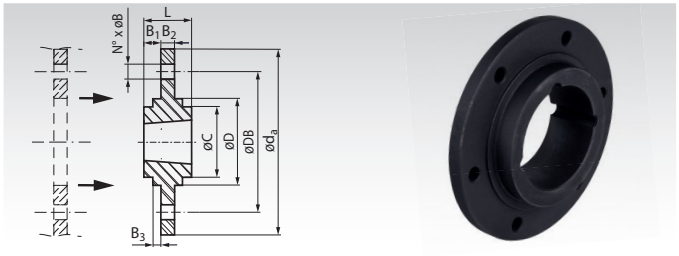
3525 - 5050

Artikel-Nr.	passend für Spannbuchse	Größe	Form	Schlüsselweite mm	Anzugsmoment Nm	Gewicht g
622 501 99	1008 ; 1108	BSW 1/4“ x 1/2“	Stiftschraube mit Innensechskant	3	5,6	1,9
622 503 99	1210 - 1615	BSW 3/8“ x 5/8“	Stiftschraube mit Innensechskant	5	20	5,2
622 505 99	2012 ; 2017	BSW 7/16“ x 7/8“	Stiftschraube mit Innensechskant	6	30	11,0
622 506 99	2517 ; 2525	BSW 1/2“ x 1“	Stiftschraube mit Innensechskant	6	50	16,4
622 507 99	3020 ; 3030	BSW 5/8“ x 1 1/4“	Stiftschraube mit Innensechskant	8	90	33,2
622 510 99	3525 ; 3535	BSW 1/2“ x 1 1/2“	Zylinderschraube mit Innensechskant	10	112	47,3
622 512 99	4030 ; 4040	BSW 5/8“ x 1 3/4“	Zylinderschraube mit Innensechskant	12	170	89,0
622 515 99	4545	BSW 3/4“ x 2“	Zylinderschraube mit Innensechskant	14	190	147
622 516 99	5050	BSW 7/8“ x 2 1/4“	Zylinderschraube mit Innensechskant	14	270	227

Anschraubnaben für Taper-Spannbuchsen

Werkstoff: Grauguss GG25. [1] aus Stahl.
Zur einfachen Befestigung von Kettenradscheiben oder anderen Teilen auf Wellen mittels kostengünstiger Taper-Spannbuchsen. Dazu wird die Kettenradscheibe auf Ø D aufgebohrt (empfohlene Toleranz: H8) und mit Befestigungsbohrungen für die Schrauben versehen. Schrauben und Muttern sind nicht im Lieferumfang enthalten. Taper-Spannbuchse und Kettenradscheibe sind separat zu bestellen.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 140 901 20, Anschraubnabe für Taper-Spannbuchse 1210

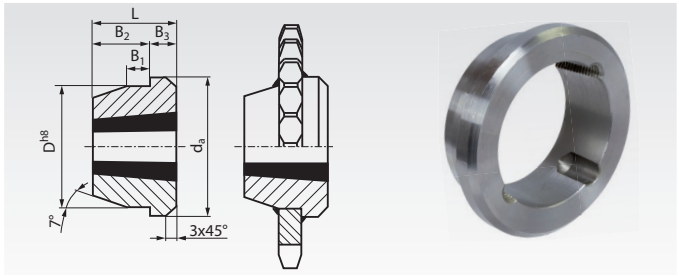


Artikel-Nr.	Für Spann-buchse	Ød$_a$ mm	L mm	ØD$^{-0,05}$ mm	ØC mm	B$_1$ mm	B$_2$ mm	B$_3$ mm	ØDB mm	N° mm	ØB mm	Pos. mm	Gewicht kg
140 901 20	1210	120	25	80	70	9,0	7,5	2,5	100	6	7,5	60°	0,90
140 901 21	1210	180	25	90	75	9,25	6,5	2,5	135	6	7,5	60°	1,55
140 901 25	1610	130	25	90	80	9,0	7,5	2,5	110	6	7,5	60°	1,00
140 901 30	1615	200	38	110	85	15,3	7,5	2,5	150	6	7,5	60°	2,45
140 901 35	2012	145	32	115	95	12,0	9,5	2,5	125	6	9,5	60°	1,50
140 901 36	2012	270	32	140	110	11,8	8,5	2,5	190	6	9,5	60°	4,4
140 901 40	2517	185	45	130	115	19,0	12,5	2,5	155	6	11,5	60°	3,1
140 901 41	2517	340	45	170	125	17,8	9,5	2,5	240	8	11,5	45°	7,9
140 901 45	3020	220	51	165	145	19,0	12,5	2,5	190	6	13,5	60°	5,0
140 901 46	3020	430	51	220	160	18,8	13,5	2,5	300	8	13,5	45°	16,5
140 901 47 [1]	3020	485	51	250	160	18,8	13,5	2,5	340	8	13,5	45°	21,0

Einschweißnaben für Taper-Spannbuchsen

Werkstoff: Gut schweißbarer Stahl (St52 oder ähnlich).
Zur einfachen Befestigung von Kettenradscheiben und anderen Teilen auf Wellen mittels kostengünstiger Taper-Spannbuchsen. Taper-Spannbuchse und Kettenradscheibe sind separat zu bestellen. Gewinde BSW. Empfohlene Bohrungstoleranz: H8. Vor dem Schweißen sollte eine Taper-Spannbuchse mit einem Stück Welle in die Einschweißnabe montiert werden, um Wärmeverzug zu vermeiden.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 140 901 01, Einschweißnabe für Taper-Spannbuchse 1210

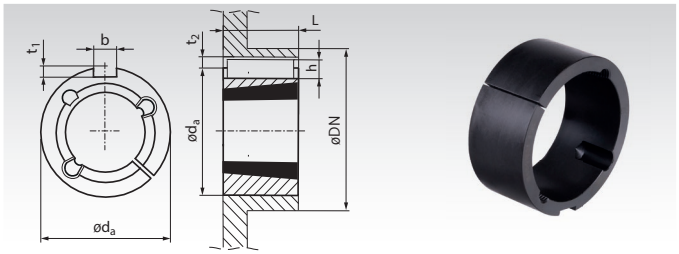


Artikel-Nr.	Für Spann-buchse	d$_a$ mm	D^{h8} mm	B$_1$ mm	B$_2$ mm	B$_3$ mm	L mm	Gewicht kg	Spannbuchsenbohrung min. mm	Spannbuchsenbohrung max. mm
140 901 01	1210	73	60	10	16	9	25	0,31	10	32
140 901 02	1215	76	60	11	22	16	38	0,50	14	32
140 901 03	1610	83	70	10	16	9	25	0,37	12	42
140 901 04	1615	83	70	11	22	16	38	0,60	12	42
140 901 05	2012	96	90	12	22	10	32	0,72	12	50
140 901 06	2517	127	110	13	26	19	45	1,8	15	65
140 901 07	3020	152	130	18	27	24	51	2,6	20	75
140 901 08	3030	152	130	19	51	25	76	3,6	30	75
140 901 09	3525	184	155	25	40	25	65	7,3	35	90
140 901 10	3535	184	155	25	57	32	89	6,4	30	90
140 901 11	4040	225	195	35	70	32	102	13,4	40	100
140 901 12	4545	254	220	40	76	38	114	20,0	55	110
140 901 13	5050	276	242	40	89	38	127	25,0	70	125

Adapter für Taper-Spannbuchsen

Werkstoff: Grauguss GG25.
Zur einfachen Befestigung von Kettenrädern oder anderen Teilen auf Wellen mittels kostengünstiger Taper-Spannbuchsen. Dazu wird das Kettenrad auf Ø d$_a$ aufgebohrt (empfohlene Toleranz: H8) und genutet (Sonder-Nutgröße). Dann kann die Taper-Spannbuchse mit dem Adapter in die Kettenradbohrung eingesteckt und festgeschraubt werden. Taper-Spannbuchse, Kettenrad und Passfeder sind separat zu bestellen.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 140 901 60, Adapter für Taper-Spannbuchse 1008



Artikel-Nr.	Für Spann-buchse	Ød$_a$ mm	L mm	b x h* mm	t$_1$* mm	t$_2$* mm	ØDN min. Stahl mm	ØDN min. Grauguss mm	Gewicht kg
140 901 60	1008	45	22	5 x 5	2,5	2,8	60	75	0,10
140 901 62	1210	60	25	6 x 6	3,0	3,3	85	105	0,11
140 901 64	1610	70	25	10 x 8	4,0	4,3	95	115	0,24
140 901 65	1615	70	38	10 x 8	4,0	4,3	95	115	0,38
140 901 67	2517	105	45	16 x 10	4,0	6,3	130	150	1,00
140 901 69	3030	130	76	20 x 12	5,0	7,4	160	190	2,59
140 901 71	3535	160	90	22 x 12**	5,0	7,4	200	240	5,36
140 901 73	4040	185	102	24 x 12**	5,0	7,4	240	290	8,60

* Sonder-Nutgröße.
** Passfeder nicht nach DIN.

Kupplungen Übersicht

Starr einteilig

Geschlitzte Kupplungen MAS Stahl brüniert

Seite 348

Wellendurchmesser bis 50 mm.
Drehmoment bis 2250 Nm.

Geschlitzte Kupplungen MAS Edelstahl rostfrei

Seite 348

Wellendurchmesser bis 50 mm.
Drehmoment bis 2250 Nm.

Starre Kupplungen TR Stahl und Edelstahl rostfrei

Seite 349

Wellendurchmesser bis 50 mm.
Drehmoment bis 490 Nm.

Geteilte Schalenkupplungen aus Grauguss DIN 115

Seite 349

Wellendurchmesser bis 100 mm.
Drehmoment bis 5400 Nm.

Starr geteilt

Geteilte Schalenkupplungen MAT Stahl brüniert

Seite 348

Wellendurchmesser bis 50 mm.
Drehmoment bis 2250 Nm.

Geteilte Schalenkupplungen MAT Edelstahl rostfrei

Seite 348

Wellendurchmesser bis 50 mm.
Drehmoment bis 2250 Nm.

Starre Kupplungen St-K

Seite 350

Wellendurchmesser bis 100 mm.
Drehmoment bis 5590 Nm.

Drehstarr winkelnachgiebig

Drehstarre Kupplungen HU mit Stellschrauben

Seite 351

Wellendurchmesser bis 12 mm.
Drehmoment bis 3,5 Nm.

Drehstarre Kupplungen HB mit Klemmnaben

Seite 351

Wellendurchmesser bis 16 mm.
Drehmoment bis 3,5 Nm.

Zahnkupplungen BW zweiteilig, Kunststoff

Seite 360

Wellendurchmesser bis 24 mm.
Drehmoment bis 24 Nm.

Zahnkupplungen BOZ dreiteilig, Kunststoff

Seite 361

Wellendurchmesser bis 24 mm.
Drehmoment bis 24 Nm.

Zahnkupplungen BOS II dreiteilig, Polyamid/ Sintermetall

Seite 362

Wellendurchmesser bis 24 mm.
Drehmoment bis 40 Nm.

Drehstarr quernachgiebig

Drehstarre Kupplungen HZ+HZD mit Stellschrauben

Seite 352

Wellendurchmesser bis 30 mm.
Drehmoment bis 44 Nm.

Drehstarre Kupplungen HF + HFD mit Klemmnaben

Seite 352

Wellendurchmesser bis 30 mm.
Drehmoment bis 44 Nm.

Kupplungen Übersicht

Drehstarr, winkelnachgiebig, quernachgiebig

Ausgleichs-kupplungen KA Alu, Edelstahl und Kunststoff

Seite 355

Wellendurchmesser bis 16 mm.
Drehmoment bis 10 Nm.

Ausgleichs-kupplungen LA Alu, Edelstahl und Kunststoff

Seite 355

Wellendurchmesser bis 30 mm.
Drehmoment bis 102 Nm.

Drehstarr, winkel-, quer- und längsnachgiebig

Metall-Balgkupplungen mit Klemmnaben

Seite 357

Wellendurchmesser bis 35 mm.
Drehmoment bis 60 Nm.

Membran-Kupplungen MEM

Seite 359

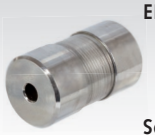
Wellendurchmesser bis 28mm.
Drehmoment bis 60 Nm.

Drehelastisch, winkel-, quer- und längsnachgiebig

Gelenkkupplungen EK einlagig

Seite 356

Wellendurchmesser bis 14 mm.
Drehmoment bis 1,5 Nm.



Gelenkkupplungen EL dreilagig

Seite 356

Wellendurchmesser bis 64 mm.
Drehmoment bis 500 Nm.

Kettenkupplungen mit Gehäuse

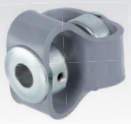
Seite 364

Wellendurchmesser bis 60 mm.
Drehmoment bis 770 Nm.

Kettenkupplungen

Seite 364

Wellendurchmesser bis 70 mm.
Drehmoment bis 1480 Nm.



Hochelastische Kupplungen PU

Seite 365

Wellendurchmesser bis 16 mm.
Drehmoment bis 18 Nm.

Elastische Kupplungen RN, Aluminiumn

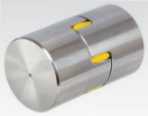
Seite 367

Wellendurchmesser bis 48 mm.
Drehmoment bis 310 Nm.

Elastische Kupplungen RNG, Grauguss

Seite 368

Wellendurchmesser bis 115 mm.
Drehmoment bis 3300 Nm.



Elastische Kupplungen RNI, Edelstahl

Seite 368

Wellendurchmesser bis 48 mm.
Drehmoment bis 310 Nm.

Elastische Kupplungen RNT für Taper-Spannbuchsen

Seite 369

Wellendurchmesser bis 75 mm.
Drehmoment bis 3600 Nm.

Elastische Kupplungen RNK, spielfrei, mit Klemmnabe

Seite 370

Wellendurchmesser bis 48 mm.
Drehmoment bis 495 Nm.

Elastische Kupplungen RNH, spielfrei, mit Halbschalen-Klemmnabe

Seite 371

Wellendurchmesser bis 48 mm.
Drehmoment bis 452 Nm.

Zahnkränze für elastische Kupplungen, 92° Shore A

Seite 372

Drehmoment bis 3300 Nm.

Zahnkränze für elastische Kupplungen, 98° Shore A

Seite 372

Drehmoment bis 4950 Nm.

Zahnkränze für elastische Kupplungen, 64° Shore D

Seite 372

Drehmoment bis 6185 Nm.

Elastische Kupplungen DXA, Grauguss

Seite 374

Wellendurchmesser bis 100 mm.
Drehmoment bis 5500 Nm.

Zahnkränze für elastische Kupplungen DXA 92° Shore A

Seite 374

Drehmoment bis 5500 Nm.

Verbindungswellen Seite 806

Kupplungen Übersicht

Rutschkupplungen

Rutschkupplungen Typ B axiale Anordung

Seite 376

Wellendurchmesser bis 8 mm.
Drehmoment bis 1,3 Nm.

Rutschkupplungen Typ C quernachgiebig

Seite 376

Wellendurchmesser bis 8 mm.
Drehmoment bis 1,3 Nm.

Rutschnaben mit drehelastischer Kupplung RNR

Seite 377

Wellendurchmesser bis 35 mm.
Drehmoment bis 140 Nm.

Lamellen-Rutschkupplungen PD

Seite 378

Wellendurchmesser bis 70 mm.
Drehmoment bis 320 Nm.

Sicherheits-kupplungen SI

Seite 379

Wellendurchmesser bis 50 mm.
Drehmoment bis 180 Nm.

Endabschalter für Sicherheits-kupplungen SI und CM

Seite 379

Spannung 220 - 250 V AC.
Stromstärke bis 10 A.

Sicherheits-kupplungen CM für hohe Einstellgenauigkeit

Seite 380

Wellendurchmesser bis 55 mm.
Drehmoment bis 800 Nm.

Rutschnaben

Rutschkupplungen Typ A konzentrische Anordnung

Seite 376

Wellendurchmesser bis 8 mm.
Drehmoment bis 1,3 Nm.

Rutschnaben FS, einfache Ausführung

Seite 381

Wellendurchmesser bis 65 mm.
Drehmoment bis 1200 Nm.

Rutschnaben FA, hochwertige Ausführung

Seite 382

Wellendurchmesser bis 80 mm.
Drehmoment bis 1200 Nm.

Rutschnaben FAK, hochwertige Ausführung mit Klemmnabe

Seite 383

Wellendurchmesser bis 40 mm.
Drehmoment bis 280 Nm.

Rutschnaben ROBA®, hochwertige Ausführung

Seite 384

Andere Ausführungen und Größen auf Anfrage.

Auswahltool
im Internet unter www.maedler.de
im Bereich MÄDLER®-Tools

Hinweise zu Kupplungen

Allgemeines

Kupplungen dienen zur Verbindung zweier Wellen zwechs Übertragung der Antriebsleistung (Übertragung von Drehzahl und Drehmoment). Da unterschiedliche Anwendungen die unterschiedlichsten Anforderungen an die Kupplung stellen, ist eine Vielzahl verschiedener Kupplungstypen mit speziellen, zum Teil sehr gegensätzlichen Eigenschaften lieferbar. Die Wellen sollten möglichst in unmittelbarer Nähe der Kupplungen gelagert werden, um unnötige Schwingungen zu vermeiden. Dies ist insbesondere bei elastischen Kupplungen erforderlich.

Drehmomentangaben

Die Drehmomentangaben sind je nach Kupplung entweder als Maximalwert oder als Nenndrehmoment angegeben. Das maximal zulässige Drehmoment darf keinesfalls überschritten werden (Bruchgefahr). Das Nenndrehmoment ist die Angabe für die zulässige Dauerbeastung (z. B. bei elastischen Kupplungen) und darf nur kurzzeitig und in Ausnahmen bis zum maximal zulässigen Drehmoment überschritten werden. Das Nenndrehmoment der Antriebsmaschine ist je nach Art der Antriebsmaschine und je nach Art der Stoßbelastung mit dem entsprechenden Betriebsfaktor gemäß untenstehender Tabelle zu multiplizieren:

Betriebsdrehmoment = Antriebsmoment x Betriebsfaktor

Das Betriebsdrehmoment des Antriebs darf nicht größer als das Nenndrehmoment der Kupplung sein.

Das Antriebsdrehmoment lässt sich mit folgender Formel aus der Antriebsleistung errechnen:

$$T_{[Nm]} = 9550 \cdot \frac{P\ [kW]}{n\ [min^{-1}]} \cdot S$$

Betriebsfaktoren

Art der Stoßbelastung	Art der Antriebsmaschine: Elektromotoren, Dampfturbinen, Wellenstränge	4 - 6 Zylinder-Verbrennungsmotoren	1 - 3 Zylinder Verbrennungsmotoren
Geringe Stoßbelastung **Kleines Anfahrmoment, gleichmäßiger Betrieb.** Kleine Lichtgeneratoren, kleine Zentrifugalpumpen, kleine Ventilatoren, leichte Werkzeugmaschinen, leichte Vorgelege.	1,0	1,25	1,75
Mittlere Stoßbelastung **Mittleres Anfahrmoment, geringe Drehmomentschwankungen.** Größere Transportanlagen, größere Ventilatoren, Zentrifugalpumpen und Generatoren, größere Werkzeug- und Holzbearbeitungsmaschinen, Schnellpressen, Getreide- und Futtermühlen, Scheren, Stanzen, Schleifmaschinen, Waschmaschinen, Transmissionen.	1,25	1,5	2,0
Starke Stoßbelastung **Großes Anfahrmoment, starke Stöße, Drehsinnänderungen.** Zentrifugen, Horizontal- und Vollgatter, Papierkalander, Rollgänge, Naßpressen, Kugel- und Rohrmühlen, schwere Walzwerke für Metall, Gummiwalzwerke, Kolbenmaschinen ohne Schwungrad, Zementmühlen, Steinbrecher.	1,5	2,0	2,5

Starre Kupplungen

Bei diesen Kupplungen ist ein Ausgleich von Wellenversatz weder in axialer noch in radialer Richtung möglich. Sie sollten daher nur bei exakt fluchtenden Wellen verwendet werden. Stöße und Schwingungen werden ungedämpft übertragen.

Drehstarre Kupplungen

Bei diesen Kupplungen wird die Drehbewegung weitgehend ungedämpft synchron übertragen. Ein Ausgleich von Winkelversatz und / oder Axialversatz ist je nach Ausführung mehr oder weniger stark möglich.

Elastische Kupplungen

Bei diesen Kupplungen dämpft normalerweise ein elastischer Zwischenring die Stöße der Antriebsmaschine. Bei Typen ohne Zwischenring ist der Kupplungskörper elastisch. Aufgrund der niedrigeren Dauerfestigkeit der stoßdämpfenden Bauteile ist das Nenndrehmoment wesentlich geringer als das maximale Drehmoment der Kupplung. Die elastischen Zwischenringe sind als Ersatzteil erhältlich.

Für Kupplungen mit elastischen Zwischenringen müssen zusätzlich zu den oben aufgeführten Betriebsfaktoren folgende Faktoren berücksichtigt werden:

Temperaturfaktor

Temperatur	–30 °C bis +30 °C	bis +40 °C	bis +60 °C	bis +80 °C
Faktor	1,0	1,2	1,4	1,8

Anlauffaktor

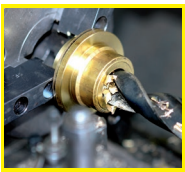
Anläufe/h	100	200	400	800
Faktor	1,0	1,2	1,4	1,6

Rutschkupplungen und Rutschnaben

Diese Kupplungen oder Naben werden verwendet, wenn das Drehmoment nur bis zu einer bestimmten, einstellbaren Höhe übertragen werden darf. Wenn der eingestellte Maximalwert überschritten wird, rutscht die Kupplung durch. Bei Rückgang der Überschreitung wird der Rutschvorgang wieder beendet. Aus Gründen der Sicherheit kann daher eine separate Abschaltvorrichtung der Antriebsmaschine erforderlich sein.

Rutschkupplungen dienen üblicherweise zur Verbindung zweier Wellen. Rutschnaben dienen üblicherweise zur Aufnahme eines Antriebsrades (Kettenrad, Zahnriemenrad, Stirnzahnrad, Reibrad oder ähnlichem) auf einer Welle.

Manche Typen sind für beide Anwendungen verwendbar, da z.B. entweder ein Antriebsrad oder eine Wellenaufnahme angeflanscht werden kann. Außerdem sind Kombinationen aus elastischer Kupplung und Rutschkupplung lieferbar.


Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

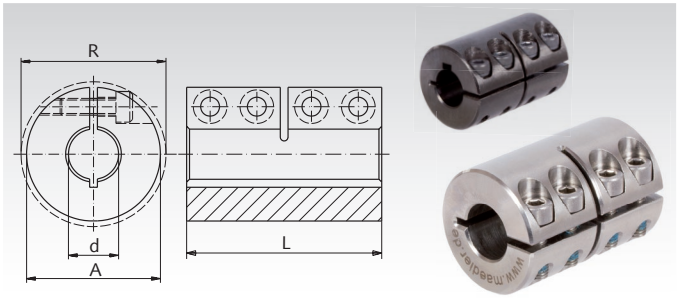
Geschlitzte Schalenkupplungen MAS

Werkstoff: Stahl C45, brüniert.
Edelstahl 1.4305.

ROSTFREI

Temperaturbereich -40°C bis +175°C.
Maximale Drehzahl 4000 min^{-1}.
Die Schrauben ISO 4762 sind mit einer Nylonschicht überzogen.
Die Schrauben können sich nicht durch Vibration lösen.

Bohrungstoleranz: +0,051 mm.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 600 603 00, Schalenkupplung MAS, Bohrung d 3mm, ohne Nut

Artikel-Nr. ohne Nut Stahl	Artikel-Nr. ohne Nut Edelstahl	Artikel-Nr. mit Nut* Stahl	Artikel-Nr. mit Nut* Edelstahl	Drehmoment T** Stahl Nm	Drehmoment T** Edelstahl Nm	d mm	A mm	R mm	L mm	Schrauben ISO 4762 12.9 / A2-70	Anzugsmoment T_A Stahl Nm	Anzugsmoment T_A Edelstahl Nm	Gewicht g
600 603 00	600 996 03	-	-	6,6	3,7	3	14	18,0	30	M3 x 8	2,1	1,1	35
600 604 00	600 996 04	-	-	8,0	5,2	4	16	19,3	30	M3 x 8	2,1	1,1	45
600 605 00	600 996 05	-	-	10,6	6,0	5	18	21,2	30	M3 x 8	2,1	1,1	47
600 606 00	600 996 06	600 706 00	600 997 06	34	10	6	18	21,2	30	M3 x 8	2,1	1,1	47
600 608 00	600 996 08	600 708 00	600 997 08	50	16	8	24	26,8	35	M3 x 10	2,1	1,1	102
600 610 00	600 996 10	600 710 00	600 997 10	85	25	10	29	32,7	45	M4 x 12	4,6	2,5	185
600 612 00	600 996 12	600 712 00	600 997 12	105	32	12	29	32,7	45	M4 x 12	4,6	2,5	180
600 614 00	600 996 14	600 714 00	600 997 14	160	40	14	34	39,1	50	M5 x 16	9,5	5,4	272
600 615 00	600 996 15	600 715 00	600 997 15	180	50	15	34	39,1	50	M5 x 16	9,5	5,4	266
600 616 00	600 996 16	600 716 00	600 997 16	200	60	16	34	39,1	50	M5 x 16	9,5	5,4	261
600 619 00	600 996 19	600 719 00	600 997 19	300	90	19	42	48,2	65	M6 x 16	16	9,6	520
600 620 00	600 996 20	600 720 00	600 997 20	350	100	20	42	48,2	65	M6 x 16	16	9,6	518
600 625 00	600 996 25	600 725 00	600 997 25	400	110	25	45	50,8	75	M6 x 16	16	9,6	623
600 630 00	600 996 30	600 730 00	600 997 30	475	150	30	53	58,1	83	M6 x 18	16	9,6	920
600 635 00	600 996 35	600 735 00	600 997 35	1100	330	35	67	74,1	95	M8 x 25	39	23	1880
600 640 00	600 996 40	600 740 00	600 997 40	1325	400	40	77	83,4	108	M8 x 25	39	23	2710
600 650 00	600 996 50	600 750 00	600 997 50	2250	688	50	85	93,2	124	M10 x 25	77	46	3520

* Passfedernut DIN 6885/1, Toleranz P9.
** Für Ausführung ohne Nut, Maximal-Werte, die nur bei optimaler Montage und Maßhaltigkeit der Welle erreicht werden.

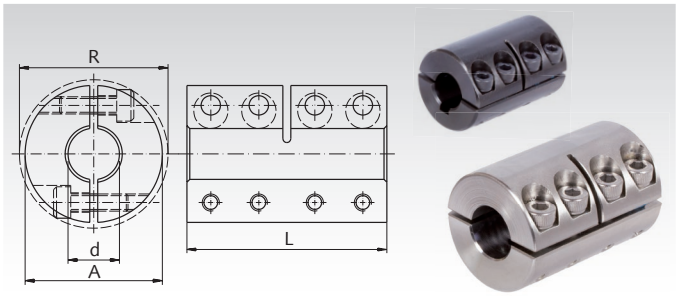
Geteilte Schalenkupplungen MAT

Werkstoff: Stahl C45, brüniert.
Edelstahl 1.4305.

ROSTFREI

Temperaturbereich -40°C bis +175°C.
Maximale Drehzahl 4000 min^{-1}.
Die Schrauben ISO 4762 sind mit einer Nylonschicht überzogen.
Die Schrauben können sich nicht durch Vibration lösen.

Bohrungstoleranz: +0,051 mm.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 600 803 00, Schalenkupplung MAT, Bohrung d 3mm, ohne Nut

Artikel-Nr. ohne Nut Stahl	Artikel-Nr. ohne Nut Edelstahl	Artikel-Nr. mit Nut* Stahl	Artikel-Nr. mit Nut* Edelstahl	Drehmoment T** Stahl Nm	Drehmoment T** Edelstahl Nm	d mm	A mm	R mm	L mm	Schrauben ISO 4762 12.9 / A2-70	Anzugsmoment T_A Stahl Nm	Anzugsmoment T_A Edelstahl Nm	Gewicht g
600 803 00	600 998 03	-	-	9	5,0	3	14	18,0	30	M3 x 8	2,1	1,1	35
600 804 00	600 998 04	-	-	12	6,7	4	16	19,3	30	M3 x 8	2,1	1,1	45
600 805 00	600 998 05	-	-	15	8,4	5	18	21,2	30	M3 x 8	2,1	1,1	47
600 806 00	600 998 06	600 906 00	600 999 06	34	10	6	18	21,2	30	M3 x 8	2,1	1,1	47
600 808 00	600 998 08	600 908 00	600 999 08	50	16	8	24	26,8	35	M3 x 10	2,1	1,1	102
600 810 00	600 998 10	600 910 00	600 999 10	85	28	10	29	32,7	45	M4 x 12	4,6	2,5	185
600 812 00	600 998 12	600 912 00	600 999 12	105	34	12	29	32,7	45	M4 x 12	4,6	2,5	180
600 814 00	600 998 14	600 914 00	600 999 14	160	67	14	34	39,1	50	M5 x 16	9,5	5,4	272
600 815 00	600 998 15	600 915 00	600 999 15	180	72	15	34	39,1	50	M5 x 16	9,5	5,4	266
600 816 00	600 998 16	600 916 00	600 999 16	200	77	16	34	39,1	50	M5 x 16	9,5	5,4	261
600 819 00	600 998 19	600 919 00	600 999 19	300	130	19	42	48,2	65	M6 x 16	16	9,6	520
600 820 00	600 998 20	600 920 00	600 999 20	350	137	20	42	48,2	65	M6 x 16	16	9,6	518
600 825 00	600 998 25	600 925 00	600 999 25	400	171	25	45	50,8	75	M6 x 16	16	9,6	623
600 830 00	600 998 30	600 930 00	600 999 30	475	206	30	53	58,1	83	M6 x 18	16	9,6	920
600 835 00	600 998 35	600 935 00	600 999 35	1100	438	35	67	74,1	95	M8 x 25	39	23	1880
600 840 00	600 998 40	600 940 00	600 999 40	1325	449	40	77	83,4	108	M8 x 25	39	23	2710
600 850 00	600 998 50	600 950 00	600 999 50	2250	1006	50	85	93,2	124	M10 x 25	77	46	3520

* Passfedernut DIN 6885/1, Toleranz P9.
** Für Ausführung ohne Nut, Maximal-Werte, die nur bei optimaler Montage und Maßhaltigkeit der Welle erreicht werden.

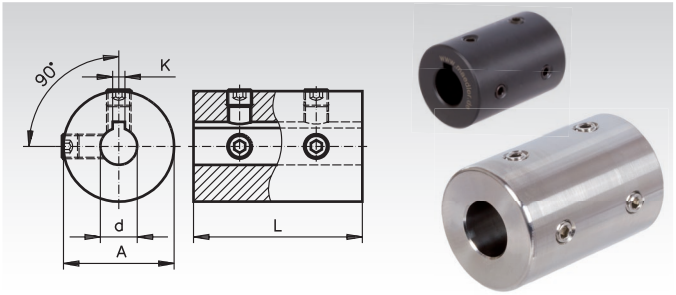
Starre Kupplungen TR

Werkstoff: Stahl C45, brüniert.
Edelstahl 1.4305.

ROSTFREI

Bohrungstoleranz: +0,05 mm.

Bei diesen Kupplungen sind Wellenverschiebungen weder in axialer, noch in radialer Richtung möglich. Sie sollten daher nur bei einwandfrei fluchtenden Wellen Verwendung finden.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 600 106 00, starre Kupplung TR, Stahl ohne Nut, Bohrung 6 mm

Artikel-Nr. ohne Nut Stahl	Artikel-Nr. ohne Nut Edelstahl	Artikel-Nr. mit Nut* Stahl	Artikel-Nr. mit Nut* Edelstahl	Drehmoment T** Stahl Nm	Drehmoment T** Edelstahl Nm	d mm	A mm	L mm	K mm	Schrauben DIN 916	Anzugsmoment T_A Stahl Nm	Anzugsmoment T_A Edelstahl Nm	Gewicht g
600 106 00	**600 991 06**	**600 206 00**	**600 992 06**	4	2,7	6	18	30	2	M4	2,2	1,76	47
600 108 00	**600 991 08**	**600 208 00**	**600 992 08**	8	5,4	8	24	35	2	M4	2,2	1,76	102
600 110 00	**600 991 10**	**600 210 00**	**600 992 10**	12	8,1	10	29	45	3	M5	4,0	3,2	185
600 112 00	**600 991 12**	**600 212 00**	**600 992 12**	17	12	12	29	45	4	M6	7,2	5,8	180
600 114 00	**600 991 14**	**600 214 00**	**600 992 14**	30	20	14	34	50	5	M6	7,2	5,8	272
600 115 00	**600 991 15**	**600 215 00**	**600 992 15**	32	22	15	34	50	5	M6	7,2	5,8	266
600 116 00	**600 991 16**	**600 216 00**	**600 992 16**	35	24	16	34	50	5	M6	7,2	5,8	261
600 120 00	**600 991 20**	**600 220 00**	**600 992 20**	70	47	20	42	65	6	M6	7,2	5,8	518
600 125 00	**600 991 25**	**600 225 00**	**600 992 25**	135	91	25	45	75	8	M8	17	13,6	623
600 130 00	**600 991 30**	**600 230 00**	**600 992 30**	155	105	30	53	83	8	M8	17	13,6	920
600 135 00	**600 991 35**	**600 235 00**	**600 992 35**	230	155	35	67	95	10	M8	17	13,6	1880
600 140 00	**600 991 40**	**600 240 00**	**600 992 40**	310	210	40	77	108	12	M10	33	26,4	2710
600 150 00	**600 991 50**	**600 250 00**	**600 992 50**	490	340	50	85	124	14	M10	33	26,4	3520

* Passfedernut DIN 6885/1, Toleranz P9.
** Für Ausführung mit Nut, auf Grundlage der Passfeder-Verbindung.
Bei Ausführung ohne Passfeder-Verbindung ist das übertragbare Drehmoment geringer, abhängig von der Eindringtiefe der Stellschrauben in die Welle.

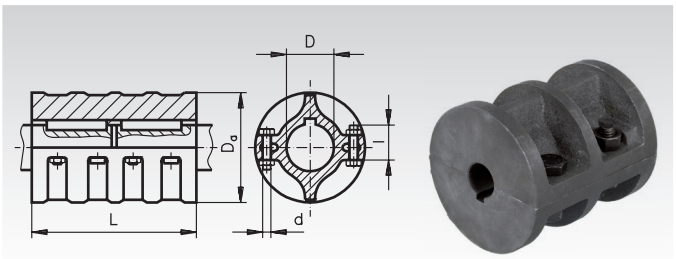
Schalenkupplungen DIN 115 aus GG ohne Schutzmantel

Werkstoff: Grauguss GG25.

Die geteilten Kupplungen werden bis 50 mm Bohrung mit Passung V7 ausgeführt. Darüber wird Passung U7 eingehalten. Die Bohrungen werden mit einer Passfedernut nach DIN 6885/1 versehen. Empfohlene Wellentoleranz f7.

Unmittelbar neben der Schalenkupplung sind beiderseits je ein Lager anzuordnen. Schalenkupplungen können radial ein- und ausgebaut werden, ohne die Wellen axial verschieben zu müssen.

Form A für gleiche Wellendurchmesser.
Form B für unterschiedliche Wellendurchmesser auf Anfrage.



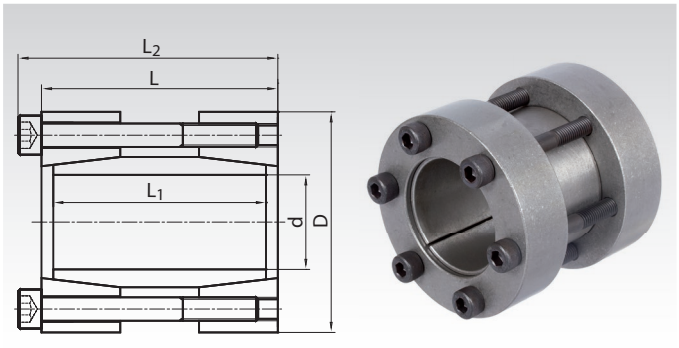
Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 600 020 00, Schalenkupplung DIN 115 mit Nut

Artikel-Nr. (mit Nut) Form A	Drehmoment max. Nm	D mm	D_a mm	L mm	Sechskantschrauben DIN 931 Anzahl	Sechskantschrauben DIN 931 d x l mm	Drehzahl $n_{max.}$ min^{-1}	Gewicht kg
600 020 00	25	20	85	100	4	M10 x 30	1700	1,9
600 025 00	40	25	100	130	4	M12 x 40	1500	4,5
600 030 00	60	30	100	130	4	M12 x 40	1500	4,2
600 035 00	80	35	110	160	6	M12 x 50	1420	6,5
600 040 00	100	40	110	160	6	M12 x 50	1420	6,2
600 045 00	125	45	120	190	6	M12 x 50	1350	8,5
600 050 00	150	50	130	190	6	M12 x 50	1300	9
600 055 00	500	55	150	220	6	M16 x 60	1200	13
600 060 00	850	60	150	220	6	M16 x 60	1200	12,5
600 065 00	1250	65	170	250	6	M16 x 60	1120	18,5
600 070 00	1700	70	170	250	6	M16 x 60	1120	17
600 080 00	2500	80	190	280	8	M16 x 60	1060	27
600 090 00	3800	90	215	310	8	M20 x 75	1000	41
600 100 00	5400	100	250	350	8	M20 x 90	920	63

Spannsätze / Wellenkupplungen ST-K

Werkstoff: Stahl.

- Zur Verbindung zweier Wellen (als starre Kupplung).
- Für mittlere Drehmomente.
- Einfache zu montieren.
- Selbstlösend bei Demontage.
- Keine axiale Wellenverschiebung bei der Montage.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 615 880 15, Spannsatz ST-K, 15 mm

Artikel-Nr.	d mm	D mm	L mm	L_1 mm	L_2 mm	T Nm	F_{ax} kN	P_W N/mm²	Schrauben 12.9 Anz. x Größe	T_A Nm	Gewicht kg
615 880 15	15	45	50	44	56	125	16	126	4 x M6	17	0,40
615 880 16	16	45	50	44	56	131	17	117	4 x M6	17	0,40
615 880 17	17	50	50	44	56	210	23	118	4 x M6	17	0,50
615 880 18	18	50	50	44	56	220	24	109	4 x M6	17	0,46
615 880 19	19	50	50	44	56	230	24	96	4 x M6	17	0,50
615 880 20	20	50	50	44	56	240	25	93	4 x M6	17	0,50
615 880 22	22	55	60	54	66	270	25	107	4 x M6	17	0,60
615 880 24	24	55	60	54	66	290	25	96	4 x M6	17	0,60
615 880 25	25	55	60	54	66	470	35	95	6 x M6	17	0,66
615 880 28	28	60	60	54	66	490	35	84	6 x M6	17	0,70
615 880 30	30	60	60	54	66	540	37	79	6 x M6	17	0,73
615 880 32	32	75	60	54	68	730	43	77	4 x M8	41	1,30
615 880 35	35	75	75	69	83	810	45	82	4 x M8	41	1,34
615 880 38	38	75	75	69	83	860	46	75	4 x M8	41	1,30
615 880 40	40	75	75	69	83	880	46	64	4 x M8	41	1,40
615 880 42	42	90	75	69	83	1430	66	65	6 x M8	41	2,0
615 880 45	45	90	85	79	93	1490	66	73	6 x M8	41	2,5
615 880 48	48	90	85	79	93	1640	68	70	6 x M8	41	2,4
615 880 50	50	90	85	79	93	1670	68	64	6 x M8	41	2,0
615 880 55	55	105	85	79	93	2520	90	63	8 x M8	41	3,3
615 880 60	60	105	85	79	93	2760	92	59	8 x M8	41	2,6
615 880 65	65	105	85	79	93	2930	92	53	8 x M8	41	3,0
615 880 70	70	125	100	94	110	3800	106	50	6 x M10	83	5,4
615 880 75	75	125	100	94	110	3850	107	47	6 x M10	83	5,0
615 880 80	80	125	100	94	110	4030	109	65	6 x M10	83	4,7
615 880 85	85	130	100	94	110	4260	121	64	8 x M10	83	5,5
615 880 90	90	135	100	94	110	4820	122	72	8 x M10	83	7,0
615 880 95	95	140	120	114	130	5170	124	67	8 x M10	83	7,5
615 881 00	100	150	120	114	132	5590	127	66	8 x M12	142	7,8

Diese Spannsätze sind in weiteren Größen bis d=110mm für 7.400Nm lieferbar.
Preis und Lieferzeit auf Anfrage.

T = Übertragbares Drehmoment bei F_{ax} = 0.
F_{ax} = Übertragbare Axialkraft bei T = 0.
P_W = Flächenpressung auf die Welle.
T_A = Anzugsdrehmoment der Schrauben.

Passungen

Welle h8, Nabe H8.
Rautiefe Welle/Nabe max. 12,5 µm.

Montage

Spannsatz leicht geölt auf die zu verbindenden Wellenenden schieben, kein MoS2 oder Fett verwenden. Schrauben gegenüberliegend versetzt in mehreren Stufen auf Anzugsdrehmoment T_A anziehen.

Demontage

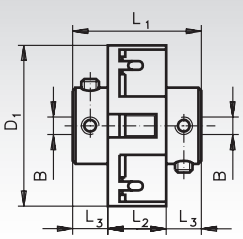
Durch die großen Kegelwinkel löst sich der Spannsatz nach dem Lösen der Schrauben von selbst.

Drehstarre Kupplungen HU

Werkstoff:
Bis D_1 = 28 mm Naben aus Ms, chromatiert und passiviert.
Ab D_1 = 41,4 mm Alu-Legierung mit Aluchrom Oberflächenbehandlung.
Übertragungselement aus schwarzem Polyacetal.

Diese einzigartigen spielfreien und elektrisch isolierenden Mehrzweck-Kupplungen sind in unteren Drehmomentbereichen zum Ausgleich von Winkel- und radialen Fluchtungsfehlern geeignet. Ihre axiale Steifigkeit ist einzigartig. Sie eignen sich dadurch für leichte Zug-Druckerfordernisse und für die Fixierung axial unbefestigter Wellen. Anwendungen: Antriebe (z.B. Schrittmotoren, Messwandler, Drehzahlgeber, Potentiometer). Temperaturbereich: -20°C bis +60°C.

Stellschraubenausführung



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 601 002 00, Kupplung HU, 2 mm Bohrung

Artikel-Nr.	Drehmoment max.[2] Nm	Statisches Bruchmoment Nm	Bohrung $B^{+0,03}$ mm	L_1 mm	L_2 mm	L_3 mm	D_1 mm	max. Verlagerung bei 3000 min^{-1} [1] Winkel ±Grad	radial ±mm	Verdrehsteifigkeit Nm/rad	Gewicht g
601 002 00	0,3	0,9	2	14,2	5,1	4,6	18	2	0,2	25	7
601 003 00	0,3	0,9	3	14,2	5,1	4,6	18	2	0,2	25	7
601 004 00	0,3	0,9	4	14,2	5,1	4,6	18	2	0,2	25	7
601 007 00	1,7	5	3	19,1	6,9	6,1	28	2	0,2	92	16
601 008 00	1,7	5	4	19,1	6,9	6,1	28	2	0,2	92	16
601 009 00	1,7	5	6	19,1	6,9	6,1	28	2	0,2	92	16
601 010 00	1,7	5	8	19,1	6,9	6,1	28	2	0,2	92	16
601 013 00	3,5	10,5	6	28,4	11,2	8,6	41,4	2	0,25	299	30
601 014 00	3,5	10,5	8	28,4	11,2	8,6	41,4	2	0,25	299	30
601 015 00	3,5	10,5	10	28,4	11,2	8,6	41,4	2	0,25	299	30
601 018 00	3,5	10,5	12	28,4	11,2	8,6	41,4	2	0,25	299	30

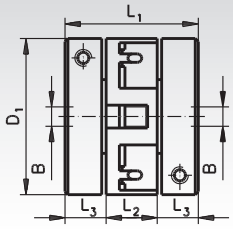
[1] Die Kupplungen können bei geringer Drehzahl bis zu +/-1 mm Radial- und 10° Winkelversatz ausgleichen.
[2] Betriebsfaktoren: siehe Kupplung HB.

Drehstarre Kupplungen HB

Werkstoff:
Bis D_1 = 28 mm Naben aus Ms, chromatiert und passiviert.
Ab D_1 = 41,4 mm Alu-Legierung mit Aluchrom Oberflächenbehandlung.
Übertragungselement aus schwarzem Polyacetal.

Diese einzigartigen spielfreien und elektrisch isolierenden Mehrzweck-Kupplungen sind in unteren Drehmomentbereichen zum Ausgleich von Winkel- und radialen Fluchtungsfehlern geeignet. Ihre axiale Steifigkeit ist einzigartig. Sie eignen sich dadurch für leichte Zug-Druckerfordernisse und für die Fixierung axial unbefestigter Wellen. Anwendungen: pulsgesteuerte Antriebe (z.B. Schrittmotoren, Messwandler, Drehzahlgeber, Potentiometer).
Temperaturbereich: -20°C bis +60°C.

Klemmnabenausführung (Bohrung 16 mit Stellschrauben)



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 601 103 00, Kupplung HB, 3 mm Bohrung

Artikel-Nr.	Drehmoment max.[2] Nm	Statisches Bruchmoment Nm	Bohrung $B^{+0,03}$ mm	L_1 mm	L_2 mm	L_3 mm	D_1 mm	max. Verlagerung bei 3000 min^{-1} [1] Winkel ±Grad	radial ±mm	Verdrehsteifigkeit Nm/rad	Gewicht g
601 103 00	0,3	0,9	3	19,1	5,1	7	19,1	2	0,2	25	11
601 104 00	0,3	0,9	4	19,1	5,1	7	19,1	2	0,2	25	11
601 106 00	0,3	0,9	6	19,1	5,1	7	19,1	2	0,2	25	11
601 108 00	1,7	5	4	25,4	6,9	9,3	28	2	0,2	92	26
601 109 00	1,7	5	6	25,4	6,9	9,3	28	2	0,2	92	26
601 110 00	1,7	5	8	25,4	6,9	9,3	28	2	0,2	92	26
601 114 00	3,5	10,5	8	38,1	11,1	13,5	41,4	2	0,25	299	40
601 115 00	3,5	10,5	10	38,1	11,2	13,5	41,4	2	0,25	299	40
601 116 00	3,5	10,5	12	38,1	11,2	13,5	41,4	2	0,25	299	40
601 117 00[3]	3,5	10,5	16[3]	38,1	11,2	13,5	41,4	2	0,25	299	40

[1] Die Kupplungen können bei geringer Drehzahl bis zu +/-1 mm Radial- und 10° Winkelversatz ausgleichen. Die Größen D_1 = 19 und D_1 = 28 jedoch nur 5 Grad.

[2] Betriebsfaktoren für Kupplungen HU und HB (ohne Wellenverlagerung):

Lastdauer	Betriebsfaktor
kurzzeitig	1
1 Stunde pro Tag	1,5
3 Stunden pro Tag	2
6 Stunden pro Tag	3
12 Stunden pro Tag	4

[3] Nur mit Stellschrauben.

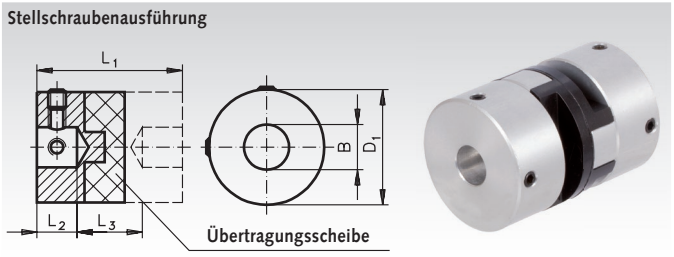
Drehstarre Kupplungen HZ mit Sackloch

Werkstoff: Naben aus Alu-Legierung mit Aluchrom Oberflächenbehandlung. Übertragungselement aus schwarzem Polyacetal.

Diese 3-teiligen spielfreien und elektrisch isolierenden Kupplungen bestehen aus 2 Naben und einer Übertragungsscheibe.
Sie sind vielseitig einsetzbar und robust gebaut. Hoher Radialausgleich, einfache Montage auch bei schwer zugänglichen Einbausituationen.

Anwendung: Ideal für Schrittmotoren durch die dämpfenden Eigenschaften der Übertragungsscheibe aus Kunststoff. Positionierantriebe, Stellungsgeber wie Inkremental- oder Absolutencoder, Pumpen etc.
Temperaturbereich: -20°C bis +60°C.

Stellschraubenausführung



Bestellangaben z.B.: Art.-Nr. 601 201 00, Kupplung HZ, 2 mm Bohrung

Artikel-Nr.	Drehmoment max.[1] Nm	Statisches Bruchmoment Nm	Bohrung $B^{+0,03}$ mm	L_1 mm	L_2 mm	L_3 mm	D_1 mm	max. Verlagerung bei 3000 min^{-1} Winkel ±Grad	radial ±mm	Verdrehsteifigkeit Nm/rad	Gewicht g	Artikel-Nr. Ersatzteil Kreuzscheibe	Gewicht g
601 201 00*	0,06	0,7	2	12,7	3,8	5,1	6,4	0,5	0,1	10	2,5	**601 237 00**	0,1
601 202 00*	0,06	0,7	3	12,7	3,8	5,1	6,4	0,5	0,1	10	2,5	**601 237 00**	0,1
601 203 00*	0,21	2	3	12,7	3,8	5,1	9,5	0,5	0,1	30	4	**601 238 00**	0,1
601 204 00*	0,21	2	4	12,7	3,8	5,1	9,5	0,5	0,1	30	4	**601 238 00**	0,1
601 206 00*	0,5	4	3	15,9	4,3	7,3	12,7	0,5	0,1	65	11	**601 239 00**	0,5
601 207 00*	0,5	4	4	15,9	4,3	7,3	12,7	0,5	0,1	65	11	**601 239 00**	0,5
601 208 00*	0,5	4	6	15,9	4,3	7,3	12,7	0,5	0,1	65	11	**601 239 00**	0,5
601 301 00	1,7	8	4	22	6,3	9,4	19,1	0,5	0,2	115	12	**601 242 00**	1,5
601 302 00	1,7	8	6	22	6,3	9,4	19,1	0,5	0,2	115	12	**601 242 00**	1,5
601 303 00	1,7	8	8	22	6,3	9,4	19,1	0,5	0,2	115	12	**601 242 00**	1,5
601 305 00	4	13	6	28,4	8,6	11,2	25,4	0,5	0,2	205	31	**601 244 00**	2,7
601 306 00	4	13	8	28,4	8,6	11,2	25,4	0,5	0,2	205	31	**601 244 00**	2,7
601 307 00	4	13	10	28,4	8,6	11,2	25,4	0,5	0,2	205	31	**601 244 00**	2,7
601 308 00	9	53	8	48	13	22	33,3	0,5	0,2	615	86	**601 246 00**	8
601 309 00	9	53	10	48	13	22	33,3	0,5	0,2	615	86	**601 246 00**	8
601 310 00	9	53	12	48	13	22	33,3	0,5	0,2	615	86	**601 246 00**	8
601 312 00	17	57	10	50,8	16,7	17,4	41,3	0,5	0,25	1200	148	**601 248 00**	12,7
601 313 00	17	57	12	50,8	16,7	17,4	41,3	0,5	0,25	1200	148	**601 248 00**	12,7
601 315 00	17	57	16	50,8	16,7	17,4	41,3	0,5	0,25	1200	148	**601 248 00**	12,7

* Naben aus Messing.

Drehstarre Kupplungen HF mit Sackloch

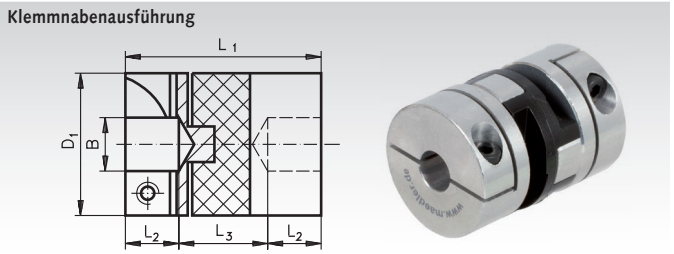
Werkstoff: Naben aus Alu-Legierung mit Aluchrom Oberflächenbehandlung. Übertragungselement aus schwarzem Polyacetal.

Diese 3-teiligen spielfreien und elektrisch isolierenden Kupplungen HF bestehen aus 2 Naben und einer Übertragungsscheibe.
Sie sind vielseitig einsetzbar und robust gebaut. Hoher Radialausgleich, einfache Montage auch bei schwer zugänglichen Einbausituationen.

Anwendung: Ideal für Schrittmotoren durch die dämpfenden Eigenschaften der Übertragungsscheibe aus Kunststoff. Positionierantriebe, Stellungsgeber wie Inkremental- oder Absolutencoder, Pumpen etc.

Temperaturbereich: -20°C bis +60°C.

Klemmnabenausführung



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 601 401 00, Kupplung HF, 4 mm Bohrung

Artikel-Nr.	Drehmoment max.[1] Nm	Statisches Bruchmoment Nm	Bohrung $B^{+0,03}$ mm	L_1 mm	L_2 mm	L_3 mm	D_1 mm	max. Verlagerung bei 3000 min^{-1} Winkel ±Grad	radial ±mm	Verdrehsteifigkeit Nm/rad	Gewicht g	Artikel-Nr. Ersatzteil Kreuzscheibe	Gewicht g
601 401 00	1,7	8	4	22	6,3	9,4	19,1	0,5	0,2	115	12	**601 242 00**	1,5
601 402 00	1,7	8	5	22	6,3	9,4	19,1	0,5	0,2	115	12	**601 242 00**	1,5
601 403 00	1,7	8	6	22	6,3	9,4	19,1	0,5	0,2	115	12	**601 242 00**	1,5
601 407 00	4	13	6	28,4	8,6	11,2	25,4	0,5	0,2	205	31	**601 244 00**	2,7
601 408 00	4	13	8	28,4	8,6	11,2	25,4	0,5	0,2	205	31	**601 244 00**	2,7
601 409 00	4	13	10	28,4	8,6	11,2	25,4	0,5	0,2	205	31	**601 244 00**	2,7
601 411 00	9	53	8	48	13	22	33,3	0,5	0,2	615	86	**601 246 00**	8
601 412 00	9	53	10	48	13	22	33,3	0,5	0,2	615	86	**601 246 00**	8
601 413 00	9	53	12	48	13	22	33,3	0,5	0,2	615	86	**601 246 00**	8
601 415 00	17	57	10	50,8	16,7	17,4	41,3	0,5	0,25	1200	148	**601 248 00**	12,2
601 416 00	17	57	12	50,8	16,7	17,4	41,3	0,5	0,25	1200	148	**601 248 00**	12,2
601 418 00	17	57	16	50,8	16,7	17,4	41,3	0,5	0,25	1200	148	**601 248 00**	12,2

[1] Betriebsfaktoren (ohne Wellenverlagerung):

Lastdauer	Betriebsfaktor
kurzzeitig	1
1 Stunde pro Tag	2
3 Stunden pro Tag	4
6 Stunden pro Tag	6
12 Stunden pro Tag	8

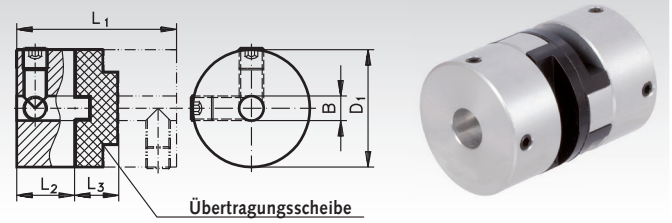
Drehstarre Kupplungen HZD mit Durchgangsbohrung

Werkstoff: Naben aus Alu-Legierung mit Aluchrom Oberflächenbehandlung. Übertragungselement aus schwarzem Polyacetal.

Diese 3-teiligen spielfreien und elektrisch isolierenden Kupplungen bestehen aus 2 Naben und einer Übertragungsscheibe.
Sie sind vielseitig einsetzbar und robust gebaut. Hoher Radialausgleich, einfache Montage auch bei schwer zugänglichen Einbausituationen.

Anwendung: Ideal für Schrittmotoren durch die dämpfenden Eigenschaften der Übertragungsscheibe aus Kunststoff. Positionierantriebe, Stellungsgeber wie Inkremental- oder Absolutencoder, Pumpen etc.
Temperaturbereich: -20°C bis +60°C.

Stellschraubenausführung



Bestellangaben z.B.: Art.-Nr. 601 301 05, Kupplung, 4 mm Bohrung

Artikel-Nr.	Drehmoment max.[1] Nm	Statisches Bruchmoment Nm	Bohrung $B^{+0,03}$ mm	L_1 mm	L_2 mm	L_3 mm	D_1 mm	max. Verlagerung bei 3000 min^{-1} Winkel ±Grad	radial ±mm	Verdrehsteifigkeit Nm/rad	Gewicht g	Artikel-Nr. Ersatzteil Kreuzscheibe	Gewicht g
601 301 05	1,7	8	4	26	9,4	7,2	19,1	0,5	0,2	115	13	**601 242 00**	1,5
601 302 05	1,7	8	6	26	9,4	7,2	19,1	0,5	0,2	115	13	**601 242 00**	1,5
601 303 05	1,7	8	8	26	9,4	7,2	19,1	0,5	0,2	115	13	**601 242 00**	1,5
601 305 05	4	13	6	32,4	11,6	9,2	25,4	0,5	0,2	205	31	**601 244 00**	2,7
601 306 05	4	13	8	32,4	11,6	9,2	25,4	0,5	0,2	205	31	**601 244 00**	2,7
601 307 05	4	13	10	32,4	11,6	9,2	25,4	0,5	0,2	205	31	**601 244 00**	2,7
601 308 05	9	53	8	48	15	18	33,3	0,5	0,2	615	74	**601 246 00**	8
601 309 05	9	53	10	48	15	18	33,3	0,5	0,2	615	74	**601 246 00**	8
601 310 05	9	53	12	48	15	18	33,3	0,5	0,2	615	74	**601 246 00**	8
601 312 05	17	57	10	50,8	17,8	15,3	41,3	0,5	0,25	1200	142	**601 248 00**	12,7
601 313 05	17	57	12	50,8	17,8	15,3	41,3	0,5	0,25	1200	142	**601 248 00**	12,7
601 315 05	17	57	16	50,8	17,8	15,3	41,3	0,5	0,25	1200	142	**601 248 00**	12,7
601 318 05	30	95	12	59,6	20,6	18,4	50	0,5	0,25	1375	208	**601 250 00**	20
601 319 05	30	95	16	59,6	20,6	18,4	50	0,5	0,25	1375	208	**601 250 00**	20
601 320 05	30	95	20	59,6	20,6	18,4	50	0,5	0,25	1375	208	**601 250 00**	20
601 325 05	44	150	16	78	28,4	21,2	57,1	0,5	0,25	2610	361	**601 257 00**	30
601 326 05	44	150	20	78	28,4	21,2	57,1	0,5	0,25	2610	361	**601 257 00**	30
601 327 05	44	150	30	78	28,4	21,2	57,1	0,5	0,25	2610	361	**601 257 00**	30

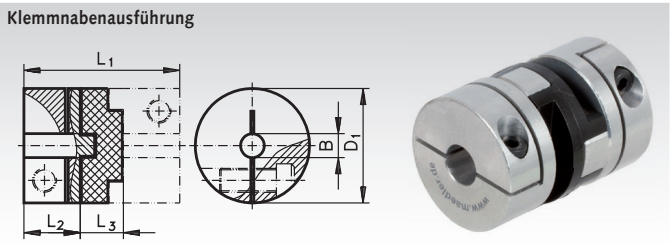
Drehstarre Kupplungen HFD mit Durchgangsbohrung

Werkstoff: Naben aus Alu-Legierung mit Aluchrom Oberflächenbehandlung. Übertragungselement aus schwarzem Polyacetal.

Diese 3-teiligen spielfreien und elektrisch isolierenden Kupplungen bestehen aus 2 Naben und einer Übertragungsscheibe.
Sie sind vielseitig einsetzbar und robust gebaut. Hoher Radialausgleich, einfache Montage auch bei schwer zugänglichen Einbausituationen.

Anwendung: siehe Beschreibung HZD (oben).

Klemmnabenausführung



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 601 401 05, Kupplung, 4 mm Bohrung

Artikel-Nr.	Drehmoment max.[1] Nm	Statisches Bruchmoment Nm	Bohrung $B^{+0,03}$ mm	L_1 mm	L_2 mm	L_3 mm	D_1 mm	max. Verlagerung bei 3000 min^{-1} Winkel ±Grad	radial ±mm	Verdrehsteifigkeit Nm/rad	Gewicht g	Artikel-Nr. Ersatzteil Kreuzscheibe	Gewicht g
601 401 05	1,7	8	4	26	9,4	7,2	19,1	0,5	0,2	115	13	**601 242 00**	1,5
601 402 05	1,7	8	5	26	9,4	7,2	19,1	0,5	0,2	115	13	**601 242 00**	1,5
601 403 05	1,7	8	6	26	9,4	7,2	19,1	0,5	0,2	115	13	**601 242 00**	1,5
601 407 05	4	13	6	32,4	11,6	9,2	25,4	0,5	0,2	205	31	**601 244 00**	2,7
601 408 05	4	13	8	32,4	11,6	9,2	25,4	0,5	0,2	205	31	**601 244 00**	2,7
601 409 05	4	13	10	32,4	11,6	9,2	25,4	0,5	0,2	205	31	**601 244 00**	2,7
601 411 05	9	53	8	48	15	18	33,3	0,5	0,2	615	74	**601 246 00**	8
601 412 05	9	53	10	48	15	18	33,3	0,5	0,2	615	74	**601 246 00**	8
601 413 05	9	53	12	48	15	18	33,3	0,5	0,2	615	74	**601 246 00**	8
601 415 05	17	57	10	50,8	17,8	15,3	41,3	0,5	0,25	1200	142	**601 248 00**	12,7
601 416 05	17	57	12	50,8	17,8	15,3	41,3	0,5	0,25	1200	142	**601 248 00**	12,7
601 418 05	17	57	16	50,8	17,8	15,3	41,3	0,5	0,25	1200	142	**601 248 00**	12,7
601 420 00	30	95	12	59,6	20,6	18,4	50	0,5	0,25	1375	208	**601 250 00**	20
601 422 00	30	95	16	59,6	20,6	18,4	50	0,5	0,25	1375	208	**601 250 00**	20
601 424 00	30	95	20	59,6	20,6	18,4	50	0,5	0,25	1375	208	**601 250 00**	20
601 430 00	44	150	16	78	28,4	21,2	57,1	0,5	0,25	2610	361	**601 257 00**	30
601 432 00	44	150	20	78	28,4	21,2	57,1	0,5	0,25	2610	361	**601 257 00**	30
601 434 00	44	150	30	78	28,4	21,2	57,1	0,5	0,25	2610	361	**601 257 00**	30

[1] Betriebsfaktoren (ohne Wellenverlagerung):

Lastdauer	Betriebsfaktor
kurzzeitig	1
1 Stunde pro Tag	2
3 Stunden pro Tag	4
6 Stunden pro Tag	6
12 Stunden pro Tag	8

Drehstarre Kupplungen HZD mit Durchgangsbohrung, rostfrei

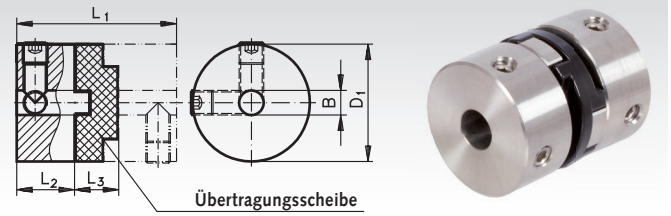
Werkstoff: Naben aus Edelstahl 1.4305.
Übertragungselement aus schwarzem Polyacetal.

ROSTFREI

Diese 3-teiligen spielfreien und elektrisch isolierenden Kupplungen bestehen aus 2 Naben und einer Übertragungsscheibe.
Sie sind vielseitig einsetzbar und robust gebaut. Hoher Radialausgleich, einfache Montage auch bei schwer zugänglichen Einbausituationen.

Anwendung: Ideal für Schrittmotoren durch die dämpfenden Eigenschaften der Übertragungsscheibe aus Kunststoff. Positionierantriebe, Stellungsgeber wie Inkremental- oder Absolutencoder, Pumpen etc.
Temperaturbereich: -20°C bis +60°C.

Stellschraubenausführung



Bestellangaben z.B.: Art.-Nr. 601 993 05, Kupplung, 6 mm Bohrung

Artikel-Nr.	Drehmoment max.[1] Nm	Statisches Bruchmoment Nm	Bohrung B$^{+0,03}$ mm	L_1 mm	L_2 mm	L_3 mm	D_1 mm	max. Verlagerung bei 3000 min^{-1} Winkel ±Grad	radial ±mm	Verdrehsteifigkeit Nm/rad	Gewicht g	Artikel-Nr. Ersatzteil Kreuzscheibe	Gewicht g
601 993 05	4	13	6	32,4	11,6	9,2	25,4	0,5	0,2	205	76	**601 244 00**	2,7
601 993 06	4	13	8	32,4	11,6	9,2	25,4	0,5	0,2	205	76	**601 244 00**	2,7
601 993 07	4	13	10	32,4	11,6	9,2	25,4	0,5	0,2	205	76	**601 244 00**	2,7
601 993 08	9	53	8	42,0	15,0	12,0	33,3	0,5	0,2	615	165	**601 245 00**	8
601 993 09	9	53	10	42,0	15,0	12,0	33,3	0,5	0,2	615	165	**601 245 00**	8
601 993 10	9	53	12	42,0	15,0	12,0	33,3	0,5	0,2	615	165	**601 245 00**	8
601 993 12	17	57	10	50,8	17,8	15,3	41,3	0,5	0,25	1200	305	**601 248 00**	12,7
601 993 13	17	57	12	50,8	17,8	15,3	41,3	0,5	0,25	1200	305	**601 248 00**	12,7
601 993 15	17	57	16	50,8	17,8	15,3	41,3	0,5	0,25	1200	305	**601 248 00**	12,7
601 993 18	30	95	12	59,6	20,6	18,4	50	0,5	0,25	1375	510	**601 250 00**	20
601 993 19	30	95	16	59,6	20,6	18,4	50	0,5	0,25	1375	510	**601 250 00**	20
601 993 20	30	95	20	59,6	20,6	18,4	50	0,5	0,25	1375	510	**601 250 00**	20

Drehstarre Kupplungen HFD mit Durchgangsbohrung, rostfrei

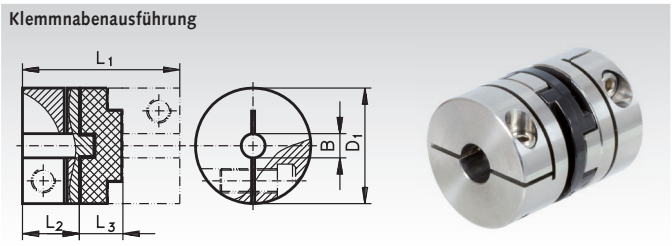
Werkstoff: Naben aus Edelstahl 1.4305.
Übertragungselement aus schwarzem Polyacetal.

ROSTFREI

Diese 3-teiligen spielfreien und elektrisch isolierenden Kupplungen bestehen aus 2 Naben und einer Übertragungsscheibe.
Sie sind vielseitig einsetzbar und robust gebaut. Hoher Radialausgleich, einfache Montage auch bei schwer zugänglichen Einbausituationen.

Anwendung: siehe Beschreibung HZD (oben).

Klemmnabenausführung

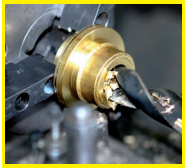


Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 601 994 07, Kupplung, 6 mm Bohrung

Artikel-Nr.	Drehmoment max.[1] Nm	Statisches Bruchmoment Nm	Bohrung B$^{+0,03}$ mm	L_1 mm	L_2 mm	L_3 mm	D_1 mm	max. Verlagerung bei 3000 min^{-1} Winkel ±Grad	radial ±mm	Verdrehsteifigkeit Nm/rad	Gewicht g	Artikel-Nr. Ersatzteil Kreuzscheibe	Gewicht g
601 994 07	4	13	6	32,4	11,6	9,2	25,4	0,5	0,2	205	76	**601 244 00**	2,7
601 994 08	4	13	8	32,4	11,6	9,2	25,4	0,5	0,2	205	76	**601 244 00**	2,7
601 994 09	4	13	10	32,4	11,6	9,2	25,4	0,5	0,2	205	76	**601 244 00**	2,7
601 994 11	9	53	8	42,0	15,0	12,0	33,3	0,5	0,2	615	165	**601 245 00**	8
601 994 12	9	53	10	42,0	15,0	12,0	33,3	0,5	0,2	615	165	**601 245 00**	8
601 994 13	9	53	12	42,0	15,0	12,0	33,3	0,5	0,2	615	165	**601 245 00**	8
601 994 15	17	57	10	50,8	17,8	15,3	41,3	0,5	0,25	1200	305	**601 248 00**	12,7
601 994 16	17	57	12	50,8	17,8	15,3	41,3	0,5	0,25	1200	305	**601 248 00**	12,7
601 994 18	17	57	16	50,8	17,8	15,3	41,3	0,5	0,25	1200	305	**601 248 00**	12,7
601 994 20	30	95	12	59,6	20,6	18,4	50	0,5	0,25	1375	510	**601 250 00**	20
601 994 22	30	95	16	59,6	20,6	18,4	50	0,5	0,25	1375	510	**601 250 00**	20
601 994 24	30	95	20	59,6	20,6	18,4	50	0,5	0,25	1375	510	**601 250 00**	20

[1] Betriebsfaktoren (ohne Wellenverlagerung):

Lastdauer	Betriebsfaktor
kurzzeitig	1
1 Stunde pro Tag	2
3 Stunden pro Tag	4
6 Stunden pro Tag	6
12 Stunden pro Tag	8



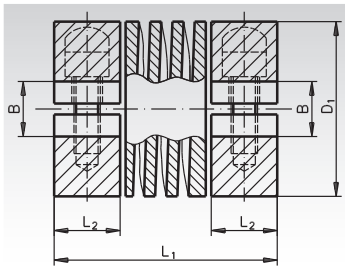
Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Ausgleichskupplungen KA, kurze Ausführung

Werkstoff: Kunststoff Polyacetal.
Aluminium 2014A.
Edelstahl 1.4305.

- hohe Torsionssteifigkeit.
- absolute Spielfreiheit.
- hohe Drehmomentübertragung.
- sehr geringe Rückstellkräfte.
- Drehzahl max. 5.000 min^{-1}.

Anzahl Schrauben: Bei Kunststoff und Edelstahl: 2 Stück pro Seite.
Bei Aluminium: 1 Schraube pro Seite.



Bestellangaben z.B.: Art.-Nr. 602 608 00, Kupplung KA, Kunststoff, Bohrung 4mm

Artikel-Nr. Kunststoff	Artikel-Nr. Alu	Artikel-Nr. Edelstahl	Max. Betriebsdrehmoment* Kunststoff Nm	Alu Nm	Edelstahl Nm	Bohrung $B^{+0,03}$ mm	Bohr. max[1] mm	L_1 mm	L_2** mm	D_1 mm	Winkelversatz Grad	Parallelversatz mm	Gewicht Kunststoff g	Alu g	Edelst. g
-	-	602 996 00***	-	-	0,45	2	3,00	12,7	3,2	6,35	3	0,07	-	-	2
-	602 702 00	602 996 02	-	0,4	0,5	3	3,18	14,2	4,5	9,52	3	0,1	-	2	6
602 608 00	602 708 00	602 996 08	0,24	0,9	1,0	4	6,00	19,05	6	12,70	5	0,127	2	6	10
602 610 00	602 710 00	602 996 10	0,24	0,9	1,0	6	6,00	19,05	6	12,70	5	0,127	2	6	10
602 612 00	602 712 00	602 996 12	0,35	1,5	1,8	4	6,35	20,3	6	15,87	5	0,127	3	8	22
602 614 00	602 714 00	602 996 14	0,35	1,5	1,8	5	6,35	20,3	6	15,87	5	0,127	3	8	22
602 616 00	602 716 00	602 996 16	0,35	1,5	1,8	6	6,35	20,3	6	15,87	5	0,127	3	8	22
602 620 00	602 720 00	602 996 20	0,64	2,5	2,7	6	8,00	22,85	6,5	19,05	5	0,127	8	12	34
602 622 00	602 722 00	602 996 22	0,64	2,5	2,7	8	8,00	22,85	6,5	19,05	5	0,127	8	12	34
602 624 00	602 724 00	602 996 24	1,4	4,0	6,0	6	11,00	31,75	9	25,40	5	0,127	13	32	90
602 626 00	602 726 00	602 996 26	1,4	4,0	6,0	8	11,00	31,75	9	25,40	5	0,127	13	32	90
602 628 00	602 728 00	602 996 28	1,4	4,0	6,0	10	11,00	31,75	9	25,40	5	0,127	13	32	90
602 630 00	602 730 00	602 996 30	2,5	6,0	10,0	10	14,00	44,45	12	31,75	5	0,127	35	76	220
602 632 00	602 732 00	602 996 32	2,5	6,0	10,0	12	14,00	44,45	12	31,75	5	0,127	35	76	220
602 634 00	602 734 00	602 996 34	2,5	6,0	10,0	16	16,00	44,45	12	31,75	5	0,127	35	76	220

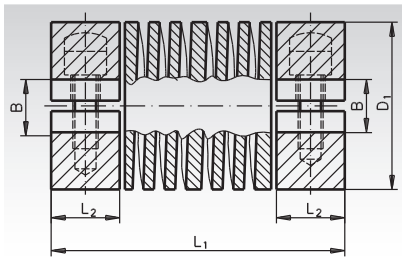
* Betriebsfaktoren Seite 357 beachten. **Welle kann tiefer eingesteckt werden. Kupplung ist mittig freigedreht. ***Stellschraubenausführung. [1] gegen Mehrpreis.

Ausgleichskupplungen LA, lange Ausführung

Werkstoff: Kunststoff Polyacetal.
Aluminium 2014A.
Edelstahl 1.4305.

- hohe Torsionssteifigkeit.
- absolute Spielfreiheit.
- hohe Drehmomentübertragung.
- sehr geringe Rückstellkräfte.
- Drehzahl max. 5.000 min^{-1}.

Anzahl Schrauben: 2 Stück pro Seite.
Bei Aluminium bis Ø D_1= 31,75mm nur 1 Schraube pro Seite.



Bestellangaben z.B.: Art.-Nr. 602 806 00, Kupplung LA, Kunststoff, Bohrung 4mm

Artikel-Nr. Kunststoff	Artikel-Nr. Alu	Artikel-Nr. Edelstahl	Max. Betriebsdrehmoment* Kunststoff Nm	Alu Nm	Edelstahl Nm	Bohrung $B^{+0,03}$ mm	Bohr. max[1] mm	L_1 mm	L_2*** mm	D_1 mm	Winkelversatz Grad	Parallelversatz mm	Gewicht Kunststoff g	Alu g	Edelst. g
-	602 900 00	602 998 00	-	0,6	0,9	3	4,76	19,55	5,3	9,52	3	0,12	-	4	8
-	602 902 00	602 998 02	-	1	1,5	4	4,76	19,55	5,3	9,52	3	0,12	-	4	8
602 806 00	602 906 00	-	0,51	1,3	-	4	6,35	22,85	6,5	12,7	5	0,17	4	8	-
602 808 00	602 908 00	-	0,32	2	-	6	6,35	22,85	6,5	12,7	5	0,17	4	8	-
-	-	602 998 12	-	-	1,9	4	6,35	25,40	6,5	12,7	5	0,17	-	-	18
-	-	602 998 14	-	-	3	6	6,35	25,40	6,5	12,7	5	0,17	-	-	18
-	602 916 00	-	-	3,4	-	4	8,00	25,40	6,5	15,87	5	0,2	-	10	-
602 818 00	602 918 00	602 998 18	0,61	2	3,4	5	8,00	25,40	6,5	15,87	5	0,2	6	10	30
602 820 00	602 920 00	602 998 20	0,91	3,4	5	6	8,00	25,40	6,5	15,87	5	0,2	6	10	30
602 824 00	602 924 00	-	0,87	3	-	6	10,00	26,50	6,5	19,05	7	0,25	12	16	-
602 826 00	602 926 00	-	1,3	5,3	-	8	10,00	26,50	6,5	19,05	7	0,25	12	16	-
-	-	602 998 30	-	-	4,8	6	10,00	28,00	6,5	19,05	7	0,25	-	-	46
-	-	602 998 32	-	-	8	8	10,00	28,00	6,5	19,05	7	0,25	-	-	46
602 834 00	602 934 00	602 998 34	1,67	5	10	6	12,70	38,10	11	25,4	7	0,38	20	44	115
602 836 00	602 936 00	602 998 36	2,5	10	16	8	12,70	38,10	11	25,4	7	0,38	20	44	115
602 838 00	602 938 00	602 998 38	2,5	10	16	10	12,70	38,10	11	25,4	7	0,38	20	44	115
602 840 00	602 940 00	602 998 40	4	15	25	10	16,00	57,15	16	31,75	7	0,5	58	100	290
602 842 00	602 942 00	602 998 42	4	15	25	12	16,00	57,15	16	31,75	7	0,5	58	100	290
602 844 00	602 944 00	602 998 44	4	15	25	16	16,00	57,15	16	31,75	7	0,5	58	100	290
602 846 00	602 946 00	602 998 46	6	22	36	12	19,00	66,67	18	38,1	7	0,6	86	160	440
602 848 00	602 948 00	602 998 48	6	22	36	16	19,00	66,67	18	38,1	7	0,6	86	160	440
602 850 00	602 950 00	602 998 50	6	22	36	19	19,00	66,67	18	38,1	7	0,6	86	160	440
-	602 954 00	602 998 54	-	30	48	16	22,00	76,20	20,00	44,5	7	0,8	-	240	730
-	602 956 00	602 998 56	-	30	48	19	22,00	76,20	20,00	44,5	7	0,8	-	240	730
-	602 958 00	602 998 58	-	40	37	16	26,00	95,30	25,06	50,8	7	0,9	-	405	1045
-	602 960 00	602 998 60	-	40	73	19	26,00	95,30	25,06	50,8	7	0,9	-	405	1045
-	602 962 00	602 998 62	-	40	73	24	26,00	95,30	25,06	50,8	7	0,93	-	405	1045
-	602 966 00	602 998 66	-	55	102	24	30,00	130,00	32	57,15	7	0,95	-	800	2155
-	602 968 00	602 998 68	-	55	102	30	30,00	130,00	32	57,15	7	0,95	-	800	2155

* Betriebsfaktoren Seite 357 beachten. ***Welle darf nicht tiefer eingesteckt werden. [1] Gegen Mehrpreis.

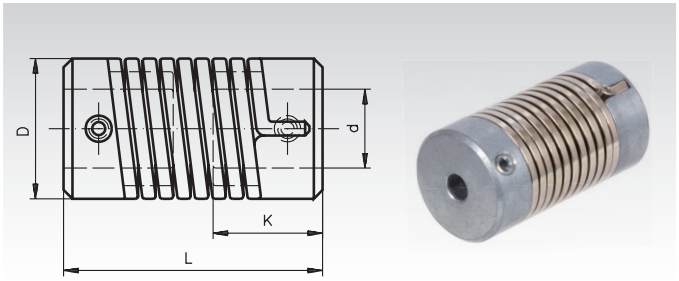
Gelenkkupplungen EK

Werkstoff: Naben aus Zinkdruckguss.
Feder: Federstahl Sorte C verzinkt.

Diese Kupplungen sind elastische Ganzmetallkupplungen, deren Naben und Federkörper aus rostgeschütztem Material bestehen. Die Kupplungen haben nur einen einlagigen Federkörper. Sie sind jedoch allseitig beweglich, für beide Drehrichtungen geeignet und vollkommen wartungsfrei. Die Verdrehsicherung erfolgt durch Gewindestifte mit Innensechskant. Temperaturbereich von -40°C bis +120°C.
Die Kupplungen werden mit Vorbohrungen am Lager geführt.

Fertigbohrungen und Passfedernuten gegen Mehrpreis.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 602 000 00, Kupplung EK, vorgebohrt



Artikel-Nr.	Nenn-Drehmoment Nm	Bohrungen d Vorbohrung mm	Bohrungen d max. mm	Abwinkelung max. Grad	D mm	K mm	L mm	Drehzahl max. min^{-1}	Gewicht kg
602 000 00	0,15	2	6	5°	12	9	25	8000	0,014
602 001 00	0,5	3	8	5°	16	12,5	35	3000	0,028
602 002 00	1,5	6	14	5°	26	17	50	3000	0,100

Gelenkkupplungen EL

Werkstoff: Naben 11 SMn Pb 37, ab Ø 55 mm CK45.
Feder: Federstahl Sorte C.

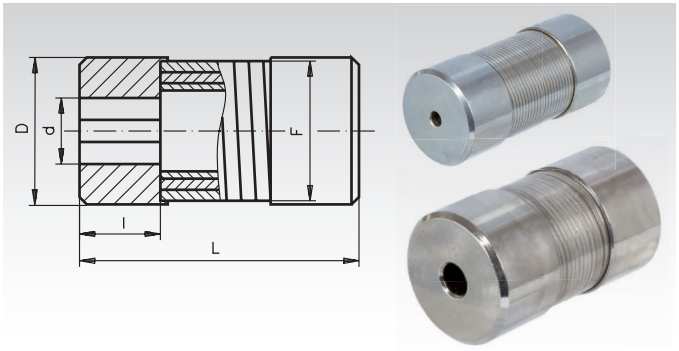
Rostfreie Ausführung: Nabe 1.4305.
Feder: Federstahl 1.4310.

Diese Kupplungen sind hoch elastische Ganzmetallkupplungen und vollkommen wartungsfrei.

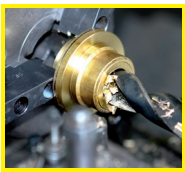
Temperaturbereich Standard: -40°C bis +100°C.
Rostfreie Ausführung: -40°C bis +300°C.

Den elastischen Teil bildet ein Federkörper, der aus 3 Lagen gegenläufig gewundener Federn besteht und in die Anschlussnaben eingelötet wird. Die Kupplungen sind für beide Drehrichtungen geeignet. Die Verdrehsicherung kann durch Passfeder oder Verstiftung erfolgen. Montiert werden die Kupplungen durch Aufschieben bei geeigneten Passungen. Die Demontage erfolgt durch Abdrücken oder Abziehen. Schwingungen und Stöße werden weitgehend absorbiert. Je nach Kupplungslänge K, L oder Dp ist eine Abwinklung von 3 - 6° bzw. Achsversatz von 3 - 6% vom Nennwellendurchmesser möglich.
Die Kupplungen werden mit Vorbohrungen am Lager geführt.
Fertigbohrungen und Passfedernuten gegen Mehrpreis.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 602 016 00, Kupplung EL kurz, vorgebohrt



Artikel-Nr. Länge L kurz	Artikel-Nr. Länge L kurz rostfrei	Artikel-Nr. Länge L lang	Artikel-Nr. Länge L doppellang	Nenn-Drehmoment Nm	Bohrungen d vorgebohrt mm	Bohrungen d max. f.Stift mm	Bohrungen d max. f.Nut mm	Länge L K= kurz mm	Länge L L= lang mm	Länge L Dp= doppell. mm	D mm	F mm	l mm	Drehzahl max. min^{-1}	Gewicht kurz kg	Gewicht lang kg	Gewicht doppell. kg
602 016 00	**602 990 16**	**602 017 00**	**602 018 00**	2,5	2,5	10	6	25	30	35	17	15,5	8	20000	0,032	0,036	0,039
602 005 00	**602 990 05**	**602 006 00**	**602 007 00**	5	3,5	12	8	35	45	50	21	19	10	15000	0,065	0,075	0,08
602 010 00	**602 990 10**	**602 011 00**	**602 012 00**	10	5,5	15	12	50	60	70	26	24	15	12000	0,13	0,15	0,17
602 013 00	**602 990 13**	**602 014 00**	**602 015 00**	10	5,5	19	14	50	60	70	30	28	15	10000	0,17	0,19	0,21
602 020 00	**602 990 20**	**602 021 00**	**602 022 00**	20	5,5	20	16	65	80	90	35	32	20	9000	0,31	0,36	0,39
602 023 00	**602 990 23**	**602 024 00**	**602 025 00**	20	5,5	25	19	65	80	90	38	36	20	8000	0,35	0,40	0,43
602 040 00	**602 990 40**	**602 041 00**	**602 042 00**	40	5,5	27	20	80	95	110	45	40	25	7000	0,65	0,71	0,79
602 043 00	**602 990 43**	**602 044 00**	**602 045 00**	40	5,5	31	24	80	95	110	48	45	25	7000	0,69	0,77	0,85
602 090 00	**602 990 90**	**602 091 00**	**602 092 00**	90	5,5	34	25	100	120	140	55	50	31	6000	1,19	1,34	1,50
602 110 00	**602 991 10**	**602 111 00**	**602 112 00**	90	5,5	35	28	100	120	140	55	52	31	6000	1,14	1,29	1,46
602 150 00	-	**602 151 00**	**602 152 00**	150	5,5	40	30	125	150	175	65	60	37	5000	2,07	2,35	2,65
602 220 00	-	**602 221 00**	**602 222 00**	220	5,5	45	35	150	180	210	75	70	44	4500	3,35	3,87	4,35
602 300 00	-	**602 301 00**	**602 302 00**	300	21	50	40	170	200	240	80	75	50	3000	4,16	4,69	5,39
602 500 00	-	**602 501 00**	**602 502 00**	500	24	64	50	210	250	300	100	95	62	1500	8,08	9,18	10,65



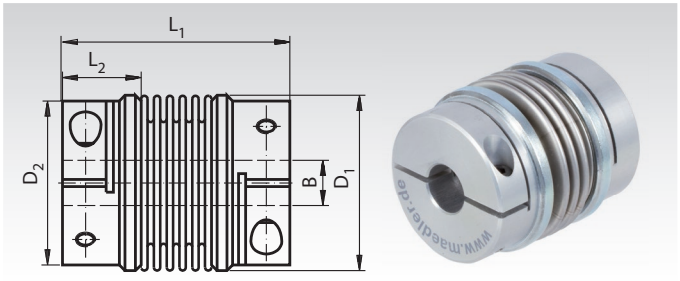
Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Metall-Balgkupplungen MBK und MBL

Werkstoff: Naben Aluminium, Balg rostfreier Stahl.

- Spielfrei, mit hohe Verdrehsteifigkeit.
- Für hochdynamische Positionier- und Servosysteme, Pumpen, Portalantriebe usw..
- Mit Klemmnaben, einbaufertig für schnellste Montage.
- Kurze und lange Ausführung mit unterschiedlichen Verlagerungswerten und unterschiedlicher Steifigkeit.
- Verschiedene Baugrößen und viele Bohrungsgrößen.

Temperaturbereich: -40°C bis +120 °C.



Bestellangaben z.B.: Art.-Nr. 601 518 03, Metall-Balgkupplung MBK, 3 mm Bohrung

Kurze Ausführung MBK

Artikel-Nr.	Drehmoment max. Nm*	Bohrung $B^{+0,03}$ [1] mm	Bohrung max.[2] mm	L_1 mm	L_2 mm	D_1 mm	D_2 mm	maximale Verlagerung Winkel ±Grad	radial ± mm	axial ±mm	empfohlene max. Drehzahl min^{-1}	Verdrehsteifigkeit Nm/rad	Gewicht g
601 518 03	2	3	8	31	11	20	18,2	2	0,06	0,35	5000	315	16
601 518 04	2	4	8	31	11	20	18,2	2	0,06	0,35	5000	315	16
601 518 05	2	5	8	31	11	20	18,2	2	0,06	0,35	5000	315	16
601 518 06	2	6	8	31	11	20	18,2	2	0,06	0,35	5000	315	16
601 518 08	2	8	8	31	11	20	18,2	2	0,06	0,35	5000	315	16
601 523 06	3,2	6	12	37,5	14	26	23,4	2	0,06	0,36	5000	755	34
601 523 08	3,2	8	12	37,5	14	26	23,4	2	0,06	0,36	5000	755	34
601 523 10	3,2	10	12	37,5	14	26	23,4	2	0,06	0,36	5000	755	34
601 523 12	3,2	12	12	37,5	14	26	23,4	2	0,06	0,36	5000	755	34
601 531 08	7,5	8	16	40	14	34	31	2,5	0,1	0,6	5000	1740	56
601 531 10	7,5	10	16	40	14	34	31	2,5	0,1	0,6	5000	1740	56
601 531 12	7,5	12	16	40	14	34	31	2,5	0,1	0,6	5000	1740	56
601 531 14	7,5	14	16	40	14	34	31	2,5	0,1	0,6	5000	1740	56
601 531 16	7,5	16	16	40	14	34	31	2,5	0,1	0,6	5000	1740	56
601 537 10	10	10	20	49,7	18	41	37,4	2,5	0,15	0,8	5000	2880	99
601 537 12	10	12	20	49,7	18	41	37,4	2,5	0,15	0,8	5000	2880	99
601 537 14	10	14	20	49,7	18	41	37,4	2,5	0,15	0,8	5000	2880	99
601 537 16	10	16	20	49,7	18	41	37,4	2,5	0,15	0,8	5000	2880	99
601 537 18	10	18	20	49,7	18	41	37,4	2,5	0,15	0,8	5000	2880	99
601 537 20	10	20	20	49,7	18	41	37,4	2,5	0,15	0,8	5000	2880	99

[1] Standardbohrungen. [2] Abweichende Bohrungen (auch einseitig) bis zur max. Bohrung gegen Mehrpreis.

Lange Ausführung MBL

Artikel-Nr.	Drehmoment max. Nm*	Bohrung $B^{+0,03}$ [1] mm	Bohrung max.[2] mm	L_1 mm	L_2 mm	D_1 mm	D_2 mm	maximale Verlagerung Winkel ±Grad	radial ± mm	axial ±mm	empfohlene max. Drehzahl min^{-1}	Verdrehsteifigkeit Nm/rad	Gewicht g
601 618 03	1	3	8	45,2	11	20	18,2	6	0,5	1	5000	170	18
601 618 04	1	4	8	45,2	11	20	18,2	6	0,5	1	5000	170	18
601 618 05	1	5	8	45,2	11	20	18,2	6	0,5	1	5000	170	18
601 618 06	1	6	8	45,2	11	20	18,2	6	0,5	1	5000	170	18
601 618 08	1	8	8	45,2	11	20	18,2	6	0,5	1	5000	170	18
601 623 06	1,6	6	12	54,3	14	26	23,4	6	0,5	1	5000	380	38
601 623 08	1,6	8	12	54,3	14	26	23,4	6	0,5	1	5000	380	38
601 623 10	1,6	10	12	54,3	14	26	23,4	6	0,5	1	5000	380	38
601 623 12	1,6	12	12	54,3	14	26	23,4	6	0,5	1	5000	380	38
601 631 08	3,8	8	16	57	14	34	31	8	1	1,9	5000	915	63
601 631 10	3,8	10	16	57	14	34	31	8	1	1,9	5000	915	63
601 631 12	3,8	12	16	57	14	34	31	8	1	1,9	5000	915	63
601 631 14	3,8	14	16	57	14	34	31	8	1	1,9	5000	915	63
601 631 16	3,8	16	16	57	14	34	31	8	1	1,9	5000	915	63
601 637 10	5	10	20	71,4	18	41	37,4	8	1,2	2,5	5000	1310	107
601 637 12	5	12	20	71,4	18	41	37,4	8	1,2	2,5	5000	1310	107
601 637 14	5	14	20	71,4	18	41	37,4	8	1,2	2,5	5000	1310	107
601 637 16	5	16	20	71,4	18	41	37,4	8	1,2	2,5	5000	1310	107
601 637 18	5	18	20	71,4	18	41	37,4	8	1,2	2,5	5000	1310	107
601 637 20	5	20	20	71,4	18	41	37,4	8	1,2	2,5	5000	1310	107

[1] Standardbohrungen. [2] Abweichende Bohrungen (auch einseitig) bis zur max. Bohrung gegen Mehrpreis.

* Max. Drehmomente beziehen sich auf Antriebe mit gleichmäßiger Last und konstanter Geschwindigkeit, wobei keine Wellenverlagerungen oder Axialbewegungen auftreten z. B.:
Lastmoment der Anwendung = 2 Nm
Betriebsfaktor = 3
erforderliches Drehmoment = 6 Nm

Wählen Sie eine Kupplung aus, deren max. Drehmoment größer als 6 Nm ist. Bitte beachten, dass sich die max. Verlagerungswerte (Axial-, Radial- und Winkelverlagerung) gegenseitig ausschließen. Wenn die Verlagerung in einer Richtung das Maximum erreicht, müssen die zwei verbleibenden Verlagerungen gleich Null sein.

Betriebsfaktoren

Art der Last	Betriebsfaktor
Gleichmäßige Last	1,5
Wechselnde Last	2
Stoßbelastung	3
Reversierende Stoßbelastung	4

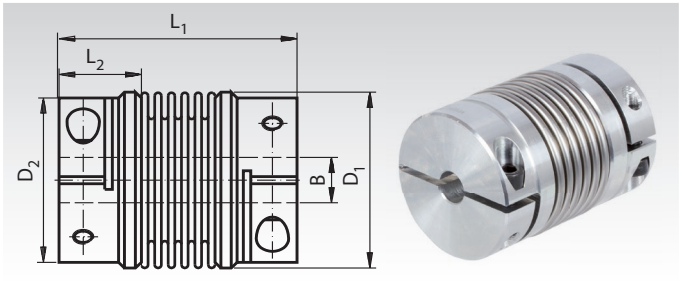
Anzugsmomente der Befestigungsschrauben Seite 358

Metall-Balgkupplungen MCK und MCL

Werkstoff: Naben Aluminium, Balg rostfreier Stahl.

- Spielfrei, mit hohe Verdrehsteifigkeit.
- Für Werkzeugmaschinen, Verpackungsmaschinen, Textilmaschinen, Linearantriebe usw..
- Mit Klemmnaben, einbaufertig für schnellste Montage.
- Kurze und lange Ausführung mit unterschiedlichen Verlagerungswerten und unterschiedlicher Steifigkeit.
- Verschiedene Baugrößen und viele Bohrungsgrößen.

Temperaturbereich alle Typen -30°C bis +120 °C.



Bestellangaben z.B.: Art.-Nr. 601 546 10, Metall-Balgkupplung MCK, 10mm Bohrung

Kurze Ausführung MCK

Artikel-Nr.	Drehmoment max. Nm	Bohrung B^{H7} [1] mm	Bohrung max.[2] mm	$L_1 \pm 2$ mm	L_2 mm	D mm	Stör-Ø[3] mm	maximale Verlagerung Winkel ±Grad	radial ±mm	axial ±mm	empfohlene max. Drehzahl min^{-1}	Verdrehsteifigkeit Nm/rad	Gewicht ca. g
601 546 10	18	10	25,4	63	19,5	45	48	1,5	0,2	0,5	12800	20000	200
601 546 11	18	11	25,4	63	19,5	45	48	1,5	0,2	0,5	12800	20000	200
601 546 14	18	14	25,4	63	19,5	45	48	1,5	0,2	0,5	12800	20000	200
601 546 19	18	19	25,4	63	19,5	45	48	1,5	0,2	0,5	12800	20000	200
601 546 24	18	24	25,4	63	19,5	45	48	1,5	0,2	0,5	12800	20000	200
601 546 25	18	25	25,4	63	19,5	45	48	1,5	0,2	0,5	12800	20000	200
601 556 10	30	10	30	65	24,5	56	-	1,5	0,15	0,6	10300	38000	270
601 556 11	30	11	30	65	24,5	56	-	1,5	0,15	0,6	10300	38000	270
601 556 14	30	14	30	65	24,5	56	-	1,5	0,15	0,6	10300	38000	270
601 556 19	30	19	30	65	24,5	56	-	1,5	0,15	0,6	10300	38000	270
601 556 24	30	24	30	65	24,5	56	-	1,5	0,15	0,6	10300	38000	270
601 556 25	30	25	30	65	24,5	56	-	1,5	0,15	0,6	10300	38000	270
601 566 14	60	14	35	79	29	66	67	1,5	0,15	0,6	8700	75000	500
601 566 19	60	19	35	79	29	66	67	1,5	0,15	0,6	8700	75000	500
601 566 24	60	24	35	79	29	66	67	1,5	0,15	0,6	8700	75000	500
601 566 28	60	28	35	79	29	66	67	1,5	0,15	0,6	8700	75000	500
601 566 32	60	32	35	79	29	66	67	1,5	0,15	0,6	8700	75000	500
601 566 35	60	35	35	79	29	66	67	1,5	0,15	0,6	8700	75000	500

[1] Standardbohrungen. [2] Abweichende Bohrungen (auch einseitig) bis zur max. Bohrung sowie Passfedernuten gegen Mehrpreis.
[3] Schraubenkopf ragt über D hinaus.

Lange Ausführung MCL

Artikel-Nr.	Drehmoment max. Nm	Bohrung B^{H7} [1] mm	Bohrung max.[2] mm	$L_1 \pm 2$ mm	L_2 mm	D mm	Stör-Ø[3] mm	maximale Verlagerung Winkel ±Grad	radial ±mm	axial ±mm	empfohlene max. Drehzahl min^{-1}	Verdrehsteifigkeit Nm/rad	Gewicht ca. g
601 646 10	18	10	25,4	71	19,5	45	48	2	0,25	0,5	12800	15000	200
601 646 11	18	11	25,4	71	19,5	45	48	2	0,25	0,5	12800	15000	200
601 646 14	18	14	25,4	71	19,5	45	48	2	0,25	0,5	12800	15000	200
601 646 19	18	19	25,4	71	19,5	45	48	2	0,25	0,5	12800	15000	200
601 646 24	18	24	25,4	71	19,5	45	48	2	0,25	0,5	12800	15000	200
601 646 25	18	25	25,4	71	19,5	45	48	2	0,25	0,5	12800	15000	200
601 656 10	30	10	30	73	24,5	56	-	2	0,25	1	10300	28000	270
601 656 11	30	11	30	73	24,5	56	-	2	0,25	1	10300	28000	270
601 656 14	30	14	30	73	24,5	56	-	2	0,25	1	10300	28000	270
601 656 19	30	19	30	73	24,5	56	-	2	0,25	1	10300	28000	270
601 656 24	30	24	30	73	24,5	56	-	2	0,25	1	10300	28000	270
601 656 25	30	25	30	73	24,5	56	-	2	0,25	1	10300	28000	270
601 666 14	60	14	35	89	29	66	67	2	0,25	1	8700	50000	500
601 666 19	60	19	35	89	29	66	67	2	0,25	1	8700	50000	500
601 666 24	60	24	35	89	29	66	67	2	0,25	1	8700	50000	500
601 666 28	60	28	35	89	29	66	67	2	0,25	1	8700	50000	500
601 666 32	60	32	35	89	29	66	67	2	0,25	1	8700	50000	500
601 666 35	60	35	35	89	29	66	67	2	0,25	1	8700	50000	500

[1] Standardbohrungen. [2] Abweichende Bohrungen (auch einseitig) bis zur max. Bohrung sowie Passfedernuten gegen Mehrpreis.
[3] Schraubenkopf ragt über D hinaus.

Anzugsmomente der Befestigungsschrauben

Typen MBK und MBL

Naben-Ø D_2 mm	Schraubengröße	Anzugsmoment Nm
18,2	M2,5	1,32
23,4	M3	2,43
31	M3	2,43
37,4	M4	5,66

Typen MCK und MCL

Naben-Ø D mm	Schraubengröße DIN 912	Anzugsmoment Nm
45	M5	8
56	M6	12
66	M8	30

Betriebsfaktoren

Art der Last	Betriebsfaktor
Gleichmäßige Last	1,5
Wechselnde Last	2
Stoßbelastung	2,5
Reversierende Stoßbelastung	4

Bitte beachten, dass sich die max. Verlagerungswerte (Axial-, Radial- und Winkelverlagerung) gegenseitig ausschließen. Wenn die Verlagerung in einer Richtung das Maximum erreicht, müssen die zwei verbleibenden Verlagerungen gleich Null sein.

Membrankupplung mit Klemmnabe MEM

Werkstoffe:

Naben und Hülsen: Alu-Legierung 2011T3 und 2011T8 BS 4300/5 FC1, farblos anodisiert.

Übertragungslamellen: Rostfreier Qualitätsfederstahl.

Verschraubung: Schrauben, Vergütungsstahl, schwarz brüniert.

Buchsen: Stahl verzinkt und schwarz chromatiert.

Befestigungsteile: Vergütungsstahl, schwarz brüniert.

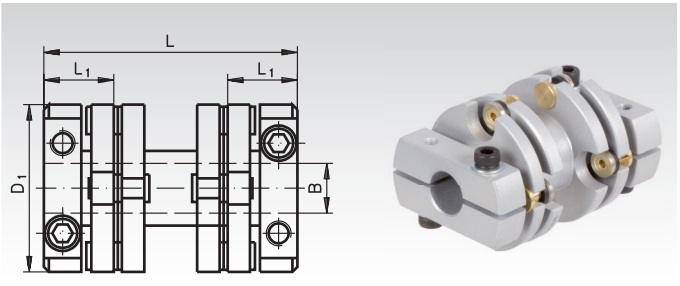
Temperaturbereich: -40°C bis +120°C.

Maximale Drehzahl: 5.000 min^{-1}.

Drehsteife Konstruktion, keine bewegten Teile, Ganzmetallausführung, geringes Trägheitsmoment.

Das Funktionsprinzip bietet höchste Betriebsbereitschaften, welche mit flexiblen Kupplungen erreichbar sind. Exzellente kinematische Eigenschaften und hohe Drehfedersteifigkeiten. Geeignet für Servoantriebe. Tolerantes Verlagerungssystem und eine dynamisch gewuchtete Konstruktion für hochdynamische Positionier- und Servosysteme.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 601 701 00, Membrankupplung MEM, 4 mm Bohrung



Artikel-Nr.	Drehmoment max.	Bohrung $B^{+0,03}$	L	L_1*	D_1	max. Verlagerung Winkel	radial	axial	Verdreh-steifigkeit	Gewicht
	Nm	mm	mm	mm	mm	± Grad	± mm	± mm	Nm/rad	g
601 701 00	0,9	4	34,5	9,2	19,2	4	0,4	0,2	145	14
601 702 00	0,9	5	34,5	9,2	19,2	4	0,4	0,2	145	14
601 703 00	0,9	6	34,5	9,2	19,2	4	0,4	0,2	145	14
601 707 00	2,3	5	36,1	10	25,6	4	0,4	0,2	400	25
601 708 00	2,3	6	36,1	10	25,6	4	0,4	0,2	400	25
601 709 00	2,3	8	36,1	10	25,6	4	0,4	0,2	400	25
601 713 00	5,6	6	50,8	14	33,5	3	0,4	0,2	980	55
601 714 00	5,6	8	50,8	14	33,5	3	0,4	0,2	980	55
601 715 00	5,6	10	50,8	14	33,5	3	0,4	0,2	980	55
601 719 00	11,3	12	60,1	17	41,5	2	0,4	0,2	2020	109
601 720 00	11,3	14	60,1	17	41,5	2	0,4	0,2	2020	109
601 721 00	11,3	16	60,1	17	41,5	2	0,4	0,2	2020	109
601 725 00	30	16	78,1	22,9	52	2	0,4	0,2	4800	247
601 726 00	30	20	78,1	22,9	52	2	0,4	0,2	4800	247
601 729 00	60	20	90,7	26	66	2	0,4	0,2	12000	444
601 730 00	60	28	90,7	26	66	2	0,4	0,2	12000	444

*Bohrungstiefe, restliche Länge freigedreht.

Betriebsfaktor

Art der Last	Betriebsfaktor
gleichmäßig	1,5
wechselnd	2
Stoßbelastung	3
reversierend	4

Auswahltool

im Internet unter **www.maedler.de**

im Bereich **MÄDLER®-Tools**

Zahnkupplungen BW, Polyamid 6.6

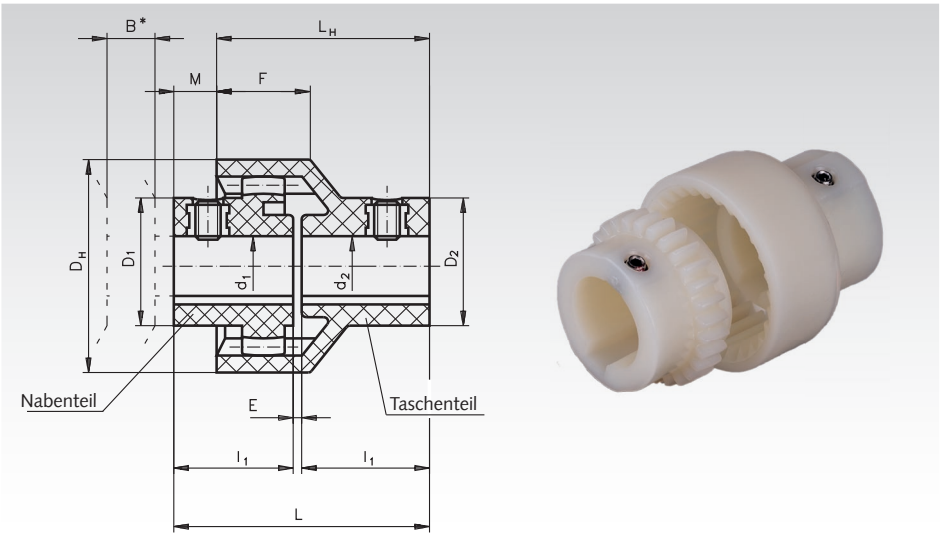
Fertigbohrungen + 0,05/-0,10 mm mit Passfedernuten nach DIN 6885/1.

Größte Axialverschiebung = max. ±1mm
Größte Winkelverlagerung = max. ±1°.
Keine radiale Verlagerung.

Zul. Verlagerungswerte sind abhängig von Leistung und Drehzahl.

Maximale Drehzahl: 6.000 min^{-1}.

Beide Bauteile sind einzeln zu bestellen.



Bestellangaben: z.B.:
1 Stück Kupplung BW, Bohrung d1; d2
1 Stück Art.-Nr. 607 006 00 Nabenteil
1 Stück Art.-Nr. 606 110 00 Taschenteil

Artikel-Nr. Nabenteil	Bau-größe	d_1 mm	D_1 mm	Artikel-Nr. Taschenteil	d_2 mm	D_2 mm	Drehmoment normal Nm	Drehmoment Spitze Nm	D_H mm	B* mm	l_1 mm	E mm	L mm	L_H mm	M mm	F mm	Gewicht Nabe g	Gewicht Taschenteil g
607 006 00	14	6	22	-	-	-	5	10	40	15	23	2	48	40	8	18,5	13,5	-
607 007 00	14	7	22	-	-	-	5	10	40	15	23	2	48	40	8	18,5	13,5	-
607 008 00	14	8	22	-	-	-	5	10	40	15	23	2	48	40	8	18,5	13,5	-
607 009 00	14	9	22	-	-	-	5	10	40	15	23	2	48	40	8	18,5	13,5	-
607 010 00	14	10	23	**606 110 00**	10	25	5	10	40	15	23	2	48	40	8	18,5	13,5	28
607 011 00	14	11	23	**606 111 00**	11	25	5	10	40	15	23	2	48	40	8	18,5	13,5	28
607 012 00	14	12	26	**606 112 00**	12	26	5	10	40	15	23	2	48	40	8	18,5	13,5	28
607 014 00	14	14	26	**606 114 00**	14	26	5	10	40	15	23	2	48	40	8	18,5	13,5	28
607 212 00	19	12	27	-	-	-	8	16	47	16	25	2	52	42	10	19,0	15,5	-
607 214 00	19	14	27	**606 314 00**	14	29	8	16	47	16	25	2	52	42	10	19,0	15,5	32
607 216 00	19	16	30	**606 315 00**	15	29	8	16	47	16	25	2	52	42	10	19,0	15,5	32
607 219 00	19	19	32	**606 319 00**	19	35	8	16	47	16	25	2	52	42	10	19,0	15,5	32
607 410 00	24	10	26	-	-	-	12	24	53	17	26	2	54	45	9	21,5	25	-
607 411 00	24	11	26	-	-	-	12	24	53	17	26	2	54	45	9	21,5	25	-
607 412 00	24	12	26	-	-	-	12	24	53	17	26	2	54	45	9	21,5	25	-
607 414 00	24	14	32	**606 514 00**	14	32	12	24	53	17	26	2	54	45	9	21,5	25	45
607 415 00	24	15	32	-	-	-	12	24	53	17	26	2	54	45	9	21,5	25	-
607 416 00	24	16	32	-	-	-	12	24	53	17	26	2	54	45	9	21,5	25	-
607 418 00	24	18	36	-	-	-	12	24	53	17	26	2	54	45	9	21,5	25	-
607 419 00	24	19	36	**606 519 00**	19	36	12	24	53	17	26	2	54	45	9	21,5	25	45
607 420 00	24	20	36	**606 520 00**	20	36	12	24	53	17	26	2	54	45	9	21,5	25	45
607 424 00	24	24	38	**606 524 00**	24	40	12	24	53	17	26	2	54	45	9	21,5	25	45

* B ist das Mindestmaß, um welches z. B. eine Arbeits- oder Antriebsmaschine verschoben werden muss, um eines der gekuppelten Aggregate senkrecht ausbauen zu können.

Allgemeines

Diese Kupplungen sind in allen Teilen aus Kunststoff (Polyamid), dadurch große Verschleissfestigkeit und hervorragende Resistenz gegen Öle, Fette, Treibstoffe, Alkohole, Ester, Ketone und grachatische Kohlenwasserstoffe. Dagegen vermögen konzen-trierte Mineralsäuren, Ameisensäuren, Kresol, Glykol und Benzylalkohol - vorzugsweise bei erhöhter Temperatur - Polyamid 6.6 zu lösen. Gegen Kondens- oder Spritzwasser sind die Kunststoffe unempfindlich.

Betriebstemperatur -25°C bis +100°C.

Das Drehmoment der Kupplungen wird von der ersten Nabe mittels Verzahnung über das Taschenteil mit gerader Innen-verzahnung auf die zweite Nabe übertragen. Horizontale und vertikale Wellenverbindungen sind möglich. Die Zahn-kupplungen BW gleichen winklige Verlagerungen sowie axiale Verschiebungen der Wellen aus.

Beim Einlaufen der Kupplungen wird die Außenschicht von den Kunststoffzähnen abgetragen. Der hierbei auftretende flocken-artige Abrieb ist nicht mit Verschleiss zu vergleichen. Leichter Einbau - keine Wartung - geringes Gewicht - lange Lebensdauer.

Montage

Wellen ausrichten, Passfedern in Nuten einlegen, Nabe und Taschenteil auf die Welle aufschieben. Die Feststellschrauben können eingeschraubt werden. Nun wird das Nabenteil in das Taschenteil so weit eingeschoben, dass zwischen den Wellenenden ein Abstand von 2 mm bestehen bleibt. Anschließend sind die Feststellschrauben fest anzuziehen.

Zahnkupplungen BOZ, Polyamid 6.6

Fertigbohrungen + 0,05/-0,10 mm.
mit Passfedernuten nach DIN 6885/1.

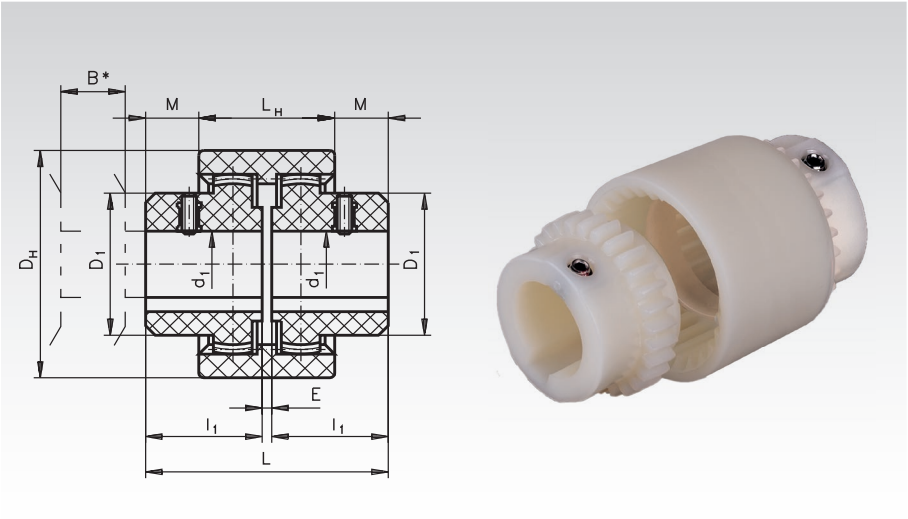
Größte Axialverschiebung = max. ± 1 mm.
Größte Winkelverlagerung = max. ± 1°
pro Nabenteil.

Größte Radialverlagerung bei 1500 min^{-1}:
Art.-Nr. 607 000 00 und 607 200 00
= max. 0,3 mm.
Art.-Nr. 607 400 00 = max. 0,35 mm.

Zulässige Verlagerungswerte sind
abhängig von Leistung und Drehzahl.

Maximale Drehzahl: 6.000 min^{-1}.

Alle 3 Bauteile sind einzeln zu bestellen.



Bestellangaben: z.B.:
1 Stück Kupplung BOZ 5 Nm
Bohrung d_1 = 8, d_2 = 10 mm
1 Stück Art.-Nr. 607 000 00, Taschenteil
1 Stück Art.-Nr. 607 008 00, Nabenteil d_1
1 Stück Art.-Nr. 607 010 00, Nabenteil d_2

Artikel-Nr. Nabenteil	Bau-größe	d_1 mm	Artikel-Nr. Taschenteil	Drehmoment normal Nm	Spitze Nm	D_1 mm	D_H mm	B* mm	l_1 mm	E mm	L mm	L_H mm	M mm	Gewicht Nabe g	Gewicht Taschenteil g
607 006 00	14	6	**607 000 00**	5	10	22	40	15	23	4	50	37	6,5	13,5	27
607 007 00	14	7	**607 000 00**	5	10	22	40	15	23	4	50	37	6,5	13,5	27
607 008 00	14	8	**607 000 00**	5	10	22	40	15	23	4	50	37	6,5	13,5	27
607 009 00	14	9	**607 000 00**	5	10	22	40	15	23	4	50	37	6,5	13,5	27
607 010 00	14	10	**607 000 00**	5	10	23	40	15	23	4	50	37	6,5	13,5	27
607 011 00	14	11	**607 000 00**	5	10	23	40	15	23	4	50	37	6,5	13,5	27
607 012 00	14	12	**607 000 00**	5	10	26	40	15	23	4	50	37	6,5	13,5	27
607 014 00	14	14	**607 000 00**	5	10	26	40	15	23	4	50	37	6,5	13,5	27
607 212 00	19	12	**607 200 00**	8	16	27	47	16	25	4	54	37	8,5	15,5	34
607 214 00	19	14	**607 200 00**	8	16	27	47	16	25	4	54	37	8,5	15,5	34
607 216 00	19	16	**607 200 00**	8	16	30	47	16	25	4	54	37	8,5	15,5	34
607 219 00	19	19	**607 200 00**	8	16	32	47	16	25	4	54	37	8,5	15,5	34
607 410 00	24	10	**607 400 00**	12	24	26	53	17	26	4	56	41	7,5	25	40
607 411 00	24	11	**607 400 00**	12	24	26	53	17	26	4	56	41	7,5	25	40
607 412 00	24	12	**607 400 00**	12	24	26	53	17	26	4	56	41	7,5	25	40
607 414 00	24	14	**607 400 00**	12	24	32	53	17	26	4	56	41	7,5	25	40
607 415 00	24	15	**607 400 00**	12	24	32	53	17	26	4	56	41	7,5	25	40
607 416 00	24	16	**607 400 00**	12	24	32	53	17	26	4	56	41	7,5	25	40
607 418 00	24	18	**607 400 00**	12	24	36	53	17	26	4	56	41	7,5	25	40
607 419 00	24	19	**607 400 00**	12	24	36	53	17	26	4	56	41	7,5	25	40
607 420 00	24	20	**607 400 00**	12	24	36	53	17	26	4	56	41	7,5	25	40
607 424 00	24	24	**607 400 00**	12	24	38,5	53	17	26	4	56	41	7,5	25	40

* B ist das Mindestmaß, um welches z. B. eine Arbeits- oder Antriebsmaschine verschoben werden muss, um eines der gekuppelten Aggregate senkrecht ausbauen zu können.

Allgemeines

Die Kupplungen BOZ sind doppelkardanische Kupplungen zum Ausgleich von radialen und winkeligen Achsverlagerungen. Die Kupplungen sind in allen Teilen aus Kunststoff (Polyamid) und bestehen aus einem Taschenteil mit 2 Innenverzahnungen und 2 Nabenteilen d_1 und d_2 mit Außenverzahnungen. Dadurch große Verschleißfestigkeit und hervorragende Resistenz gegen Öle, Fette, Treibstoffe, Alkohole, Ester, Ketone und grachatische Kohlenwasserstoffe. Dagegen vermögen konzentrierte Mineralsäuren, Ameisensäuren, Kresol, Glykol und Benzylalkohol - vorzugsweise bei erhöhter Temperatur - Polyamid 6.6 zu lösen. Gegen Kondens- oder Spritzwasser sind die Kunststoffe unempfindlich.

Betriebstemperatur -25°C bis +100°C.

Beim Einlaufen der Kupplungen wird die Außenschicht von den Kunststoffzähnen abgetragen. Der hierbei auftretende flockenartige Abrieb ist nicht mit Verschleiss zu vergleichen. Leichter Einbau - keine Wartung - geringes Gewicht - lange Lebensdauer.

Montage

Wellen ausrichten, Passfedern in Nuten einlegen, Nabe und Taschenteil auf die Welle aufschieben. Die Feststellschrauben können eingeschraubt werden. Nun wird das Nabenteil in das Taschenteil so weit eingeschoben, dass zwischen den Wellenenden ein Abstand von 4 mm bestehen bleibt. Anschließend sind die Feststellschrauben fest anzuziehen.

Auswahltool
im Internet unter **www.maedler.de**
im Bereich **MÄDLER®-Tools**

Zahnkupplungen BOS II aus Polyamid/Sintermetall, Größe 14 bis 24

Werkstoff: Taschenteil Polyamid 6.6.
Nabenteil Sintermetall, brüniert.

Fertigbohrungen H7 mit Passfedernuten DIN 6885/1 und Stellschrauben (2 Stück pro Nabe).

Naben mit * sind vorgebohrt, ohne Nut und ohne Stellschraubengewinde.

Axialverschiebung = max. ±2 mm pro Nabe.
Winkelverlagerung = max. ± 1° pro Nabe.
Radialverlagerung max. ± 0,4 mm bei 1500 min^{-1}.

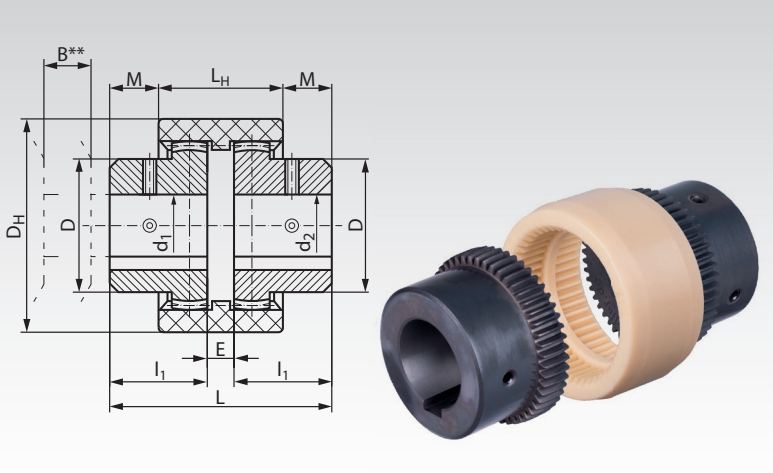
Die tatsächlich zulässigen Verlagerungswerte sind abhängig von Leistung und Drehzahl.

Temperaturbereich: -20°C bis +80°C,
kurzzeitig bis +120°C.

Alle 3 Bauteile sind einzeln zu bestellen.

Weitere Größen und Bohrungen auf Anfrage.

Bestellangaben: z.B. Größe 14 mit 8er und 10er Bohrung:
1 Stück Art.-Nr. 607 614 08 Nabenteil Größe 14, Bohrung 8mm,
1 Stück Art.-Nr. 607 614 10 Nabenteil Größe 14, Bohrung 10mm,
1 Stück Art.-Nr. 607 614 00 Taschenteil Baugröße 14



Lage der Stellschrauben:
1 x gegenüber der Passfedernut, 1 x 90° versetzt.

Artikel-Nr. Nabenteil	Bau-größe	Naben-Bohrung d_1 / d_2	Artikel-Nr. Taschenteil	Drehmoment normal Nm	Drehmoment Spitze Nm	Drehz. max. min^{-1}	D mm	D_H mm	B** mm	l_1 mm	E mm	L mm	L_H mm	M mm	Gewicht Nabe g	Gewicht Taschenteil g
607 614 01*	14	5*	**607 614 00**	12	22	13000	25	41	14	20	9	49	37	6	80	25
607 614 08	14	8	**607 614 00**	12	22	13000	25	41	14	20	9	49	37	6	80	25
607 614 10	14	10	**607 614 00**	12	22	13000	25	41	14	20	9	49	37	6	80	25
607 614 12	14	12	**607 614 00**	12	22	13000	25	41	14	20	9	49	37	6	80	25
607 614 14	14	14	**607 614 00**	12	22	13000	25	41	14	20	9	49	37	6	80	25
607 619 01*	19	10*	**607 619 00**	18	30	11000	32	48	14	21	9	51	37	7	100	35
607 619 10	19	10	**607 619 00**	18	30	11000	32	48	14	21	9	51	37	7	100	35
607 619 12	19	12	**607 619 00**	18	30	11000	32	48	14	21	9	51	37	7	100	35
607 619 14	19	14	**607 619 00**	18	30	11000	32	48	14	21	9	51	37	7	100	35
607 619 15	19	15	**607 619 00**	18	30	11000	32	48	14	21	9	51	37	7	100	35
607 619 16	19	16	**607 619 00**	18	30	11000	32	48	14	21	9	51	37	7	100	35
607 619 19	19	19	**607 619 00**	18	30	11000	32	48	14	21	9	51	37	7	100	35
607 624 01*	24	10*	**607 624 00**	24	36	10000	36	52	13,5	21	13	55	40	7,5	150	35
607 624 12	24	12	**607 624 00**	24	36	10000	36	52	13,5	21	13	55	40	7,5	150	35
607 624 14	24	14	**607 624 00**	24	36	10000	36	52	13,5	21	13	55	40	7,5	150	35
607 624 15	24	15	**607 624 00**	24	36	10000	36	52	13,5	21	13	55	40	7,5	150	35
607 624 16	24	16	**607 624 00**	24	36	10000	36	52	13,5	21	13	55	40	7,5	150	35
607 624 19	24	19	**607 624 00**	24	36	10000	36	52	13,5	21	13	55	40	7,5	150	35
607 624 20	24	20	**607 624 00**	24	36	10000	36	52	13,5	21	13	55	40	7,5	150	35
607 624 24	24	24	**607 624 00**	24	36	10000	36	52	13,5	21	13	55	40	7,5	150	35

* Nabe vorgebohrt, ohne Passfedernut, Stellschraubengewinde und Schrauben.

** B ist das Mindestmaß, um welches ein Aggregat verschoben werden muss, um senkrecht ausgebaut werden zu können.

Allgemeines

Beim Einlaufen der Kupplungen wird die Außenschicht von den Kunststoffzähnen geringfügig abgetragen. Der hierbei auftretende flockenartige Abrieb ist nicht mit Verschleiss im Dauerbetrieb zu verwechseln. Leichter Einbau - keine Wartung - geringes Gewicht - lange Lebensdauer.

Montage

Wellen ausrichten, Passfedern einlegen, Naben auf die Wellen aufschieben. Nabenteile in das Taschenteil so weit einschieben, bis die Einbaulänge L erreicht wird. Zwischen den Wellen soll der Abstand E eingehalten werden. Anschließend sind die Feststellschrauben fest anzuziehen.

Zahnkupplungen BOS II aus Polyamid/Sintermetall, Größe 28 bis 48

Werkstoff: Taschenteil Polyamid 6.6.
Nabenteil Sintermetall, brüniert.

Fertigbohrungen H7 mit Passfedernuten DIN 6885/1 und Stellschrauben (2 Stück pro Nabe).

Naben mit * sind vorgebohrt, ohne Nut und ohne Stellschraubengewinde.

Axialverschiebung = max. ±2 mm pro Nabe.
Winkelverlagerung = max. ± 1° pro Nabe.
Radialverlagerung max. ± 0,4 mm bei 1500 min^{-1}.

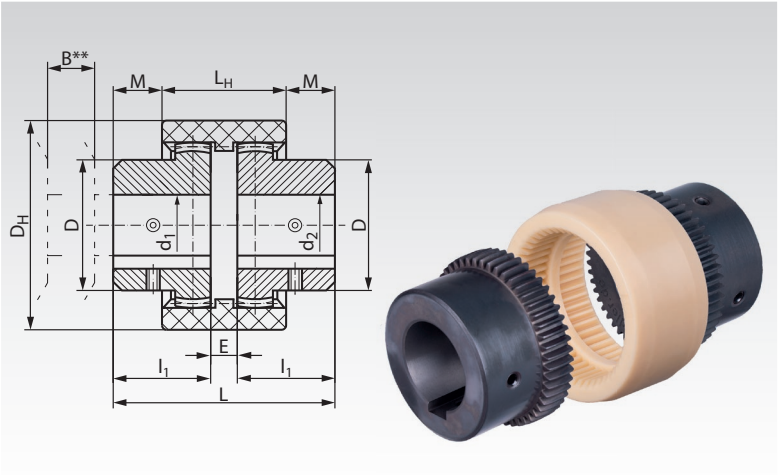
Die tatsächlich zulässigen Verlagerungswerte sind abhängig von Leistung und Drehzahl.

Temperaturbereich: -20°C bis +80°C,
kurzzeitig bis +120°C.

Alle 3 Bauteile sind einzeln zu bestellen.

Weitere Größen und Bohrungen auf Anfrage.

Bestellangaben: z.B. Größe 28 mit 14er und 15er Bohrung:
1 Stück Art.-Nr. 607 628 14 Nabenteil Größe 28, Bohrung 14mm,
1 Stück Art.-Nr. 607 628 15 Nabenteil Größe 28, Bohrung 15mm,
1 Stück Art.-Nr. 607 628 00 Taschenteil Baugröße 28



Lage der Stellschrauben:
1 x auf Passfedernut, 1 x 90° versetzt.

Artikel-Nr. Nabenteil	Bau-größe	Naben-Bohrung d_1 / d_2	Artikel-Nr. Taschenteil	Drehmoment normal Nm	Drehmoment Spitze Nm	Drehz. max. min^{-1}	D mm	D_H mm	B** mm	l_1 mm	E mm	L mm	L_H mm	M mm	Gewicht Nabe g	Gewicht Taschenteil g
607 628 01*	28	6*	**607 628 00**	48	85	8000	44	67	16,5	35	13	83	46	18,5	380	70
607 628 14	28	14	**607 628 00**	48	85	8000	44	67	16,5	35	13	83	46	18,5	380	70
607 628 15	28	15	**607 628 00**	48	85	8000	44	67	16,5	35	13	83	46	18,5	380	70
607 628 16	28	16	**607 628 00**	48	85	8000	44	67	16,5	35	13	83	46	18,5	380	70
607 628 18	28	18	**607 628 00**	48	85	8000	44	67	16,5	35	13	83	46	18,5	380	70
607 628 19	28	19	**607 628 00**	48	85	8000	44	67	16,5	35	13	83	46	18,5	380	70
607 628 20	28	20	**607 628 00**	48	85	8000	44	67	16,5	35	13	83	46	18,5	380	70
607 628 22	28	22	**607 628 00**	48	85	8000	44	67	16,5	35	13	83	46	18,5	380	70
607 628 24	28	24	**607 628 00**	48	85	8000	44	67	16,5	35	13	83	46	18,5	380	70
607 628 25	28	25	**607 628 00**	48	85	8000	44	67	16,5	35	13	83	46	18,5	380	70
607 632 01*	32	12*	**607 632 00**	65	110	7300	50	76	17	35	13	83	47	18	500	90
607 632 19	32	19	**607 632 00**	65	110	7300	50	76	17	35	13	83	47	18	500	90
607 632 20	32	20	**607 632 00**	65	110	7300	50	76	17	35	13	83	47	18	500	90
607 632 22	32	22	**607 632 00**	65	110	7300	50	76	17	35	13	83	47	18	500	90
607 632 24	32	24	**607 632 00**	65	110	7300	50	76	17	35	13	83	47	18	500	90
607 632 25	32	25	**607 632 00**	65	110	7300	50	76	17	35	13	83	47	18	500	90
607 638 01*	38	12*	**607 638 00**	95	170	6500	58	84	17,5	35	13	83	48	17,5	650	105
607 638 19	38	19	**607 638 00**	95	170	6500	58	84	17,5	35	13	83	48	17,5	650	105
607 638 20	38	20	**607 638 00**	95	170	6500	58	84	17,5	35	13	83	48	17,5	650	105
607 638 22	38	22	**607 638 00**	95	170	6500	58	84	17,5	35	13	83	48	17,5	650	105
607 638 25	38	25	**607 638 00**	95	170	6500	58	84	17,5	35	13	83	48	17,5	650	105
607 638 30	38	30	**607 638 00**	95	170	6500	58	84	17,5	35	13	83	48	17,5	650	105
607 642 01*	42	12*	**607 642 00**	115	220	6200	68	93	17,5	38	14	90	49	20,5	930	130
607 642 25	42	25	**607 642 00**	115	220	6200	68	93	17,5	38	14	90	49	20,5	930	130
607 642 30	42	30	**607 642 00**	115	220	6200	68	93	17,5	38	14	90	49	20,5	930	130
607 642 35	42	35	**607 642 00**	115	220	6200	68	93	17,5	38	14	90	49	20,5	930	130
607 642 38	42	38	**607 642 00**	115	220	6200	68	93	17,5	38	14	90	49	20,5	930	130
607 648 01*	48	12*	**607 648 00**	160	300	5500	68	98	19	45	11	101	49	26	1100	160
607 648 30	48	30	**607 648 00**	160	300	5500	68	98	19	45	11	101	49	26	1100	160
607 648 35	48	35	**607 648 00**	160	300	5500	68	98	19	45	11	101	49	26	1100	160
607 648 38	48	38	**607 648 00**	160	300	5500	68	98	19	45	11	101	49	26	1100	160
607 648 40	48	40	**607 648 00**	160	300	5500	68	98	19	45	11	101	49	26	1100	160

* Nabe vorgebohrt, ohne Passfedernut, Stellschraubengewinde und Schrauben.

** B ist das Mindestmaß, um welches ein Aggregat verschoben werden muss, um senkrecht ausgebaut werden zu können.

Allgemeines

Leichter Einbau - keine Wartung - lange Lebensdauer.
Beim Einlaufen der Kupplungen wird die Außenschicht von den Kunststoffzähnen geringfügig abgetragen. Der hierbei auftretende flockenartige Abrieb ist nicht mit Verschleiss im Dauerbetrieb zu verwechseln.

Montage

Wellen ausrichten, Passfedern einlegen, Naben auf die Wellen aufschieben. Nabenteile in das Taschenteil so weit einschieben, bis die Einbaulänge L erreicht wird. Zwischen den Wellen soll der Abstand E eingehalten werden. Anschließend sind die Feststellschrauben fest anzuziehen.

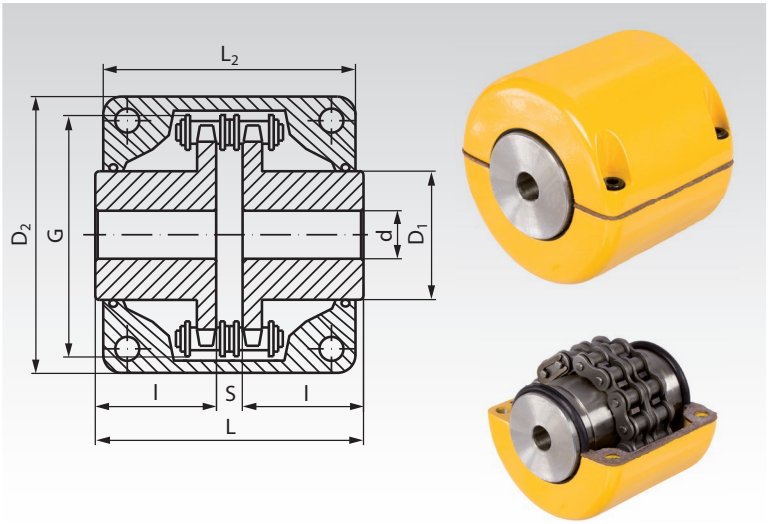
Kettenkupplungen mit Gehäuse

Werkstoff: Kettenräder aus Stahl, Verzahnung gehärtet. Duplex-Kette mit Federverschlussglied aus Stahl. Gehäuse aus Aluguss, gelb lackiert, mit O-Ringen.

- Elastische Übertragung des Drehmomentes.
- Ausgleich von hohem Wellenversatz.
- Kleines axiales Wellenspiel ist zulässig.
- Schnelles Entkuppeln durch einfaches Lösen der Kette.
- Nicht für starke Stoßbelastung geeignet.

Kettenräder vorgebohrt. Fertigbohrung, Passfedernut und Feststellgewinde gegen Mehrpreis. Das Gehäuse ist bei der Montage mit Fett zu füllen.

Temperaturbereich: -30°C bis +120°C.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 140 330 12, Kettenkupplung Typ 3012

Artikel-Nr. Kupplung komplett	Typ	Ketten-größe DIN	Drehmoment Nenn Nm	Drehmoment max. Nm	Drehz. max. min^{-1}	d mm	$d_{max.}$ mm	D_1 mm	D_2 mm	G mm	L mm	L_2 mm	l mm	s mm	Gewicht kg	Artikel-Nr. Ersatz-kette	Gewicht kg
140 330 12	3012	06 B-2	45	190	5000	12	16	27,2	69	45	65,0	63	29,5	6,0	0,53	**140 331 12**	0,09
140 340 12	4012	08 A-2	110	249	4800	12	22	36	77	62	79,4	72	36,0	7,4	1,03	**140 341 12**	0,18
140 340 14	4014	08 A-2	150	329	4800	12	28	45	84	69	79,4	75	36,0	7,4	1,43	**140 341 14**	0,21
140 340 16	4016	08 A-2	180	419	4800	13,5	32	51,5	92	77	87,4	75	40,0	7,4	1,85	**140 341 16**	0,24
140 350 14	5014	10 A-2	250	620	3600	14,5	35	56	101	86	99,7	85	45,0	9,7	2,62	**140 351 14**	0,43
140 350 16	5016	10 A-2	300	791	3600	14,5	40	64	111	96	99,7	85	45,0	9,7	3,25	**140 351 16**	0,49
140 350 18	5018	10 A-2	380	979	3000	16	45	73,5	122	106	99,7	85	45,0	9,7	4,20	**140 351 18**	0,55
140 360 18	6018	12 A-2	630	1810	2500	20	56	89,5	147	127	123,5	105	56,0	11,5	7,75	**140 361 18**	0,99
140 360 20	6020	12 A-2	770	2210	2500	20	60	102,5	160	139	123,5	105	56,0	11,5	9,58	**140 361 20**	1,11

Kettenkupplungen

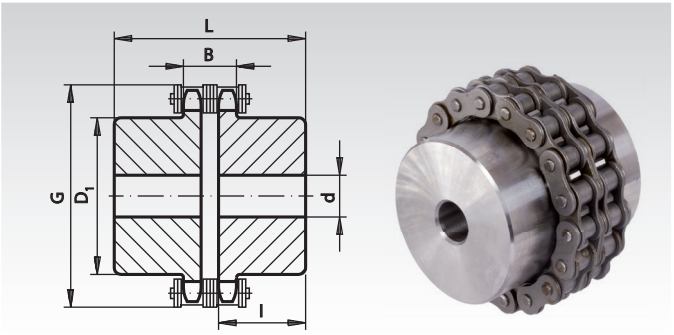
Werkstoff: Stahl, mit Duplex-Kette DIN ISO 606 (ex DIN 8187).

Die Kupplungen werden in montiertem oder unmontiertem Zustand geliefert. Die Kette ist lose beigefügt. Zähnezahl = 18.

- Elastische Übertragung des Drehmomentes.
- Ausgleich von hohem Wellenversatz.
- Kleines axiales Wellenspiel ist zulässig.
- Schnelles Entkuppeln durch einfaches Lösen der Kette.
- Nicht für starke Stoßbelastung geeignet.

Kettenräder vorgebohrt. Fertigbohrung, Passfedernut und Feststellgewinde gegen Mehrpreis.

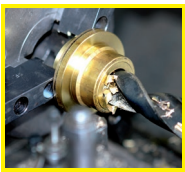
Temperaturbereich: -30°C bis +220°C.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 140 301 00, Kettenkupplung 06 B-2

Artikel-Nr.	DIN-ISO	Nenn-* Drehmoment Nm	Schwung-moment GD^2 kgm^2	P/n* max. kW/min^{-1}	n max. min^{-1}	d min. mm	D_1 Ø mm	l mm	B mm	Raumbedarf max. G mm	Raumbedarf max. L mm	Gewicht kg
140 301 00	06 B-2	95	0,00117	0,0097	6000	12	45	25	15,2	63,9	55	0,78
140 304 00	08 B-2	240	0,00474	0,0246	5500	15	60	32	20,7	86	71	1,83
140 308 00	10 B-2	380	0,013	0,039	4500	15	75	35	25	107	78	3,21
140 312 00	12 B-2	600	0,0301	0,0616	3000	25	90	40	29,5	126,5	89,5	4,97
140 316 00	16 B-2	1480	0,158	0,1519	2500	30	120	60	46,7	170	137	12,30

* Die Auswahl erfolgt nach dem Verhältnis Antriebsleistung zu Drehzahl (P/n), wobei das Nennmoment nicht überschritten werden darf (inkl. Betriebsfaktor).



Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Hochelastische Kupplungen PU

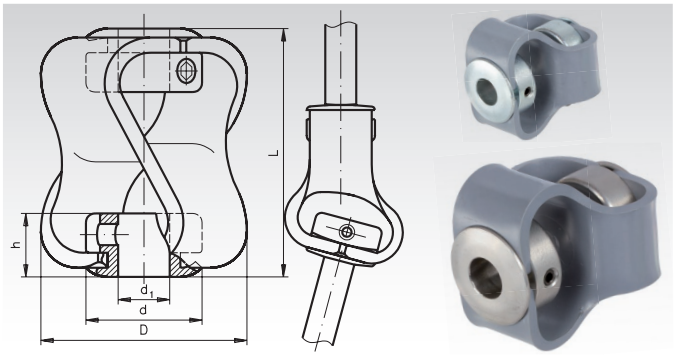
Werkstoffe: Polyester, Naben wahlweise aus Stahl verzinkt, oder Edelstahl 1.4305.

ROSTFREI

Diese drehsteifen, aus flexiblem Kunststoff in einem Stück gefertigten Kupplungen eignen sich zur einfachen Montage. Sie weisen eine sehr gute chemische Resistenz gegen Säuren, Laugen, Lösungsmitteln, Fette und Öle aus. Sie besitzen eine hohe Zerreißfestigkeit, zeigen hohe Flexibilität bei tiefen Temperaturen, sind schock- und vibrationsdämpfend und korrosionsbeständig.

Temperaturbereich: -40°C bis +100°C.

Maximale Drehzahl 3.000 min^{-1}.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 603 201 00, hochelastische Kupplung PU, verzinkt

Artikel-Nr. verzinkt	Artikel-Nr. rostfrei	Drehmoment[1] Nm	Bohrung[2] $d_1^{+0,03}$ mm	Ø D mm	Länge L mm	Naben-Ø d mm	Nabenlänge h mm	max.Verlagerung Winkel Grad	radial mm	axial mm	Schraubengröße	Gewicht g
603 201 00	**603 992 01**	0,5 (0,8)	6 (10)	27	27	18	7,9	10	2,6	4,5	M3	25
603 202 00	**603 992 02**	1,8 (3)	10 (12,7)	48	48	25	12,7	15	3,2	7,5	M4	92
603 205 00	**603 992 05**	5 (8)	12 (16)	54	55	28	16	15	3,2	8,5	M5	124
603 210 00	**603 992 10**	10 (18)	14 (16)	56	56	28	16	15	3,2	11	M6	136

[1] Max. Drehmoment bei max. Wellenverlagerung. Die Klammerwerte gelten bei einer Wellenverlagerung von 1°, 0,5mm radial und 2mm axial.

[2] Standardbohrung. Andere Bohrungen auf Anfrage. Klammerwerte: Max. mögliche Bohrungen.

Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

www.maedler.de

...das MÄDLER®-Gesamtprogramm mit CAD-Dateien im Internet

Das gesamte **MÄDLER®**-Programm mit CAD-Dateien und **MÄDLER®**-Infos, ständig aktualisiert, präsentieren wir Ihnen im Internet. Schneller Zugriff zu den Daten, schnelles Bestellen per Internet.
Bestellen Sie per Internet, Telefon, Fax oder E-Mail: Wir garantieren die Lieferung zu einem kurzfristigen Termin.

www.maedler.de

Maße und sonstige Angaben entsprechen dem jetzigen Stand der Technik. Etwaige Änderungen behalten wir uns vor.
Der Katalog wurde mit größter Aufmerksamkeit erstellt, trotzdem sind Fehler nicht ganz auszuschließen.
Ansprüche können daraus nicht geltend gemacht werden.
Wir behalten uns vor, Maße zu ändern und einzelne Produkte und Produktgruppen ohne Ankündigung aus dem Sortiment zu nehmen.
Unsere allgemeinen Verkaufs-, Lieferungs- und Zahlungsbedingungen finden Sie auf der letzten Seite.

...wir sorgen für Antrieb

Elastische Kupplungen RN

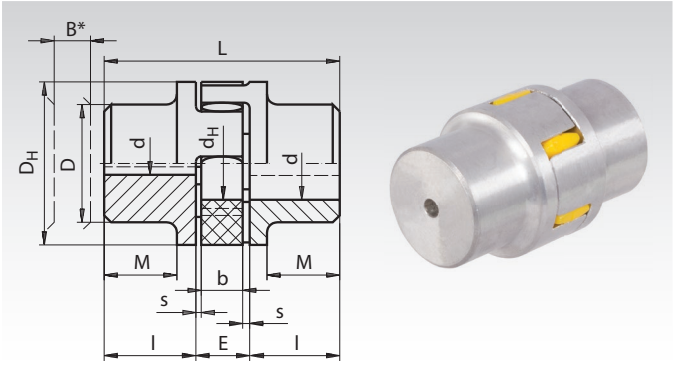
Werkstoff: Naben aus Aluminium, Zahnkranz aus Polyurethan, Shorehärte 92° (gelb).

Ersatzzahnkränze wahlweise 92° oder 98° Shore (rot).

Die Kupplungen werden ungebohrt bzw. mit Vorbohrung am Lager geführt.

Fertigbohrungen und Passfedernuten gegen Mehrpreis.

Temperaturbereich: -40°C bis +90°C.

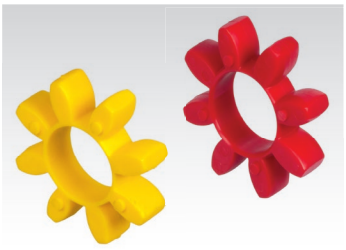


Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 605 197 00, Kupplung RN

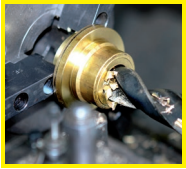
Artikel-Nr.	Bau-Größe	Drehmoment Nenn. Nm	max. Nm	Bohrungen d vorgeb. mm	max. mm	max. Drehz. bei 30m/s min^{-1}	Verdreh-winkel bei max. Nm	B* mm	l mm	E mm	s mm	b mm	L mm	M mm	D_H mm	D mm	d_H mm	Gewicht[1] kg
605 197 00	7	1,12	2,24	-	6,35	40000	2°	7	7	8	1	6	22	-	14	14	-	0,007
605 198 00	9	2,93	6	-	9	28000	2°	9	10	10	1	8	30	-	20	20	7	0,017
605 199 00	14	7,5	15	-	15	19000	10°	11	11	13	1,5	10	35	-	30	30	10	0,05
605 200 00	19	10	20	5,0	19	14000	5°	13	25	16	2	12	66	20	40	32	18	0,15
605 201 00	24	35	70	7,0	24	10600	5°	15	30	18	2	14	78	24	55	40	27	0,27
605 202 00	28	95	190	9,0	28	8500	5°	16	35	20	2,5	15	90	28	65	48	30	0,46
605 203 00	38	190	380	13,6	38	7100	5°	19	45	24	3	18	114	37	80	66	38	0,98
605 204 00	42	265	530	20,0	42	6000	5°	21	50	26	3	20	126	40	95	75	46	1,15
605 205 00	48	310	620	20,0	48	5600	5°	22	56	28	3,5	21	140	45	105	85	51	1,95

* B ist das Maß, um welches ein Maschinenteil verschoben werden muss, um eines der gekuppelten Aggregate in radialer Richtung ausbauen zu können.
[1] Gewichte beziehen sich auf die max. Fertigbohrung ohne Nuten.

Passend zu Kupplung Art.-Nr.	Bau-größe	Artikel-Nr. Ersatz-Zahnkranz 92° Shore, gelb	Drehmoment Nenn Nm	max. Nm	Artikel-Nr. Option. Zahnkranz 98° Shore, rot	Drehmoment Nenn Nm	max. Nm	Gewicht g
605 197 00	7	**605 192 07****	1,12	2,24	**–**	–	–	0,7
605 198 00	9	**605 192 09****	2,93	5,86	**–**	–	–	1,8
605 199 00	14	**605 092 14**	7,5	15	**605 098 14**	12,5	25	5
605 200 00	19	**605 092 19**	10	20	**605 098 19**	17	34	7
605 201 00	24	**605 092 24**	35	70	**605 098 24**	60	120	22
605 202 00	28	**605 092 28**	95	190	**605 098 28**	160	320	32
605 203 00	38	**605 092 38**	190	380	**605 098 38**	325	650	58
605 204 00	42	**605 092 42**	265	530	**605 098 42**	450	900	70
605 205 00	48	**605 092 48**	310	620	**605 098 48**	525	1050	98



Ersatz-Zahnkränze Seite 372



Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Elastische Kupplungen RNG

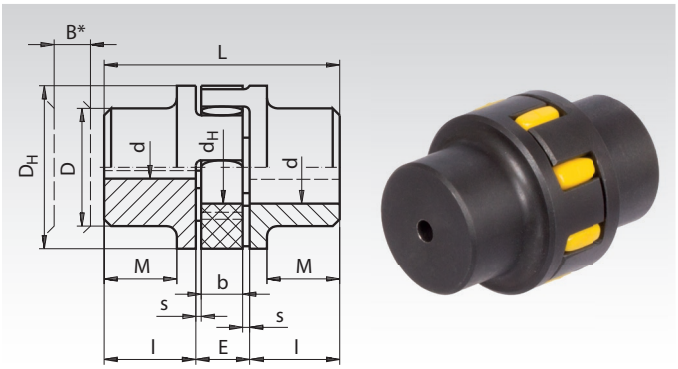
Werkstoff: Kupplungsnaben: Grauguss GG25 (GJL-250), Zahnkranz: Polyurethan, Shorehärte 92°A (gelb).

Ersatz-Zahnkranz wahlweise mit Shorehärte 92°A (gelb), 98°A (rot) oder 64°D (grün).

Die Kupplungen werden mit Vorbohrung bevorratet.

Fertigbohrungen und Passfedernuten gegen Mehrpreis.

Temperaturbereich: -40°C bis +90°C.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 605 300 00, Kupplung RNG

Artikel-Nr.	Bau-Größe	Drehmoment Nenn. Nm	Drehmoment max. Nm	Bohrungen d vorgeb. mm	Bohrungen d max. mm	max. Drehz. bei 30m/s min^{-1}	Verdrehwinkel bei max. Nm	B* mm	l mm	E mm	s mm	b mm	L mm	M mm	D_H mm	D mm	d_H mm	Gewicht[1] kg
605 300 00	19	10	20	5	19	14000	5	13	25	16	2,0	12	66	20	40	32	18	0,41
605 301 00	24	35	70	7	24	10600	5	15	30	18	2,0	14	78	24	55	40	27	0,73
605 302 00	28	95	190	9	28	8500	5	16	35	20	2,5	15	90	28	65	48	30	1,24
605 303 00	38	190	380	13	38	7100	5	19	45	24	3,0	18	114	37	80	66	38	2,1
605 304 00	42	265	530	13	42	6000	5	21	50	26	3,0	20	126	40	95	75	46	3,2
605 305 00	48	310	620	16	48	5600	5	22	56	28	3,5	21	140	45	105	85	51	4,4
605 307 00	55	410	820	16	55	4750	5	23	65	30	4,0	22	160	52	120	98	60	6,6
605 308 00	65	625	1250	18	70	4250	5	27	75	35	4,5	26	185	61	135	115	68	10,1
605 309 00	75	1280	2560	25	80	3550	5	32	85	40	5,0	30	210	69	160	135	80	16,0
605 310 00	90	2400	4800	29	97	2800	5	36	100	45	5,5	34	245	81	200	160	100	27,5
605 311 00	100	3300	6600	29	115	2500	5	40	110	50	6,0	38	270	89	225	180	113	34,5

* B ist das Maß, um welches ein Maschinenteil verschoben werden muss, um eines der gekuppelten Aggregate in radialer Richtung ausbauen zu können.

[1] Gewichte beziehen sich auf die max. Fertigbohrung ohne Nuten.

Ersatz-Zahnkränze Seite 372

Elastische Kupplungen RNI, Edelstahl

Werkstoff: Kupplungshälften: 1.4305.
Zahnkranz: Polyurethan, Shorehärte 92°A (gelb).

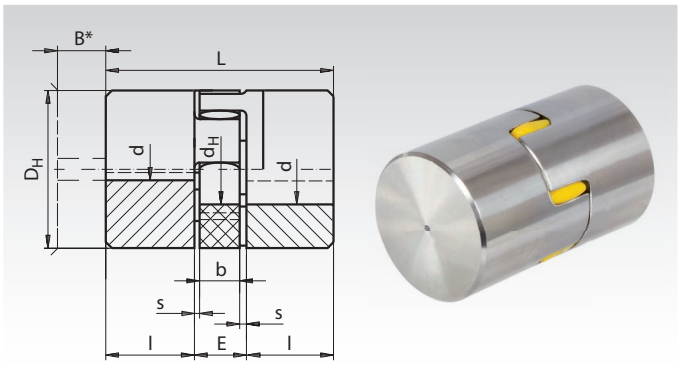
ROSTFREI

Ersatz-Zahnkranz wahlweise mit Shorehärte 92°A (gelb), 98°A (rot) oder 64°D (grün).

Die Kupplungen werden ungebohrt bevorratet.

Fertigbohrungen und Passfedernuten gegen Mehrpreis.

Temperaturbereich: -20°C bis +80°C.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 605 992 00, Kupplung RNI, ungebohrt

Artikel-Nr.	Bau-Größe	Drehmoment Nenn Nm	Drehmoment max. Nm	d mm	max. d mm	max. Drehzahl bei 30 m/s min^{-1}	Verdrehwinkel bei max. Nm Grad	B* mm	l mm	E mm	s mm	b mm	L mm	D_H mm	d_H mm	Gewicht kg
605 992 00	19	10	20	-	25	14000	5	13	25	16	2,0	12	66	40	18	0,44
605 992 01	24	35	70	-	35	10600	5	15	30	18	2,0	14	78	55	27	0,78
605 992 02	28	95	190	-	40	8500	5	16	35	20	2,5	15	90	65	30	1,33
605 992 03	38	190	380	-	48	7100	5	19	45	24	3,0	18	114	80	38	2,84
605 992 04	42	265	530	-	55	6000	5	21	50	26	3,0	20	126	95	46	3,34
605 992 05	48	310	620	-	62	5600	5	22	56	28	3,5	21	140	105	51	5,66

* B ist das Maß, um welches ein Maschinenteil verschoben werden muss, um eines der gekuppelten Aggregate in radialer Richtung ausbauen zu können.

[1] Gewichte beziehen sich auf die max. Fertigbohrung ohne Nuten.

Ersatz-Zahnkränze Seite 372

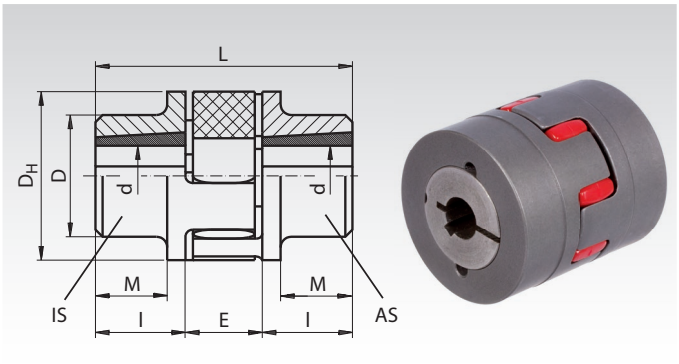
Betriebsanleitung auf www.maedler.de im Bereich Downloads

Elastische Kupplungen RNT für Taper-Spannbuchsen

Werkstoff: Kupplungsnaben: Grauguss GG25 (GJL 250). Zahnkranz: Polyurethan, Shorehärte 92°A oder 98°A.

Zwei Kupplungsnaben mit einem Zahnkranz und zwei Taper-Spannbuchsen ergeben zusammen eine einbaufertige elastische Kupplung. **Alle Einzelteile müssen einzeln bestellt werden.** Dadurch können die Zugänglichkeit (Montage von innen oder außen) und unterschiedliche Bohrungsdurchmesser ausgewählt werden. Temperaturbereich: -20°C bis +80°C.

Ausführung IS: Befestigung der Buchse von innen.
Ausführung AS: Befestigung der Buchse von außen.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 605 201 01, Kupplungsnabe RNT, Ausführung IS
605 201 02, Kupplungsnabe RNT, Ausführung AS
605 092 24, Zahnkranz 92° Shore Baugröße 24
sowie 2 passende Spannbuchsen Nr. 1008 2x Art. 622 501...

Kupplungsnaben für Kupplung RNT

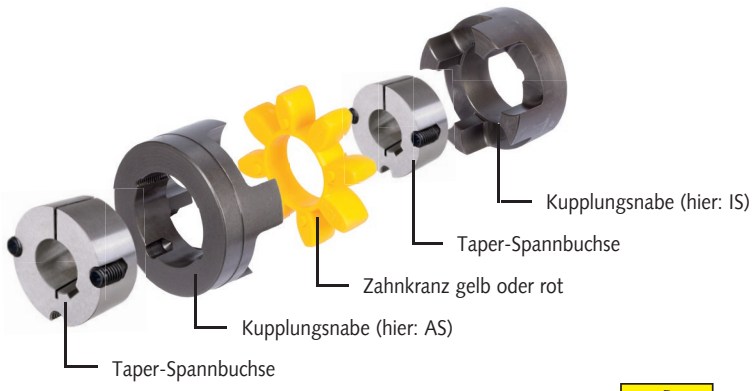
Artikel-Nr. Kupplungs-nabe	Naben-Ausführung	Bau-größe	Nenn-Drehmoment 92 Sh Nm	98 Sh Nm	D_H mm	D mm	L mm	l mm	M mm	E mm	Bohrung d min. mm	Bohrung d max. mm	Buchse Nr.	Drehzahl max. bei V=40 m/s min^{-1}	Gewicht kg
605 201 01	IS	24	35	60	55	55	64	23	-	18	9	25	1008	14000	0,4
605 201 02	AS	24	35	60	55	55	64	23	-	18	9	25	1008	14000	0,4
605 202 01	IS	28	95	160	65	65	66	23	-	20	9	28	1108	11800	0,6
605 202 02	AS	28	95	160	65	65	66	23	-	20	9	28	1108	11800	0,6
605 203 01	IS	38	190	325	80	78	70	23	15	24	9	28	1108	9500	0,9
605 203 02	AS	38	190	325	80	78	70	23	15	24	9	28	1108	9500	0,9
605 204 01	IS	42	265	450	95	94	78	26	16	26	12	42	1610	8000	1,5
605 204 02	AS	42	265	450	95	94	78	26	16	26	12	42	1610	8000	1,5
605 205 01	IS	48	310	525	105	104	106	39	28	28	12	42	1615	7100	2,6
605 205 02	AS	48	310	525	105	104	106	39	28	28	12	42	1615	7100	2,6
605 206 01	IS	55	410	685	120	118	96	33	20	30	12	50	2012	6300	2,8
605 206 02	AS	55	410	685	120	118	96	33	20	30	12	50	2012	6300	2,8
605 207 01	IS	65	625	940	135	115	101	33	19	35	12	50	2012	5600	3,5
605 207 02	AS	65	625	940	135	115	101	33	19	35	12	50	2012	5600	3,5
605 208 01	IS	75	1280	1920	160	135	144	46	36	40	15	65	2517	4750	6,9
605 208 02	AS	75	1280	1920	160	135	144	46	36	40	15	65	2517	4750	6,9
605 209 01	IS	90	2400	3600	200	160	149	52	33	45	20	75	3020	3750	9,6
605 209 02	AS	90	2400	3600	200	160	149	52	33	45	20	75	3020	3750	9,6

Zahnkränze für Kupplung RNT (Seite 372)

Bau-größe	Ø mm	Artikel-Nr. 92° Shore A gelb	Drehmoment Nenn Nm	max. Nm	Wechsel Nm	Artikel-Nr. 98° Shore A rot	Drehmoment Nenn Nm	max. Nm	Wechsel Nm	Gewicht kg
24	55	**605 092 24**	35	70	9,1	**605 098 24**	60	120	16	0,02
28	65	**605 092 28**	95	190	25	**605 098 28**	160	320	42	0,03
38	80	**605 092 38**	190	380	49	**605 098 38**	325	650	85	0,06
42	95	**605 092 42**	265	530	69	**605 098 42**	450	900	117	0,07
48	105	**605 092 48**	310	620	81	**605 098 48**	525	1050	137	0,10
55	120	**605 092 55**	410	820	107	**605 098 55**	685	1370	178	0,12
65	135	**605 092 65**	625	1250	163	**605 098 65***	940	1880	244	0,21
75	160	**605 092 75**	1280	2560	333	**605 098 75***	1920	3840	499	0,34
90	200	**605 092 90**	2400	4800	624	**605 098 90***	3600	7200	936	0,70

* Ab Baugröße 65 Shorehärte 95° A.

Hinweis: Zahnkränze mit Shore-Härte 64°D sind für Taper-Kupplungen nicht empfohlen.



Taper - Spannbuchsen Seite 340

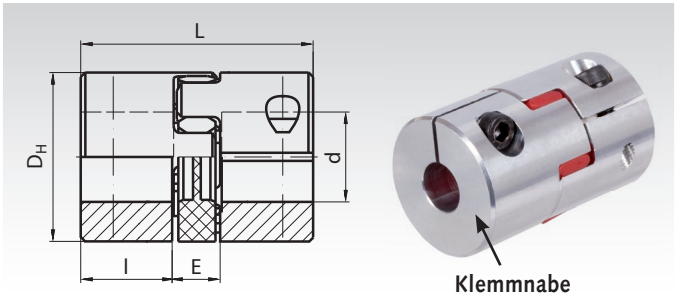
Beschreibung und Montageanleitung Seite 867

Elastische Kupplungen RNK, spielfrei, mit Klemmnabe

Werkstoff: Naben aus Aluminium. Zahnkranz aus Polyurethan.
Größe 5 - 9: Shorehärte 92° (gelb oder weiß).
Ab Größe 14: Shorehärte 98° (rot).

- Spielfreie, steckbare elastische Kupplung.
- Mit Klemmnaben, einbaufertig für schnellste Montage.
- Verschiedene Baugrößen und viele Bohrungsgrößen.
- Ab Größe 14 maßlich austauschbar mit Kupplung RN, RNH und anderen Kupplungen vieler anderer Anbieter.
- Optional auf Anfrage mit weicheren Zahnringen.

Temperaturbereich: -30°C bis +90°C.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 605 405 01, Kupplung RNK, Bohrung 3mm

Artikel-Nr.	Baugröße	Drehmoment max. Nm	Bohrung d^{H7} [1] mm	Bohrung max. [2] mm	D_H [3] mm	L mm	l mm	E mm	maximale Verlagerung [4] Winkel Grad	radial mm	axial mm	Drehzahl [5] max. min^{-1}	Gewicht ca. g
605 405 01	5	-	1*	5	10	15	5	5	1	0,06	+0,4/-0,2	38000	2
605 405 03	5	0,4	3	5	10	15	5	5	1	0,06	+0,4/-0,2	38000	2
605 405 04	5	0,5	4	5	10	15	5	5	1	0,06	+0,4/-0,2	38000	2
605 407 03	7	-	3*	7	14	22	7	8	1	0,1	+0,6/-0,3	27000	6
605 407 05	7	0,95	5	7	14	22	7	8	1	0,1	+0,6/-0,3	27000	6
605 407 06	7	1	6	7	14	22	7	8	1	0,1	+0,6/-0,3	27000	6
605 409 03	9	-	3*	11	20	30	10	10	1	0,13	+0,8/-0,4	19000	17
605 409 09	9	2,6	9	11	20	30	10	10	1	0,13	+0,8/-0,4	19000	17
605 409 10	9	2,7	10	11	20	30	10	10	1	0,13	+0,8/-0,4	19000	17
605 409 11	9	2,8	11	11	20	30	10	10	1	0,13	+0,8/-0,4	19000	17
605 414 03	14	-	3*	16	30	35	11	13	0,9	0,09	+1,0/-0,5	13000	41
605 414 11	14	5,6	11	16	30	35	11	13	0,9	0,09	+1,0/-0,5	13000	41
605 414 14	14	6,1	14	16	30	35	11	13	0,9	0,09	+1,0/-0,5	13000	41
605 414 16	14	6,5	16	16	30	35	11	13	0,9	0,09	+1,0/-0,5	13000	41
605 419 05	19	-	5*	22	40	66	25	16	0,9	0,06	+1,2/-0,5	10000	150
605 419 14	19	29	14	22	40	66	25	16	0,9	0,06	+1,2/-0,5	10000	150
605 419 16	19	30	16	22	40	66	25	16	0,9	0,06	+1,2/-0,5	10000	150
605 419 19	19	32	19	22	40	66	25	16	0,9	0,06	+1,2/-0,5	10000	150
605 424 05	24	-	5*	32	55	78	30	18	0,9	0,1	+1,4/-0,5	7000	320
605 424 16	24	38	16	32	55	78	30	18	0,9	0,1	+1,4/-0,5	7000	320
605 424 19	24	40	19	32	55	78	30	18	0,9	0,1	+1,4/-0,5	7000	320
605 424 24	24	44	24	32	55	78	30	18	0,9	0,1	+1,4/-0,5	7000	320
605 428 10	28	-	10*	38	65	90	35	20	0,9	0,11	+1,5/-0,7	6000	470
605 428 24	28	91	24	38	65	90	35	20	0,9	0,11	+1,5/-0,7	6000	470
605 428 28	28	97	28	38	65	90	35	20	0,9	0,11	+1,5/-0,7	6000	470
605 428 32	28	101	32	38	65	90	35	20	0,9	0,11	+1,5/-0,7	6000	470
605 438 10	38	-	10*	45	80	114	45	24	0,9	0,12	+1,8/-0,7	5000	960
605 438 28	38	110	28	45	80	114	45	24	0,9	0,12	+1,8/-0,7	5000	960
605 438 32	38	114	32	45	80	114	45	24	0,9	0,12	+1,8/-0,7	5000	960
605 438 38	38	120	38	45	80	114	45	24	0,9	0,12	+1,8/-0,7	5000	960
605 442 20	42	-	20*	50	95	126	50	26	0,9	0,14	+2,0/-1	4000	1700
605 442 32	42	265	32	50	95	126	50	26	0,9	0,14	+2,0/-1	4000	1700
605 442 38	42	285	38	50	95	126	50	26	0,9	0,14	+2,0/-1	4000	1700
605 442 45	42	300	45	50	95	126	50	26	0,9	0,14	+2,0/-1	4000	1700
605 448 20	48	-	20*	55	105	140	56	28	0,9	0,16	+2,1/-1	3750	2500
605 448 38	48	445	38	55	105	140	56	28	0,9	0,16	+2,1/-1	3750	2500
605 448 45	48	480	45	55	105	140	56	28	0,9	0,16	+2,1/-1	3750	2500
605 448 50	48	495	50	55	105	140	56	28	0,9	0,16	+2,1/-1	3750	2500

[1] Standard-Bohrung (beidseitig). Mit * gekennzeichnete Größen sind vorgebohrt (nicht H7). Das Drehmoment ist abhängig von der Größe der Fertigbohrung.
[2] Andere Bohrungsgrößen (auch einseitig) bis zur max. Bohrung kurzfristig lieferbar. Passfedernuten gegen Mehrpreis.
[3] Stör-Ø laut untenstehender Tabelle beachten (Schraubenkopf ragt über Durchmesser D_H bzw. D hinaus).
[4] Maximalwerte schließen sich gegenseitig aus. [5] Über 30m/s ist dynamisches Auswuchten erforderlich.

Weitere Angaben und Abmessungen

Baugröße	Drehmoment [1] T_{kN} Nm	$T_{k\,max}$ Nm	Schraubengröße DIN 912	Anzugsmoment Nm	Stör-Ø [2] mm	Drehfedersteife statisch Nm/rad	dynam. Nm/rad [4]	Trägheitsmoment [3] 10^{-6} Kgm²
5	0,5	1,0	M1,6	0,25	11,4	5,2	16	0,034
7	1,2	2,4	M2	0,37	15,0	14,3	43	0,196
9	3,0	6,0	M2,5	0,75	23,4	31	95	1,08
14	12,5	25	M3	1,4	32,2	172	513	5,7
19	17	34	M6	11	47,0	860	2580	36
24	60	120	M6	11	56,4	2060	6189	150
28	160	320	M8	25	72,6	3440	10314	330
38	325	650	M8	25	83,0	7160	21486	960
42	450	900	M10	70	95	19200	37690	1820
48	525	1050	M12	120	105	22370	45620	3060

Ersatz-Zahnkränze

Artikel-Nr. Ersatz-Zahnkranz	Größe	Shorehärte SH A	Farbe	Gewicht g
605 192 05	5	92	gelb	0,2
605 192 07	7	92	gelb	0,7
605 192 09	9	92	gelb	1,8
605 198 14	14	98	rot	5
605 198 19	19	98	rot	7
605 198 24	24	98	rot	22
605 198 28	28	98	rot	32
605 198 38	38	98	rot	58
605 198 42	42	98	rot	79
605 198 48	48	98	rot	98

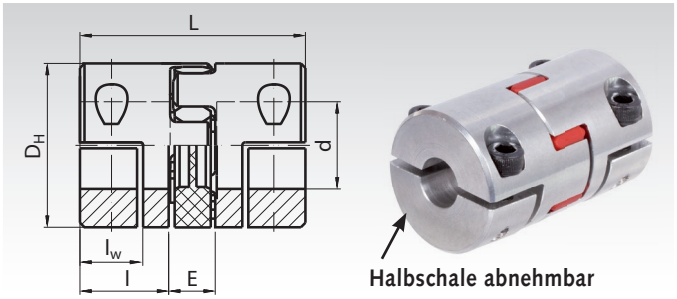
[1] Nenn-Moment und max. Moment für die Auslegung. Das zul. Drehmoment für die jeweilige Bohrungsgröße darf jedoch nicht überschritten werden.
[2] Schraubenkopf ragt über den Durchmesser D_H bzw. D hinaus. [3] Jeweils mit der max. Bohrung errechnet. [4] Bei 0,5 x T_{kN}.

Elastische Kupplungen RNH, spielfrei, mit Halbschalen-Klemmnabe

Werkstoff: Naben aus Aluminium.
Zahnkranz aus Polyurethan. Shorehärte 98° (rot).

- Spielfreie, steckbare elastische Kupplung.
- Mit abnehmbaren Halbschalen-Klemmnaben, einbaufertig für schnellste Montage mit der Möglichkeit der Demontage ohne Ausbau der anderen Aggregate.
- Verschiedene Baugrößen und viele Bohrungsgrößen.
- Maßlich austauschbar mit Kupplung RN, RNK und anderen Kupplungen vieler anderer Anbieter.
- Optional auf Anfrage mit weicheren Zahnringen.

Temperaturbereich: -30°C bis +90°C.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 605 514 03, Kupplung RNH, Bohrung 3mm

Artikel-Nr.	Bau-größe	Drehmoment max. Nm	Bohrung d^{H7} [1] mm	Bohrung max. [2] mm	D_H [3] mm	L mm	l mm	l_W mm	E mm	maximale Verlagerung [4] Winkel Grad	radial mm	axial mm	Drehzahl [5] max. min^{-1}	Gewicht ca. g
605 514 03	14	-	3*	14	30	35	11	8	13	0,9	0,09	+1,0/-0,5	13000	41
605 514 10	14	5,5	10	14	30	35	11	8	13	0,9	0,09	+1,0/-0,5	13000	41
605 514 11	14	5,6	11	14	30	35	11	8	13	0,9	0,09	+1,0/-0,5	13000	41
605 514 14	14	6,1	14	14	30	35	11	8	13	0,9	0,09	+1,0/-0,5	13000	41
605 519 05	19	-	5*	20	40	66	25	19,5	16	0,9	0,06	+1,2/-0,5	10000	150
605 519 14	19	29	14	20	40	66	25	19,5	16	0,9	0,06	+1,2/-0,5	10000	150
605 519 16	19	30	16	20	40	66	25	19,5	16	0,9	0,06	+1,2/-0,5	10000	150
605 519 19	19	32	19	20	40	66	25	19,5	16	0,9	0,06	+1,2/-0,5	10000	150
605 519 20	19	32	20	20	40	66	25	19,5	16	0,9	0,06	+1,2/-0,5	10000	150
605 524 05	24	-	5*	28	55	78	30	22	18	0,9	0,1	+1,4/-0,5	7000	320
605 524 20	24	40	20	28	55	78	30	22	18	0,9	0,1	+1,4/-0,5	7000	320
605 524 24	24	44	24	28	55	78	30	22	18	0,9	0,1	+1,4/-0,5	7000	320
605 524 25	24	45	25	28	55	78	30	22	18	0,9	0,1	+1,4/-0,5	7000	320
605 524 28	24	47	28	28	55	78	30	22	18	0,9	0,1	+1,4/-0,5	7000	320
605 528 10	28	-	10*	38	65	90	35	25	20	0,9	0,11	+1,5/-0,7	6000	470
605 528 24	28	91	24	38	65	90	35	25	20	0,9	0,11	+1,5/-0,7	6000	470
605 528 25	28	92	25	38	65	90	35	25	20	0,9	0,11	+1,5/-0,7	6000	470
605 528 28	28	97	28	38	65	90	35	25	20	0,9	0,11	+1,5/-0,7	6000	470
605 528 32	28	101	32	38	65	90	35	25	20	0,9	0,11	+1,5/-0,7	6000	470
605 528 35	28	104	35	38	65	90	35	25	20	0,9	0,11	+1,5/-0,7	6000	470
605 538 10	38	-	10*	45	80	114	45	33	24	0,9	0,12	+1,8/-0,7	5000	960
605 538 32	38	114	32	45	80	114	45	33	24	0,9	0,12	+1,8/-0,7	5000	960
605 538 35	38	117	35	45	80	114	45	33	24	0,9	0,12	+1,8/-0,7	5000	960
605 538 38	38	120	38	45	80	114	45	33	24	0,9	0,12	+1,8/-0,7	5000	960
605 538 44	38	129	44	45	80	114	45	33	24	0,9	0,12	+1,8/-0,7	5000	960
605 542 20	42	-	20*	50	95	126	50	36,5	26	0,9	0,14	+2,0/-1,0	4000	1700
605 542 35	42	217	35	50	95	126	50	36,5	26	0,9	0,14	+2,0/-1,0	4000	1700
605 542 38	42	235	38	50	95	126	50	36,5	26	0,9	0,14	+2,0/-1,0	4000	1700
605 542 44	42	270	44	50	95	126	50	36,5	26	0,9	0,14	+2,0/-1,0	4000	1700
605 542 50	42	310	50	50	95	126	50	36,5	26	0,9	0,14	+2,0/-1,0	4000	1700
605 548 20	48	-	20*	55	105	140	56	39,5	28	0,9	0,16	+2,1/-1,0	3750	2500
605 548 40	48	362	40	55	105	140	56	39,5	28	0,9	0,16	+2,1/-1,0	3750	2500
605 548 44	48	390	44	55	105	140	56	39,5	28	0,9	0,16	+2,1/-1,0	3750	2500
605 548 50	48	452	50	55	105	140	56	39,5	28	0,9	0,16	+2,1/-1,0	3750	2500

[1] Standard-Bohrung (beidseitig). Mit * gekennzeichnete Größen sind vorgebohrt (nicht H7). Das Drehmoment ist abhängig von der Größe der Fertigbohrung.
[2] Andere Bohrungsgrößen (auch einseitig) bis zur max. Bohrung kurzfristig lieferbar. Passfedernuten gegen Mehrpreis.
[3] Stör-Ø laut untenstehender Tabelle beachten (Schraubenkopf ragt über Durchmesser D_H bzw. D hinaus).
[4] Maximalwerte schließen sich gegenseitig aus. [5] Über 30m/s ist dynamisches Auswuchten erforderlich.

Weitere Angaben und Abmessungen

Bau-größe	Drehmoment [1] T_{kN} Nm	$T_{k\,max}$ Nm	Schrauben-größe DIN 912	Anzugs-moment Nm	Stör-Ø [2] mm	Drehfedersteife statisch Nm/rad	dynam. Nm/rad [4]	Trägheits-moment [3] 10^{-6} Kgm²
14	12,5	25	M4	5	35	172	513	5,7
19	17	34	M6	10	46	860	2580	36
24	60	120	M6	10	58	2060	6189	150
28	160	320	M8	25	73	3440	10314	330
38	325	650	M8	25	84	7160	21486	960
42	450	900	M10	49	94	19200	37690	4920
48	525	1050	M12	86	105	22370	45620	8260

[1] Nenn-Moment und max. Moment für die Auslegung. Das zul. Drehmoment für die jeweilige Bohrungsgröße darf jedoch nicht überschritten werden.
[2] Schraubenkopf ragt über den Durchmesser D_H hinaus.
[3] Jeweils mit der max. Bohrung errechnet.
[4] Bei 0,5 x T_{kN}.

Ersatz-Zahnkränze

Artikel-Nr. Ersatz-Zahnkranz	Größe	Shore-härte SH A	Farbe	Gewicht g
605 198 14	14	98	rot	5
605 198 19	19	98	rot	7
605 198 24	24	98	rot	22
605 198 28	28	98	rot	32
605 198 38	38	98	rot	58
605 198 42	42	98	rot	79
605 198 48	48	98	rot	98

Zahnkränze für elastische Kupplungen, standard, 92° Shore A

Werkstoff: Polyurethan, Shorehärte 92° A (weich), gelb.

Zwischenring (Kupplungsstern) für elastische Kupplungen RN, RNG, RNI, RNR, RNT und Fremdfabrikate gleicher Bauart. Weiche Ausführung mit guter Dämpfung, für allgemeine Antriebe. Temperaturbereich -40°C bis +90°C.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 605 092 07, Zahnring standard, 92° Shore A, Baugröße 7

Artikel-Nr. gelb	Bau-größe	Ø mm	Zähne-zahl	Drehmoment Nenn Nm	Drehmoment max. Nm	Drehmoment Wechsel Nm	Verdrehwinkel T_{KN} °	Verdrehwinkel $T_{K\,max}$ °	Gewicht g
605 192 07	7	14	4	1,1	2,2	0,3	1,3	2	0,7
605 192 09	9	20	4	2,9	5,9	0,8	1,3	2	1,8
605 092 14	14	30	4	7,5	15	2,0	6,4	10	5
605 092 19	19	40	6	10	20	2,6	3,2	5	7
605 092 24	24	55	8	35	70	9,1	3,2	5	22
605 092 28	28	65	8	95	190	25	3,2	5	32
605 092 38	38	80	8	190	380	49	3,2	5	58
605 092 42	42	95	8	265	530	69	3,2	5	70
605 092 48	48	105	8	310	620	81	3,2	5	98
605 092 55	55	120	8	410	820	107	3,2	5	120
605 092 65	65	135	8	625	1250	163	3,2	5	210
605 092 75	75	160	10	1280	2560	333	3,2	5	340
605 092 90	90	200	10	2400	4800	624	3,2	5	700
605 092 95	100	225	10	3300	6600	858	3,2	5	900

T_{kN} = Nenndrehmoment.
$T_{K\,max.}$ = maximal zul. Drehmoment.

Zahnkränze für elastische Kupplungen, standard, 98° Shore A

Werkstoff: Polyurethan, Shorehärte 98° A (mittelhart), rot.

Zwischenring (Kupplungsstern) für elastische Kupplungen RN, RNG, RNI, RNR, RNT und Fremdfabrikate gleicher Bauart. Mittelharte Ausführung mit mittlerer Dämpfung, für Antriebe mit hoher Belastung. Temperaturbereich -30°C bis +100°C.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 605 098 14, Zahnring standard, 98° Shore A, Baugröße 14

Artikel-Nr. rot	Bau-größe	Ø mm	Zähne-zahl	Drehmoment Nenn Nm	Drehmoment max. Nm	Drehmoment Wechsel Nm	Verdrehwinkel T_{KN} °	Verdrehwinkel $T_{K\,max}$ °	Gewicht g
605 098 14	14	30	4	12,5	25	3,3	6,4	10	5
605 098 19	19	40	6	17	34	4,4	3,2	5	7
605 098 24	24	55	8	60	120	16	3,2	5	22
605 098 28	28	65	8	160	320	42	3,2	5	32
605 098 38	38	80	8	325	650	85	3,2	5	58
605 098 42	42	95	8	450	900	117	3,2	5	70
605 098 48	48	105	8	525	1050	137	3,2	5	98
605 098 55	55	120	8	685	1370	178	3,2	5	120
605 098 65	65*	135	8	940	1880	244	3,2	5	210
605 098 75	75*	160	10	1920	3840	499	3,2	5	340
605 098 90	90*	200	10	3600	7200	936	3,2	5	700
605 098 95	100*	225	10	4950	9900	1287	3,2	5	900

* Ab Baugröße 65 Shorehärte 95° A.

T_{kN} = Nenndrehmoment.
$T_{K\,max.}$ = maximal zul. Drehmoment.

Zahnkränze für elastische Kupplungen, standard, 64° Shore D

Werkstoff: Polyurethan, Shorehärte 64° D (hart), grün.

Zwischenring (Kupplungsstern) für elastische Kupplungen RN, RNG, RNI, RNR und Fremdfabrikate gleicher Bauart. Harte Ausführung mit geringer Dämpfung, für Antriebe mit sehr hoher Belastung bei geringem Verdrehwinkel. Temperaturbereich -20°C bis +100°C.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 605 064 14, Zahnring standard, 64° Shore D, Baugröße 14

Artikel-Nr. grün	Bau-größe	Ø mm	Zähne-zahl	Drehmoment Nenn Nm	Drehmoment max. Nm	Drehmoment Wechsel Nm	Verdrehwinkel T_{KN} °	Verdrehwinkel $T_{K\,max}$ °	Gewicht g
605 064 14	14	30	4	16	32	4,2	4,5	7,0	5
605 064 19	19	40	6	21	42	5,5	2,5	3,6	7
605 064 24	24	55	8	75	150	19,5	2,5	3,6	22
605 064 28	28	65	8	200	400	52	2,5	3,6	32
605 064 38	38	80	8	405	810	105	2,5	3,6	58
605 064 42	42	95	8	560	1120	146	2,5	3,6	70
605 064 48	48	105	8	655	1310	170	2,5	3,6	98
605 064 55	55	120	8	825	1650	215	2,5	3,6	120
605 064 65	65	135	8	1175	2350	306	2,5	3,6	210
605 064 75	75	160	10	2400	4800	624	2,5	3,6	340
605 064 90	90	200	10	4500	9000	1170	2,5	3,6	700
605 064 95	100	225	10	6185	12370	1608	2,5	3,6	900

Hinweis: Zahnkränze mit Shore-Härte 64°D sind für Taper-Kupplungen nicht empfohlen. Bei Kupplungen aus Aluminium sollten die auftretenden Drehmomente nicht höher sein als bei den Zahnkränzen mit Shore-Härte 98°A.

T_{kN} = Nenndrehmoment.
$T_{K\,max.}$ = maximal zul. Drehmoment.

Zahnkränze für elastische Kupplungen, spielfrei, 92° Shore A

Werkstoff: Polyurethan, Shorehärte 92° A (weich), gelb.

Zwischenring (Kupplungsstern) für spielfreie elastische Kupplungen RNH, RNK und Fremdfabrikate gleicher Bauart.
Weiche Ausführung mit guter Dämpfung, für allgemeine Antriebe.
Temperaturbereich -40°C bis +90°C.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 605 192 05, Zahnring spielfrei, 92° Shore A, Baugröße 5

Artikel-Nr. gelb	Bau-größe	Ø mm	Zähne-zahl	Drehmoment Nenn Nm	Drehmoment max. Nm	Drehfedersteife statisch Nm/rad	Drehfedersteife dynam. Nm/rad	Steife radial N/mm	Gewicht g
605 192 05	5	10	4	0,5	1,0	5,2	16	154	0,2
605 192 07	7	14	4	1,1	2,2	14,3	43	219	0,7
605 192 09	9	20	4	2,9	5,9	31	95	262	1,7
605 192 14	14	30	4	7,5	15	115	344	336	4,6
605 192 19	19	40	6	10	20	573	1720	1120	7
605 192 24	24	55	8	35	70	1432	4296	1480	18
605 192 28	28	65	8	95	190	2292	6876	1780	29
605 192 38	38	80	8	190	380	4584	13752	2350	49
605 192 42	42	95	8	265	530	6300	14490	2430	79
605 192 48	48	105	8	310	620	7850	18055	2580	98
605 192 55	55	120	8	410	820	9500	21850	2980	115

Zahnkränze für elastische Kupplungen, spielfrei, 98° Shore A

Werkstoff: Polyurethan, Shorehärte 98° A (mittelhart), rot.

Zwischenring (Kupplungsstern) für spielfreie elastische Kupplungen RNH, RNK und Fremdfabrikate gleicher Bauart.
Mittelharte Ausführung mit mittlerer Dämpfung, für Antriebe mit hoher Belastung. Temperaturbereich -30°C bis +100°C.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 605 198 14, Zahnring spielfrei, 98° Shore A, Baugröße 14

Artikel-Nr. rot	Bau-größe	Ø mm	Zähne-zahl	Drehmoment Nenn Nm	Drehmoment max. Nm	Drehfedersteife statisch Nm/rad	Drehfedersteife dynam. Nm/rad	Steife radial N/mm	Gewicht g
605 198 14	14	30	4	12,5	25	172	513	654	4,6
605 198 19	19	40	6	17	34	860	2580	2010	7
605 198 24	24	55	8	60	120	2060	6190	2560	18
605 198 28	28	65	8	160	320	3440	10314	3200	29
605 198 38	38	80	8	325	650	7160	21486	4400	49
605 198 42	42	95	8	450	900	19200	37690	5570	79
605 198 48	48	105	8	525	1050	22370	45620	5930	98
605 198 55	55	120	8	685	1370	23800	59500	6686	115

Zahnkränze für elastische Kupplungen, spielfrei, 64° Shore D

Werkstoff: Polyurethan, Shorehärte 64° D (hart), grün.

Zwischenring (Kupplungsstern) für spielfreie elastische Kupplungen RNH, RNK, Verbindungswellen W und Fremdfabrikate gleicher Bauart. Harte Ausführung mit geringer Dämpfung, für Antriebe mit sehr hoher Belastung bei geringem Verdrehwinkel. Temperaturbereich -20°C bis +100°C.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 605 164 14, Zahnring spielfrei, 64° Shore D, Baugröße 14

Artikel-Nr. grün	Bau-größe	Ø mm	Zähne-zahl	Drehmoment Nenn Nm	Drehmoment max. Nm	Drehfedersteife statisch Nm/rad	Drehfedersteife dynam. Nm/rad	Steife radial N/mm	Gewicht g
605 164 14	14	30	4	16	32	234	702	856	4,6
605 164 19	19	40	6	21	42	2560	3810	2930	7
605 164 24	24	55	8	75	150	2978	8934	3696	18
605 164 28	28	65	8	200	400	4350	13050	4348	29
605 164 38	38	80	8	405	810	10540	31620	6474	49
605 164 42	42	95	8	560	1120	27580	68950	7270	79
605 164 48	48	105	8	655	1310	36200	90500	8274	98
605 164 55	55	120	8	825	1650	41460	103650	9248	115

Hinweis: Zahnkränze mit Shore-Härte 64°D sind für Taper-Kupplungen nicht empfohlen. Bei Kupplungen aus Aluminium sollten die auftretenden Drehmomente nicht höher sein als bei den Zahnkränzen mit Shore-Härte 98°A.

Elastische Kupplungen DXA

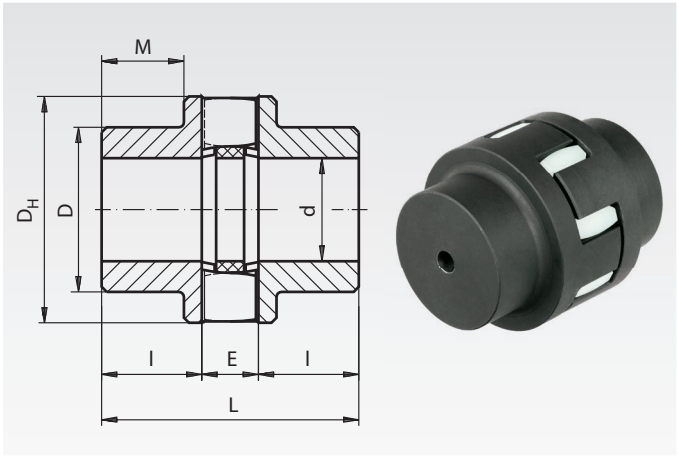
Werkstoff: Bis Baugröße 28: Naben aus Aluminium.
Ab Baugröße 32: Naben aus Grauguss GG25.
Zahnkranz aus Polyurethan, Shorehärte 92° A, weiß.

- Steckbare elastische Kupplung, für hohe Drehmomente.
- Nicht spielfrei. Überträgt keine axialen Kräfte.
- Robustes Bauteil für relativ großen Wellenversatz.

Wesentlich verbesserte Ausführung. Höhere Standzeit durch bearbeitete Mitnehmerklauen. Durch die spezielle, asymmetrische Kurvenform der Zähne und Mitnehmer wird ein optimaler Kraftverlauf im Zahnkranz erreicht.

Temperaturbereich: -20°C bis +80°C.

Die Kupplungen werden mit Vorbohrungen am Lager geführt. Fertigbohrungen und Passfedernuten gegen Mehrpreis.



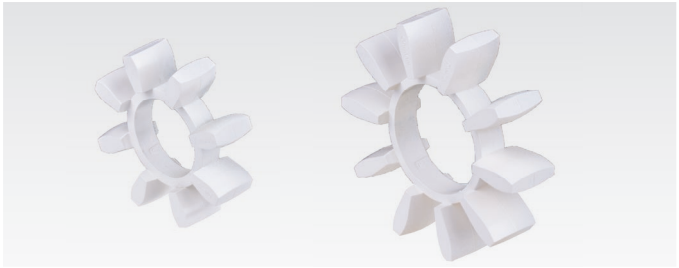
Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 604 024 01, Kupplung DXA ungebohrt

Artikel-Nr.	Baugröße	Drehmoment Nenn Nm	Drehmoment max. Nm	Drehmoment Wechsel Nm	Bohrungen vorgeb. mm	Bohrungen $d_{max.}$ mm	D_H mm	D mm	L mm	l mm	M mm	$E^{1)}$ mm	Wellenversatz max.$^{2)}$ radial mm	Wellenversatz max.$^{2)}$ axial mm	Wellenversatz max.$^{2)}$ winklig °	Drehzahl max. min^{-1}	Gewicht max. kg
604 024 01	24*	80	160	25	-	24	55	55	66	24	-	18	0,3	1,2	0,7	12500	0,55
604 028 01	28*	120	240	37	-	28	62	62	76	28	-	20	0,3	1,2	0,7	11100	0,76
604 032 01	32	170	340	51	9	32	70	52	86	32	22	22	0,3	1,2	0,7	9800	1,09
604 038 01	38	325	650	100	14	38	84	60	100	38	27	24	0,4	1,5	0,7	8100	1,76
604 042 01	42	460	920	140	14	42	92	68	110	42	31	26	0,4	1,5	0,7	7400	2,38
604 048 01	48	650	1300	200	17	48	105	76	124	48	36	28	0,4	1,5	0,7	6500	3,38
604 055 01	55	880	1760	270	17	55	120	88	140	55	43	30	0,5	1,8	0,7	5700	4,89
604 060 01	60	1150	2300	350	22	60	130	96	152	60	47	32	0,5	1,8	0,7	5200	6,29
604 065 01	65	1600	3200	480	24	65	142	104	165	65	51	35	0,5	1,8	0,7	4800	8,15
604 075 01	75	2450	4900	750	30	75	165	120	190	75	59	40	0,6	2,1	0,7	4100	12,6
604 085 01	85	3350	6700	1000	40	85	185	136	214	85	68	44	0,7	2,1	0,7	3700	17,9
604 100 01	100	5500	11000	1700	58	100	220	160	250	100	80	50	0,8	2,4	0,7	3100	29,3

* Bis Baugröße 28: Naben aus Aluminium.
1) Bei der Montage muss der Abstand E eingehalten werden, um den Wellenversatz zu ermöglichen.
2) Die angegebenen Wellenversatzwerte dürfen als Maximum jeweils nur einzeln auftreten. Bei einer Versatzkombination müssen diese Werte reduziert werden. Die Angaben gelten nur bis zu einer Drehzahl von 600 min^{-1}. Bei höheren Drehzahlen muss der Wellenversatz reduziert werden.

Ersatz-Zahnkränze für Kupplungen DX und DXA

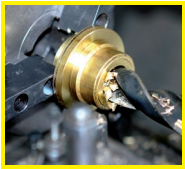
Werkstoff: Polyurethan, Shorehärte 92° A (weich), weiß.
Nur verwendbar für Kupplungen DX und DXA.
Temperaturbereich: -20°C bis +80°C.



Artikel-Nr.	Baugröße	Ø mm	Zähnezahl	Gewicht g
604 124 00	24	53	8	10
604 128 00	28	60	8	14
604 132 00	32	68	8	20
604 138 00	38	80	10	30
604 142 00	42	90	10	40
604 148 00	48	102	10	54
604 155 00	55	117	10	80
604 160 00	60	127	10	92
604 165 00	65	140	10	120
604 175 00	75	162	10	200
604 185 00	85	182	10	260
604 200 00	100	216	10	450

Vorteile der Kupplung DXA

Bei den herkömmlichen Klauenkupplungen mit symmetrischen Zahnkurven führt das zu übertragende Drehmoment zu einer sehr hohen Belastung in den Zahnspitzen der Zahnkränze. Das verursacht einen hohen Verschleiß und erfordert große Baumaße. Die spezielle Zahn- und Klauengeometrie der Kupplung DXA sorgt für eine gleichmäßige Verteilung der Kräfte im Zahn, wodurch das zulässige Drehmoment erhöht und der Verschleiß reduziert wird. Weiterhin wird durch die spezielle Zahnform bei Belastung die Verschiebung der Zahnkranzzähne zur Drehachse hin vermieden, welche bei herkömmlichen Klauenkupplungen zu hoher Reibung und hohem Verschleiß der Zahnkränze führt. Durch die mechanische Bearbeitung der Klauenflächen entsteht eine sehr glatte Kontaktfläche zu den Zahnkränzen, welche gegenüber unbearbeiteten Gussflächen den Verschleiß der Zahnkränze noch weiter verringert.



Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Betriebs- und Wartungsanleitungen

im Internet unter www.maedler.de

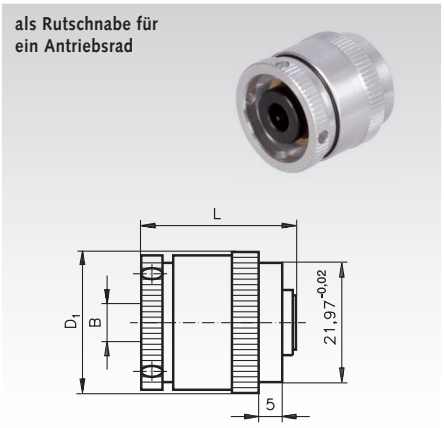
im Bereich Downloads

Für technisch anspruchsvolle Produkte finden Sie auf unserer Website Betriebs- und Wartungsanleitungen in verschiedenen Sprachen. Die Liste der verfügbaren Anleitungen wird ständig erweitert.

Verfügbare Anleitungen	Sprache		
Auszugschienen	Deutsch	Englisch	Französisch
Drehstrom-Normmotoren SM/I	Deutsch		
Elektro-Tropföler ELO	Deutsch	Englisch	
Frequenzumrichter FU6	Deutsch		
Frequenzumrichter RoFre 897	Deutsch		
Kegelradgetriebe DZA, DZR	Deutsch	Englisch	Französisch
Kegelradgetriebe KEK	Deutsch	Englisch	
Kegelradgetriebe KU/I, KUM	Deutsch	Englisch	Französisch
Kettenspanner SPANNBOX®, SPANNBOY®	Deutsch	Englisch	
Kupplungen BOS II, BOZ, BW	Deutsch	Englisch	Französisch
Kupplungen DXA	Deutsch	Englisch	
Kupplungen RN, RNG, RNH, RNI, RNK, RNT	Deutsch	Englisch	
Lamellen-Rutschkupplungen PD	Deutsch	Englisch	
Linearantriebe (Aktuatoren) GR/I	Deutsch	Englisch	
Motorcontroller SFRG 05	Deutsch		
Motorcontroller SFRG 3	Deutsch		
Präzisions-Schneckenradsätze	Deutsch		
Rutschkupplungen KF	Deutsch	Englisch	
Rutschkupplungen R2, R6	Deutsch		
Rutschnaben FA	Deutsch		
Rutschnaben FS	Deutsch	Englisch	
Rutschnaben ROBA®	Deutsch		
Rutschnaben mit Kupplung RNR	Deutsch		
Schneckengetriebe G/II	Deutsch	Englisch	Französisch
Schneckengetriebe H/I	Deutsch	Englisch	Französisch
Schneckengetriebe KES	Deutsch	Englisch	
Schneckengetriebe ZM	Deutsch	Englisch	Französisch
Schneckengetriebemotoren HMD/I, HMD/II	Deutsch	Englisch	Französisch
Schneckengetriebemotoren MEG, MEK, MH, MZ	Deutsch	Englisch	Französisch
Schneckengetriebemotoren R, RH, RL, RM, RS	Deutsch	Englisch	Französisch
Schneckengetriebemotoren SRM, SRS	Deutsch	Englisch	Französisch
Schneckengetriebemotoren ZMD	Deutsch	Englisch	Französisch
Sicherheitskupplungen CM	Deutsch		
Sicherheitskupplungen SI	Deutsch	Englisch	Französisch
Spindelhubgetriebe NP/I	Deutsch	Englisch	Französisch
Stirnradflachgetriebe BOC/I	Deutsch	Englisch	
Stirnradgetriebe BT/I	Deutsch	Englisch	
Stirnradgetriebemotoren HR/I	Deutsch	Englisch	
Stirnradgetriebemotoren NR/I	Deutsch	Englisch	Französisch
Stufenloser Getriebemotoren MUN/I	Deutsch	Englisch	
Taper-Spannbuchsen	Deutsch	Englisch	Französisch

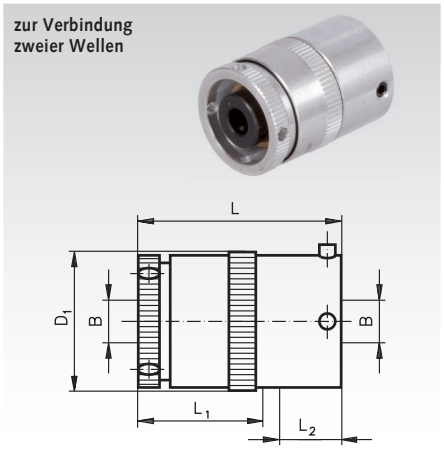
Typ A - konzentrische Anordnung

als Rutschnabe für ein Antriebsrad



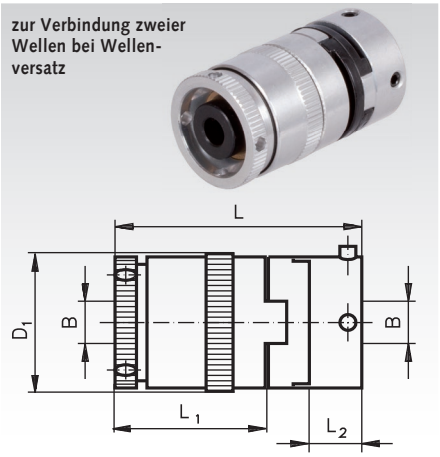
Typ B - axiale Anordnung

zur Verbindung zweier Wellen



Typ C - axiale Anordnung

zur Verbindung zweier Wellen bei Wellenversatz

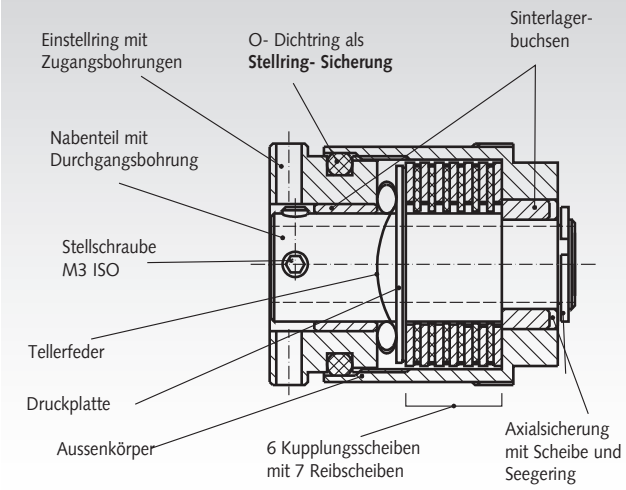


Werkstoff: Gehäuse aus Alu-Legierung mit Aluchrom-Oberflächenbehandlung.
Max. Rutsch-Drehzahl 1.000 min^{-1}. Verdrehspiel der Kupplungen kleiner als 2°.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 610 403 00, Rutschkupplung, Typ A, 6 mm Bohrung

Artikel-Nr.	Typ	Anzahl Reiblamellen Stck.	L mm	L_1 mm	L_2 mm	D_1 mm	Bohrung $B^{+0,03}$ mm	Stellschrauben-größe und Anordnung	Gewicht g	Artikel-Nr. Ersatzteil Kreuzscheibe	Gewicht g
610 403 00	A	2	26,4	durchg.	-	25,8	6	M 3x3,	37	-	-
610 404 00	A	2	26,4	durchg.	-	25,8	8	2x90°	37	-	-
610 408 00	A	6	32,4	durchg.	-	25,8	6	nur	48	-	-
610 409 00	A	6	32,4	durchg.	-	25,8	8	1 Seite	48	-	-
610 423 00	B	2	36	25	9	25,8	6	M 3x3, 2x90°	50	-	-
610 424 00	B	2	36	25	9	25,8	8	an Seite 1	50	-	-
610 428 00	B	6	42,5	31	9	25,8	6	M 4x4, 2x90°	61	-	-
610 429 00	B	6	42,5	31	9	25,8	8	an Seite 2	61	-	-
610 443 00	C	2	46,5	25	8,6	25,8	6	M 3x3, 2x90°	57	**601 244 00**	2,7
610 444 00	C	2	46,5	25	8,6	25,8	8	an Seite 1	57	**601 244 00**	2,7
610 448 00	C	6	53,4	31	8,6	25,8	6	M 4x4, 2x90°	83	**601 244 00**	2,7
610 449 00	C	6	53,4	31	8,6	25,8	8	an Seite 2	83	**601 244 00**	2,7

Schnitt einer Rutschkupplung mit 6 Kupplungsscheiben



Drehmomentbereich mit 2 Reiblamellen 2,4 Ncm bis 53,8 Ncm. Verlustleistung bei 20°C Umgebungstemperatur bis zu 7 Watt.
Drehmomentbereich mit 6 Reiblamellen 7,8 Ncm bis 132,4 Ncm. Verlustleistung bei 20°C Umgebungstemperatur bis zu 8,6 Watt. Maximale zulässige Temperatur an der Oberfläche aller Größen während des Betriebes 80°C.

Zur Einstellung des Drehmomentes dient ein mit dem Außenkörper verschraubter Einstellring, der über eine Scheibenfeder auf die Kupplungs- bzw. Reibscheiben wirkt. Als Lagerung Außenkörper zu Innenteil sind 2 Sinterlagerbuchsen eingesetzt. Ein O-Ring dichtet die Kupplung gegen Eindringen von Schmutz u. ä. ab und soll gleichzeitig durch seine Reibkraft vermeiden, daß der Einstellring durch unbeabsichtigte Berührung verdreht werden kann. **Der Antrieb kann sowohl über das Nabenteil als auch über den Außenkörper erfolgen.**

Je nach Anwendungsfall kann die Rutschkupplung als Drehmomentbegrenzung, als Überholkupplung oder als Bremse eingesetzt werden. Da die Wärmeentwicklung im wesentlichen eine Funktion aus Schlupfdrehzal und dem aufgewendeten Drehmoment ist, wurde folgende Formel abgeleitet:

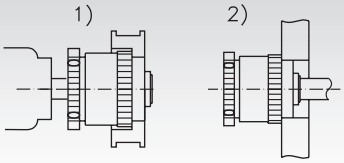
$$\frac{\text{Schlupf } (min^{-1}) \times \text{Drehmoment (Ncm)}}{955} = \text{Wärmeverlustleistung in Watt}$$

Da durch angeschlossene Bauelemente (Wellen, Zahnräder, usw.) die Wärmeableitung begünstigt wird, sollte in Grenzfällen nach Möglichkeit die effektive Oberflächentemperatur bei ungünstigen Betriebsbedingungen ermittelt werden. Die zugelassenen Temperaturen sind oben angegeben.

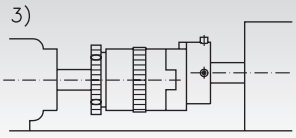
Sonderausführungen: Durch das Baukastenprinzig der Rutschkupplungen sind viele Ausführungen bzw. Anschlussmöglichkeiten gegeben. Z. B. Spezialflansche und andere Teile nach Zeichnung.

ACHTUNG: Wenn die Stellschrauben zu weit herausgedreht werden, können sie den Einstellring beschädigen. Zum Lösen sind nur ca. 3/4 - 1 Umdrehung nötig.

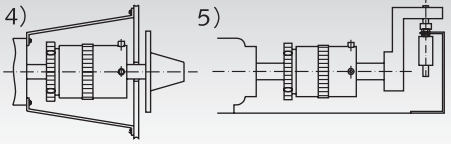
Konzentrischer Einbau (Typ A)



Axiale Anordnung, beide Wellen außerhalb gelagert (Typ C)



Axiale Anordnung, eine Wellen außerhalb gelagert (Typ B)



1) Einbau einer Zahnscheibe (Verklebung empfohlen), Welle gleichzeitig als Lagerung.
2) An Gehäusewand als Permanent-Bremse und Wellenlagerung montiert.
3) Verbindung Elektromotor mit Getriebe bei montagebedingtem Wellenversatz.

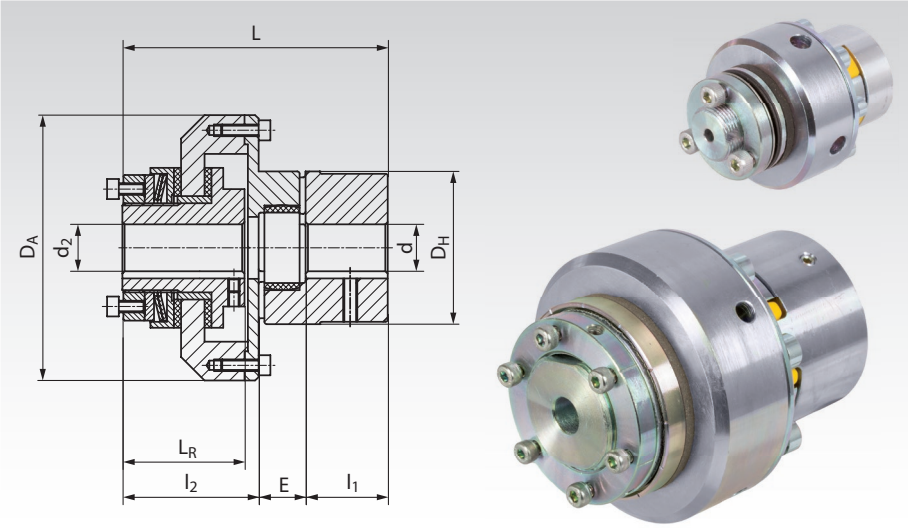
4) Welle eines mehrgängigen Feinpotentiometers durch eine Rutschkupplung getrennt. Überdrehen wird verhindert.
5) Sicherung eines Kippschalters gegen Beschädigung durch Einbau einer Rutschkupplung.

Rutschnaben mit drehelastischer Kupplung RNR

Werkstoff: Rutschnabe: Stahl, verzinkt und chromatiert, rostfreie Reibbeläge.

Elastische Kupplung: Aufsteckbare Nabe Stahl (Größe 00 Aluminium), Zahnkranz (Zwischenring) Polyurethan. Shore-Härte 92° A (optional 98° A).

- Das Rutschmoment ist durch übliche Schraubwerkzeuge variabel einstellbar.
- Die elastische Kupplung ist axial steckbar.
- Drehmomentänderung im eingebauten Zustand möglich.
- Durch Einbau zusätzlicher Tellerfedern kann der Drehmomentbereich erhöht werden (zweite und dritte Feder müssen separat bestellt werden).
- Fertigbohrungen und Passfedernuten gegen Mehrpreis.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 612 199 00, Rutschnabe RNR mit drehelastischer Kupplung

Artikel-Nr.	Größe	d ; d_2 mm	$d_{max.}$ mm	$d_{2\ max.}$ mm	D_A mm	D_H mm	l_1 mm	E mm	l_2 mm	L_R mm	L mm	Gewicht kg
612 199 00	00	4,8	16	10	44	30	11	13	35	31	59	0,35
612 200 00	0	5,7	25	20	63	40	25	16	37	33	78	0,90
612 201 00	01	10	35	22	80	55	30	18	50	45	98	1,95
612 202 00	1	10	40	25	98	65	35	20	58	52	113	3,10
612 203 00	2	14	48	35	120	80	45	24	64	57	133	5,50

Größe	Drehmoment Rutschnabe Standard [1] Nm	mit zwei Tellerfedern [2] Nm	mit drei Tellerfedern [2] Nm	Drehmoment Kupplung T_{KN} [3] Nm	Drehmoment Kupplung $T_{K\ max.}$ [4] Nm	Drehzahl max. min^{-1}
00	0,5 - 5	1 - 10	- -	7,5	15	10.000
0	2,0 - 10	4 - 20	- -	10,0	20	8.500
01	5,0 - 35	10 - 70	60 - 105	35,0	70	6.600
1	20,0 - 75	40 - 150	130 - 200	95,0	190	5.600
2	25,0 - 140	50 - 280	250 - 400	190,0	380	4.300

[1] Mit einer Tellerfeder (Standardausführung).
[2] Mit zweiter bzw. dritter Tellerfeder (separat bestellen).
[3] Nennmoment der elastischen Kupplung mit Standard-Zahnkranz 92° Shore A.
[4] Maximales Moment der elastischen Kupplung mit Standard-Zahnkranz 92° Shore A.

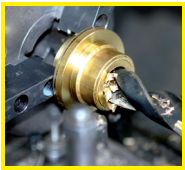
Ersatz-Reibbeläge und zusätzliche Tellerfedern

Passend zu Kupplung Artikel-Nr.	Bau-Größe	Artikel-Nr. Reibbelag[1]	Außen-Ø mm	Gewicht g	Artikel-Nr. Tellerfeder	Außen-Ø mm	Gewicht g
612 199 00	00	**612 100 01**	30	2	**612 100 02**	30	5
612 200 00	0	**612 100 11**	45	3	**612 100 12**	42,5	5
612 201 00	01	**612 101 01**	58	10	**612 101 02**	53,1	10
612 202 00	1	**612 101 11**	68	13	**612 101 12**	61,5	20
612 203 00	2	**612 102 01**	88	21	**612 102 02**	79,5	40

[1] 2 Stück erforderlich.

Zahnkränze für RNR

Passend zu Kupplung Art.-Nr.	Bau-größe	Artikel-Nr. Ersatz-Zahnkranz 92° Shore, gelb	Drehmoment Nenn Nm	max. Nm	Artikel-Nr. Optionaler Zahnkranz 98° Shore, rot	Drehmoment Nenn Nm	max. Nm	Gewicht g
612 199 00	00 (14)	**605 092 14**	7,5	15	**605 098 14**	12,5	25	5
612 200 00	0 (19)	**605 092 19**	10	20	**605 098 19**	17	34	7
612 201 00	01 (24)	**605 092 24**	35	70	**605 098 24**	60	120	22
612 202 00	1 (28)	**605 092 28**	95	190	**605 098 28**	160	320	32
612 203 00	2 (38)	**605 092 38**	190	380	**605 098 38**	325	650	58



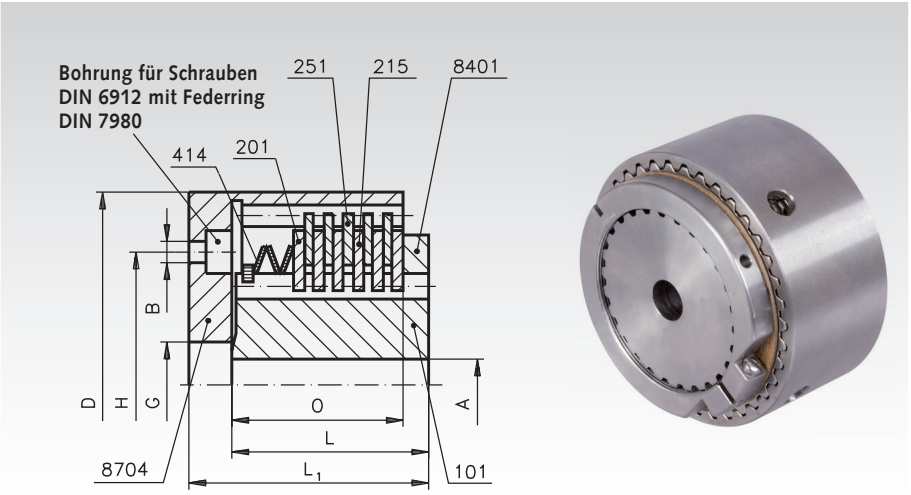
Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Lamellen-Rutschkupplungen PD

Werkstoff: Stahl.

Lamellen-Rutschkupplungen haben sich bei schwer anlaufenden Maschinen bewährt. Sie gelten auch als Sicherheits-Kupplungen. Die auftretenden Drehmomentspitzen werden durch die Rutschkupplungen ausgeglichen. Die Lamellenpaarung ist Stahl-Sinterbronze, wobei jeweils die Innenlamellen belegt sind. Durch die Zusammensetzung der Beläge bedingt, können Spitzentemperaturen bis 400°C kurzzeitig überbrückt werden. Dauerbelastung jedoch nur bis 250°C. Sinterlamellen haben den Vorteil eines annähernd konstanten Reibwertes selbst bei stark anwachsenden Umfangsgeschwindigkeiten und höheren Temperaturen. Der Einbau ist bei Trockenlauf und bei Lauf in Öl möglich. Vorteile dieser Kupplungen sind: Günstige Abmessungen. Einfache Ein- und Nachstellmöglichkeit. Außen- und Innenlamellen mit Spezial-Kurzverzahnung.

Die Kupplungen sind mit Vorbohrungen H7 am Lager. Fertigbohrungen und Passfedernuten gegen Mehrpreis.



Artikel-Nr.	Drehmoment* trocken Nm	Drehmoment* nass Nm	Bohrung. A Vorbg. mm	Bohrung. A max. mm	B mm	D mm	G^{H7} mm	H mm	L mm	L_1 mm	O mm	Drehzahl max. min^{-1}	Gewicht kg	Artikel-Nr. Ersatzlamellen kompl. Satz	Gewicht Ersatzteil g
611 001 00	14	6	10	20[1)]	3x für M5	55	22	34	28	36	22	3000	0,44	**611 011 00**	71
611 002 00	33	14	12	25[2)]	3x für M5	67	32	44	35	43	28	3000	0,81	**611 012 00**	140
611 003 00	62	26	12	40[3)]	4x für M6	82	45	58	40	48	30	3000	1,45	**611 013 00**	227
611 004 00	126	54	25	42	4x für M6	100	62	76	45	53	36	2500	2,24	**611 014 00**	339
611 005 00	230	100	25	55	4x für M8	120	72	90	55	65	42	2500	3,97	**611 015 00**	703
611 006 00	380	160	25	70	6x für M10	145	85	110	65	77	53	2500	5,82	**611 016 00**	1558

[1)] Ab Bohrung 17 mm nur mit flacher Passfedernut nach DIN 6885/3.
[2)] Ab Bohrung 22 mm nur mit flacher Passfedernut nach DIN 6885/3.
[3)] Ab Bohrung 38 mm nur mit flacher Passfedernut nach DIN 6885/3.
* Max. übertragbares Drehmoment bei Trockenlauf bzw. Lauf in Öl. Das minimal einstellbare Drehmoment liegt bei etwa 50% des Maximalwertes.

Aufbau und Einbau

Der Träger 101 hat eine Kurzverzahnung, auf der die Sinterlamellen 215 geführt werden. Dieselbe Kurzverzahnung weist auch das Gehäuse 8704 auf. Hierin geführt sind die Stahl-Außenlamellen 251, die plan geschliffen sind. Den Lamellenpaketabschluss bildet die Druckscheibe 201. Die Tellerfeder 414 in Zusammenhang mit der Nachstellmutter 8401 ergeben den Reibungsschluss im Lamellenpaket. Beim Einbau ist zu beachten, dass der Träger 101 und das Gehäuse axial festsitzen. Bei Verbindung von 2 Wellenenden ist die eine Welle durch ein Zentrierlager innerhalb des Gehäuses 8704 zu lagern.

Der Träger 101 soll nicht am Gehäuse 8704 anlaufen, sondern gegen Buchse oder Lagerring. Das Eindringen von Fett oder Öl ist zu verhindern. Zur Nachstellung ist die Klemmschraube in der Mutter 8401 zu lösen. Durch Rechtsdrehen erfolgt Erhöhung des Drehmomentes, durch Linksdrehung Reduzierung. Anschließend Klemmschraube wieder gut festziehen. Bei Ersatzteilbestellung bitte Fabriknummer auf der Nachstellmutter 8401 angeben.

Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

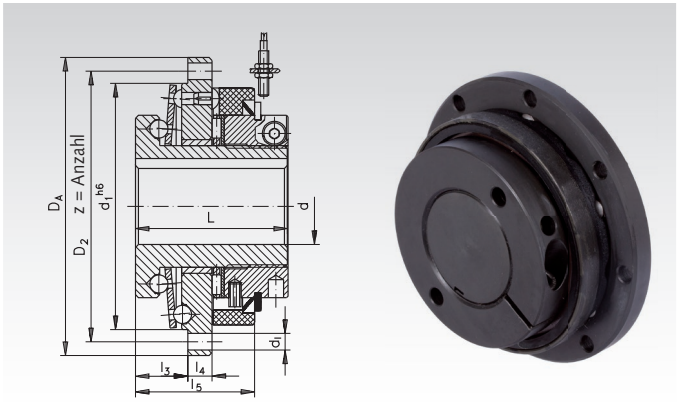
Sicherheitskupplungen SI

Werkstoff: Stahl.

Die Kupplung ist ein auf Formschluss arbeitendes spielfreies Überlastsystem. Sie arbeitet nach dem neu entwickelten Prinzip der „gelochten Tellerfeder". Bei Überlastung rastet die Tellerfeder aus, der Drehmomentfluss wird unterbrochen. Nach Beseitigung der Überlast rastet die Kupplung selbständig wieder ein.
Durch den axialen Hub des Schaltringes kann ein Endschalter/ Sensor angesteuert werden, der den Motor abschaltet (Hub 2mm).

Kundenbauteile (z.B. Kettenräder, Zahnriemenscheiben) lassen sich problemlos integrieren; spezielle Bauteile wie bei üblichen Systemen sind nicht erforderlich.

Fertigbohrungen und Passfedernuten gegen Mehrpreis.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 612 720 00, Sicherheitskupplung SI, 6-20 Nm

Artikel-Nr.	Drehmoment Nm	$d_{max.}$ mm	L mm	D_A mm	D_2, Z mm	d_l mm	d_1 mm	l_3 mm	l_4 mm	l_5 mm	*Drehzahl max. min^{-1}	Gewicht kg
612 720 00	6 - 20	20	45	80	71, z= 8	4,5	65	16	6	35	1500	0,69
612 725 00	20 - 60	25	50	98	89, z= 8	5,5	81	17	8	39	1500	1,26
612 735 00	25 - 80	35	60	120	110, z=12	5,5	102	21	10	42	1500	1,89
612 750 00	60 - 180	50	70	162	152, z=12	6,6	142	25	13	56	1500	3,93

* Höhere Drehzahlen bei Aufgabe der technischen Daten möglich.

Endabschalter (Motor-Notstopp-Schalter)

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 612 605 00 Endabschalter

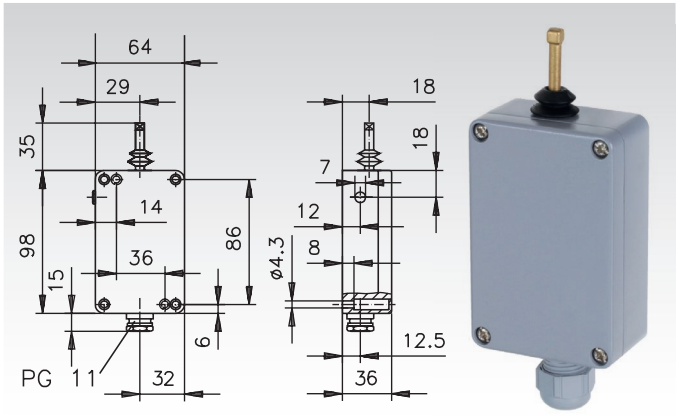
Artikel-Nr.	Gewicht in g
612 605 00	324

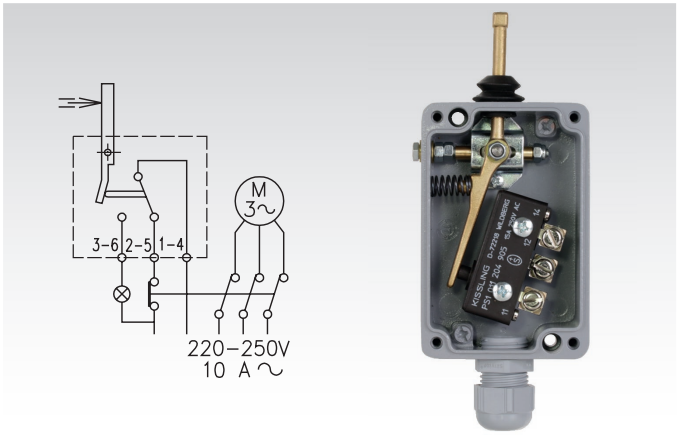
Werkstoff: Gehäuse aus Alu-Druckguss, grau lackiert, mit Gummidichtung. Schalthebel aus Messing. Faltenbalg aus Neopren (schwarz). Gehäuseschrauben verzinkt. Kabelverschraubung aus Kunststoff (grau).

Anschluss: 220-250V AC, 10 A.

Verwendung: Robuster Endschalter für Sicherheitskupplungen SI (siehe oben) und Sicherheitskupplungen CM (Seite 380) oder ähnliche Anwendungen. Wenn das an der Kupplung eingestellte Drehmoment überschritten wird, rutscht die Kupplung durch. Dabei wird der Schaltring der Kupplung verschoben. Der Schaltring bewegt den Hebel des Schalters und schaltet den Motor ab. Dadurch wird der gesamte Antrieb geschont. Eventuelle weitere Schäden können vermieden werden.

Befestigung: In der Rückwand sind zwei Löcher Ø 4,3mm. Benötigt werden zwei Schrauben M4 mit Innensechskant oder Schlitz/Kreuzschlitz (Kopf-Ø bis 7mm). Die Wandstärke beträgt im Bereich der Befestigungslöcher 8mm.



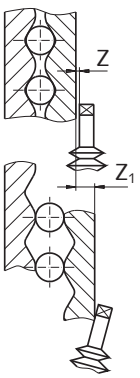


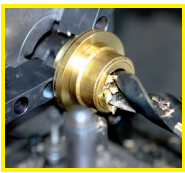
Maß Z_1 für Endabschaltung

Kupplungen SI: 2mm

Kupplungen CM:

Größe 20: 1,4mm
Größe 25: 2,3mm
Größe 35: 2,4mm
Größe 45: 2,7mm
Größe 55: 3,7mm





Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

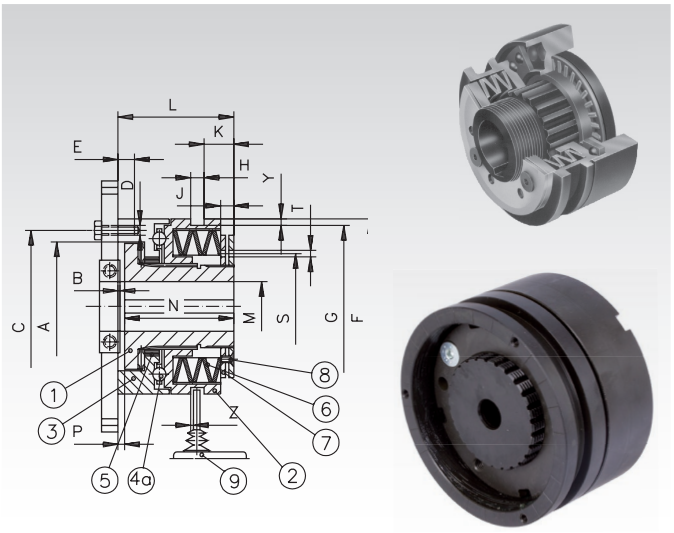
Sicherheitskupplungen CM

Werkstoff: Stahl.

Formschlüssiges Überlastsystem in 5 Baugrößen. Pro Baugröße sind 4 unterschiedliche Tellerfedernsätze für verschiedene Drehmomentbereiche erhältlich. **Der gewünschte Tellernfedernsatz muss separat bestellt werden und wird unmontiert geliefert.**

Zur Befestigung einfacher Antriebselemente wie Kettenräder, Zahnriemenscheiben usw. Es ist eine Abstützung auf der Welle vorzusehen. Bestmöglicher Schutz gegen Überlastungen. Einstellbarkeit des Auslösedrehmoments. Hohe Wiederholgenauigkeit des Auslösens und Wiedereinrastens. Robuste Bauart, hohe Lebensdauer, völlig wartungsfrei. Sofortige Antriebs-Freischaltung. Automatischer Notstopp des Antriebsmotors mittels Schalter (separat zu bestellen). Unempfindlich gegen häufige Auslösevorgänge. Auf Anfrage mit werkseitiger Einstellung der Drehmomentbegrenzung.

Der Tellerfedernsatz (S, M, L oder LL) und der Endabschalter (Not-Aus-Schalter) für alle Größen Art.-Nr. 612 605 00 (Seite 379) ist getrennt zu bestellen. Fertigbohrungen und Passfedernuten gegen Mehrpreis.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 612 620 00, Sicherheitskupplung CM, Größe 20
Art.-Nr. 612 620 02, Tellerfedern-Kombination M (unbedingt angeben)

Weitere Ausführungen: Neben der Standard-Ausführung (durchrastend) sind auch Typen mit synchronisierender, gesperrter und freischaltender Ausführung lieferbar.

Artikel-Nr.	Größe	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	K mm	J mm	L mm	$M_{min.}$ mm	$M_{max.}$ mm	N mm	P mm	R mm	S mm	T mm	Y mm	Z mm	Gewicht kg
612 620 00	20	41	4	48	6xM5	6,5	55	50	9	7,5	3	38,5	7	20	35	3,1	6	38,5	5	2	0,3	0,5
612 625 00	25	60	4	70	6xM5	8	82	72	9	11,5	6	52	10	25	48	3,1	6	54	6	2	0,3	1,5
612 635 00	35	78	5	89	6xM6	10	100	91	9	12	6	61	14	35	56	3,6	8	70	6	2	0,5	2,9
612 645 00	45	90,5	5	105	6xM8	12	120	112	9	22	8,5	78	18	45	72	4,1	10	84	6	2	0,5	5,0
612 655 00	55	105	6,5	125	6xM10	15	146	140	9	27	11	100	24	55	93,5	4,1	14	108	10	2	0,8	9,8

Technische Daten und Artikel-Nr. der Tellerfedern-Kombinationen

zu Artikel-Nr.	Artikel-Nr	Nm bei Tellerfedern-Kombinationen S	Artikel-Nr.	M	Artikel-Nr.	L	Artikel-Nr.	LL	Max. Drehzahl S-M	L-LL
612 620 00	**612 620 01**	2,5 - 5	**612 620 02***	5 - 10	**612 620 02***	10 - 20	**612 620 04**	20 - 40	3300	1800
612 625 00	**612 625 01**	6,0 - 12	**612 625 02**	12 - 25	**612 625 03**	25 - 60	**612 625 04**	60 - 100	2890	1450
612 635 00	**612 635 01**	12,0 - 25	**612 635 02**	25 - 50	**612 635 03**	50 - 120	**612 635 04**	120 - 200	2350	1200
612 645 00	**612 645 01**	25,0 - 50	**612 645 02**	50 - 100	**612 645 03**	100 - 250	**612 645 04**	250 - 400	2000	1000
612 655 00	**612 655 01**	50,0 - 100	**612 655 02**	100 - 200	**612 655 03**	200 - 500	**612 655 04**	500 - 800	1650	850

* Dieser Federnsatz deckt beide Drehmomentbereiche M und L ab (nur bei Größe 20).

Tellerfedern-Kombinationsmöglichkeiten

S (leicht)	M (mittel)	L (schwer)	LL (sehr schwer)
Größe 20 - 55 6 x 1S	**Größe 20 - 55** 5 x 1M	**Größe 20** 5 x 1M	**Größe 20** 4 x 1L
		Größe 25 - 55 5 x 1L	**Größe 25 - 55** 3 x 2L

Arbeitsweise

Im Normalbetrieb überträgt die Sicherheitskupplung das Drehmoment von der Antriebswelle über den Kugelkäfig auf den Flansch (3). Die Kugeln (4a) werden durch Tellerfedern (6) in die CNC-gefrästen Vertiefungen im Teil (2) und (3) gepreßt. Bei einer Überlastung, d.h. wenn die Drehmomentanforderung den voreingestellten Wert überschreitet, werden die Kupplungshälften getrennt; das übertragene Restmoment ist sehr gering. Wenn die Kugeln gegen den Federdruck aus den Vertiefungen gehoben werden, wird das Kupplungsteil Nr. (2) axial verlagert. Durch diese Verlagerung kann ein Motor-Notstopp-Schalter (9) betätigt werden. Das Wiedereinkuppeln erfolgt selbständig sobald die Drehmomentanforderung unter den eingestellten Wert sinkt. Drehmoment-Einstellung: Durch Einschrauben der Drehmoment-Einstellmutter (7) werden die Tellerfedern (6) stärker vorgespannt. Sobald die gewünschte Vorspannung erreicht ist, wird die Einstellmutter mit den Sicherungsschrauben (8) fixiert.

Betriebsfaktor

Diese Tabelle enthält einen Betriebfaktor, der je nach Einsatzart bei der Größenbestimmung zugrunde gelegt werden sollte.

Betriebsart

Schwungmoment	Gleichförmig	Stoßend	Reversierbetrieb
Niedrig	1,4	1,7	2,0
Mittel	1,7	2,0	2,3
Groß	2,0	2,4	2,6

Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Rutschnaben FS

Werkstoff:
Stahl, verzinkt und gelb passiviert.
Tellerfeder schwarz.

Die Rutschnaben werden vorgebohrt mit einer Buchse in der **fettgedruckten** Länge am Lager gehalten.

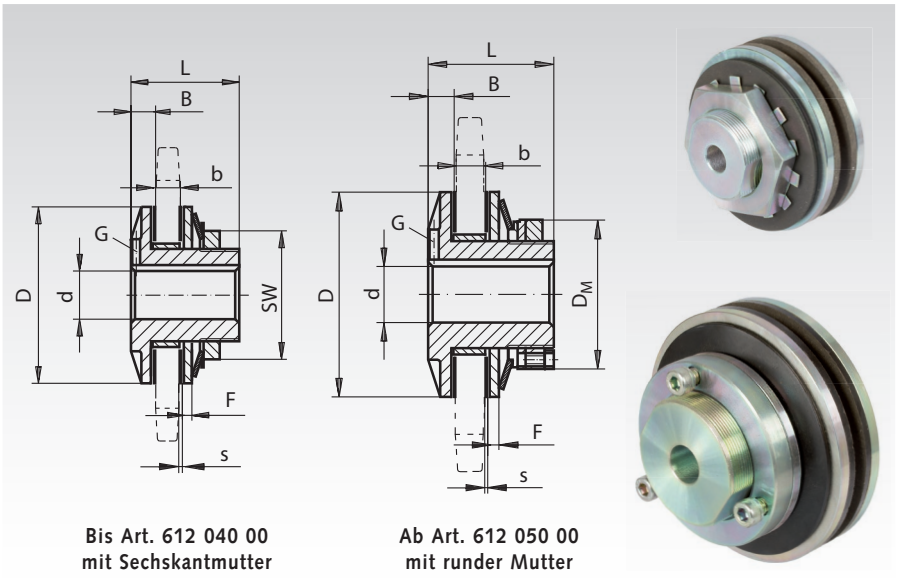
Erforderliche Buchsenlänge:
Je nach Breite des aufzunemenden Bauteils wird eine bestimmte Buchsenlänge benötigt.

Bis Art. 612 006 00:
Buchsenlänge 4,2 mm für Bauteil-Breiten von 5,3 bis 6,0 mm.

Ab Art. 612 010 00:
Buchsenlänge in mm = 1,5 x s + b.

Andere Buchsenlängen sowie Fertigbohrungen und Passfedernuten gegen Mehrpreis.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 612 000 00, Rutschnabe FS



Bis Art. 612 040 00 mit Sechskantmutter

Ab Art. 612 050 00 mit runder Mutter

Artikel-Nr.	Bau-Größe	Federn Anzahl	Drehmoment min. Nm	Drehmoment max Nm	Drehz. max. min^{-1}	Bohrung d Vorb. mm	Bohrung d max. mm	D mm	B mm	Kettenrad-Bohrung d_1^{H8} mm	$b_{max.}$ mm	Lieferb. Buchsenlängen #1 mm	#2 mm	#3 mm	F mm	s mm	L mm	SW mm	D_M mm	G mm	Gewicht vorgeb. kg
612 000 00	120-1	2	0,5	5	10000	3,7	10	30	8,5	21,0	6	**4,2**	-	-	2	2,5	31	27	-	M4	0,15
612 001 00	120-2	4	1	10	10000	3,7	10	30	8,5	21,0	6	**4,2**	-	-	2	2,5	31	27	-	M4	0,17
612 005 00	180-1	1	2	10	8500	5,7	20	45	8,5	34,0	7	**4,2**	-	-	2	2,5	33	41	-	M4	0,35
612 006 00	180-2	2	4	20	8500	5,7	20	45	8,5	34,0	7	**4,2**	-	-	2	2,5	33	41	-	M4	0,37
612 010 00	250-1	1	7	34	3000	10	22	64	16	41,33	9	**10,3**	12,2	14	5	4	48	50	-	M5	0,70
612 020 00	250-2	2	14	68	3000	10	22	64	16	41,33	9	**10,3**	12,2	14	5	4	48	50	-	M5	0,72
612 030 00	350-1	1	20	90	2500	13	25	90	19	49,28	16	10,3	**13,7**	21	5	4	62	60	-	M6	1,36
612 040 00	350-2	2	40	180	2500	13	25	90	19	49,28	16	10,3	**13,7**	21	5	4	62	60	-	M6	1,40
612 050 00	500-1	1	50	300	1600	19	40	127	21	73,10	16	**16**	19,5	21	6	4	76	-	92	M8	3,36
612 060 00	500-2	2	100	600	1600	19	40	127	21	73,10	16	**16**	19,5	21	6	4	76	-	92	M8	3,70
612 070 00	700-1	1	115	690	1200	24	60	178	25	104,88	28	17	**20,6**	22	6	5	98	-	133	M10	8,60
612 080 00	700-2	2	230	1360	1200	24	60	178	25	104,88	28	17	**20,6**	22	6	5	98	-	133	M10	8,90

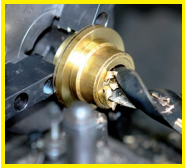
* ca.-Maße.

Größe	Artikel-Nr. Reibscheibe*	Gewicht g	Artikel-Nr. Tellerfeder	Gewicht g	Artikel-Nr. Gewindering bzw. Stellmutter	Gewicht g	Artikel-Nr. Buchsen Länge 1	Gewicht g	Artikel-Nr. Buchsen Länge 2	Gewicht g	Artikel-Nr. Buchsen Länge 3	Gewicht g
120-1	**612 003 00**	2	**612 004 00**	3	**612 000 07**	9	**612 000 02**	3	-	-	-	-
120-2	**612 003 00**	2	**612 004 00**	3	**612 000 07**	9	**612 000 02**	3	-	-	-	-
180-1	**612 007 00**	4	**612 008 00**	5	**612 005 07**	44	**612 005 02**	10	-	-	-	-
180-2	**612 007 00**	4	**612 008 00**	5	**612 005 07**	44	**612 005 02**	10	-	-	-	-
250-1	**612 015 00**	12	**612 016 00**	15	**612 017 00**	80	**612 012 00**	25	**612 013 00**	40	**612 014 00**	50
250-2	**612 015 00**	12	**612 016 00**	15	**612 017 00**	80	**612 012 00**	25	**612 013 00**	40	**612 014 00**	50
350-1	**612 035 00**	30	**612 036 00**	45	**612 037 00**	140	**612 032 00**	37	**612 033 00**	44	**612 034 00**	85
350-2	**612 035 00**	30	**612 036 00**	45	**612 037 00**	140	**612 032 00**	37	**612 033 00**	44	**612 034 00**	85
500-1	**612 055 00**	60	**612 056 00**	120	**612 057 00**	320	**612 052 00**	97	**612 053 00**	135	**612 054 00**	200
500-2	**612 055 00**	60	**612 056 00**	120	**612 057 00**	320	**612 052 00**	97	**612 053 00**	135	**612 054 00**	200
700-1	**612 075 00**	140	**612 076 00**	280	**612 077 00**	660	**612 072 00**	103	**612 073 00**	183	**612 074 00**	300
700-2	**612 075 00**	140	**612 076 00**	280	**612 077 00**	660	**612 072 00**	103	**612 073 00**	183	**612 074 00**	300

*2 Stück erforderlich.

Allgemeines

Die Rutschnaben FS sind kraftschlüssige Sicherheitsvorrichtungen für Maschinenantriebe. Bei Überlastung der Maschine beginnt die eingespannte Scheibe zwischen den Reibbelägen durchzurutschen und hält somit das Antriebsmoment in zulässigen Grenzen. Sobald die normale Belastung erreicht ist, setzt die Kraftübertragung automatisch wieder ein. Gegen Rostbildung sind die Naben kadmiert. Die Antriebsscheibe wird auf einer Sintermetallbuchse gelagert. Die Einstellung des Rutschmomentes erfolgt bis Art. 612 040 00 durch eine Sechskant-Stellmutter. Ab Art. 612 050 00 erfolgt die Einstellung durch einen Gewindering mit 3 Sechskantschrauben. Bei Neueinsatz sollen die Rutschnaben ca. 250 Umdrehungen lang bei einer Drehzahl von 60 min^{-1} eingelaufen sein. Hierbei ist die Nabe auf 70-80% des max. Drehmomentes für eine Tellerfeder einzustellen.
Durch Verschleiß bei häufigem Durchrutschen nimmt das eingestellte Drehmoment ab. Die Tabellenwerte der Drehmomente gelten für trockenen Betrieb. Bei Öleinwirkung vermindert sich die Belastbarkeit u. U. um 50%. Die höheren Drehmomente bei gleichem Außendurchmesser werden durch eine 2. Tellerfeder erreicht. Ausnahme: Artikel-Nr. 612 000 00 hat 2 Federn,
Artikel-Nr. 612 001 00 hat 4 Federn.



Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

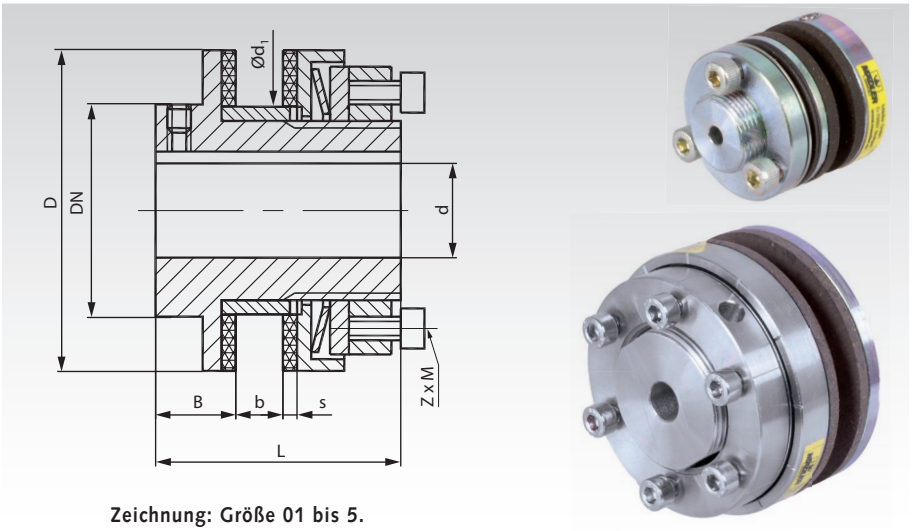
Rutschnaben FA als Drehmomentbegrenzung von Kettenrad-, Zahnrad-, Zahnriemen- und Keilriemenantrieben

Werkstoff: Stahl, verzinkt und passiviert.

- Hochwertige Ausführung.
- Das Rutschmoment ist durch übliche Schraubwerkzeuge variabel einstellbar, auch im eingebauten Zustand.
- Durch Einbau zusätzlicher Tellerfedern kann der Drehmomentbereich erhöht werden (zusätzliche Federn müssen separat bestellt werden).
- Die Rutschnaben werden vorgebohrt und mit der maximalen Buchsenlänge (für b_{max}) geliefert. Fertigbohrung, Passfedernut und Buchsenkürzen gegen Mehrpreis.

Erforderliche Buchsenlänge:
Je nach Breite des aufzunehmenden Bauteils wird eine bestimmte Buchsenlänge benötigt. Diese entspricht der Breite des aufzunehmenden Teils plus der 1,5-fachen Reibbelagstärke plus einer Zugabe von 0,5 mm.

Buchsenlänge in mm = 1,5 x s + b + 0,5.



Zeichnung: Größe 01 bis 5.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 612 100 00, Rutschnabe FA Größe 00

Artikel-Nr.	Bau-Größe	Drehmomentbereich 1 Feder[1] Nm	Drehmomentbereich 2 Federn[2] Nm	Drehz. max. min^{-1}	Bohrung Vorb. mm	Bohrung $d_{max.}$ mm	D mm	DN mm	B mm	Kettenrad-Bohrung d_1^{H8} mm	Breite $b_{min.}$ mm	Breite $b_{max.}$ mm	Buchsenlänge min. mm	Buchsenlänge max. mm	s mm	L mm	Schrauben Z x M mm	Gewicht vorgeb. kg
612 100 00	00	0,5-5	1-10	10000	3,7	10	30	-	8,5	21	2	6	6	10	2,5	31	3x M4	0,1
612 100 10	0	2-10	4-20	8500	5,7	20	45	-	8,5	35	2	6	6	10	2,5	33	6x M4	0,3
612 101 00	01	5-35	10-70	6600	10	22	58	40	16	40	3	8	8	13	3	45	6x M4	0,6
612 101 10	1	20-75	40-150	5600	10	25	68	45	17	44	3	10	8	15	3	52	6x M5	0,9
612 102 00	2	25-140	50-280	4300	14	35	88	58	19	58	4	12	9	17	3	57	6x M6	1,8
612 103 00	3	50-300	100-600	3300	18	45	115	75	21	72	5	15	11	21,5	4	68	6x M8	3,4
612 104 00	4	90-600	180-1200	2700	24	55	140	90	23	85	6	18	12	24,5	4	78	6x M8	5,5
612 105 00	5	280-800	800-1600	2200	28	65	170	102	29	98	8	20	16	28	5	92	6x M8	8,8
612 106 00	6	300-1200	600-2400	1900	38	80	200	120	31	116	8	23	16	31	5	102	8x M20	14,0
612 107 00	7	600-2200	1200-4400	1600	45	100	240	150	33	144	8	25	16	33	5	113	12x M20	22,6
612 108 00	8	900-3400	1800-6800	1300	58	120	285	180	35	170	8	25	16	33	5	115	16x M20	33,6

[1] Mit einer Tellerfeder (Standardausführung). [2] Mit zweiter, separat zu bestellender Tellerfeder.

Ersatz-Reibbeläge und zusätzliche Tellerfedern

Passend zu Rutschnabe Artikel-Nr.	Bau-Größe	Außen-Ø mm	Artikel-Nr. Reibbelag[1]	Gewicht g	Artikel-Nr. Tellerfeder	Gewicht g
612 100 00	00	30	**612 100 01**	2	**612 100 02**	5
612 100 10	0	45	**612 100 11**	3	**612 100 12**	5
612 101 00	01	58	**612 101 01**	10	**612 101 02**	10
612 101 10	1	68	**612 101 11**	13	**612 101 12**	20
612 102 00	2	88	**612 102 01**	21	**612 102 02**	40
612 103 00	3	115	**612 103 01**	51	**612 103 02**	100
612 104 00	4	140	**612 104 01**	79	**612 104 02**	200
612 105 00	5	170	**612 105 01**	157	**612 105 02**	400
612 106 00	6	200	**612 106 01**	216	**612 106 02**[2]	320
612 107 00	7	240	**612 107 01**	250	**612 107 02**[3]	480
612 108 00	8	285	**612 108 01**	400	**612 108 02**[4]	640

[1] 2 Stück erforderlich. [2] Satz mit 16 Federn. [3] Satz mit 24 Federn. [4] Satz mit 32 Federn.

Hinweis zu den Ausführungen

Die Abbildungen oben zeigen die Größen 01 bis 5. Bis Größe 0 befindet sich linksseitig eine Planfläche (kein Absatz). Ab Größe 6 wird keine zentrale Tellerfeder verwendet. Stattdessen erzeugen mehrere kleine Tellerfedern im Bereich der Schrauben die Vorspannkraft.

Andere Buchsenlängen sowie Fertigbohrungen und Passfedernuten gegen Mehrpreis. Weitere Größen auf Anfrage.

Technische Erläuterung

Das Antriebselement (Kettenrad, Stirnzahnrad, Zahnriemenrad oder Keilriemenscheibe) wird auf die Buchse gesteckt und zwischen die Reibbeläge montiert. In der runden Einstellmutter sitzen Schrauben, die über eine Druckscheibe die Tellerfeder vorspannen. Die Drehmomenteinstellung erfolgt durch Verdrehen der Einstellmutter von Hand. Anschließend werden die Vorspannschrauben vollständig eingedreht. Die Rutschnabe hat entsprechende Einstellmarkierungen. Zur genauen Drehmoment-Einstellung befindet sich auf den Rutschnaben eine aufgeklebte Tabelle.

Eine ausführliche **Montage- und Betriebsanleitung** finden Sie auf **www.maedler.de im Bereich Downloads**.

Drehmoment – Erhöhung

Die Drehmomentangaben entsprechen der Kettenradausführung mit plangeschliffenen Flächen. Beim Verzicht auf das Planschleifen der Flächen erhöht sich der Verschleiß der Reibbeläge.

Durch Verschleiß bei häufigem Durchrutschen nimmt das eingestellte Drehmoment ab.

Durch Montage einer zusätzlichen (zweiten) Tellerfeder kann das maximale Drehmoment verdoppelt werden. Der entsprechende Drehmomentbereich ist in der Datentabelle aufgeführt.

Bei Größe 01 bis 5 können insgesamt drei Tellerfedern montiert werden (zwei zusätzliche Federn). Dadurch wird das angegebene Drehmoment verdreifacht. Das minimal einstellbare Drehmoment liegt dann bei ca. 65% des Maximalwertes.

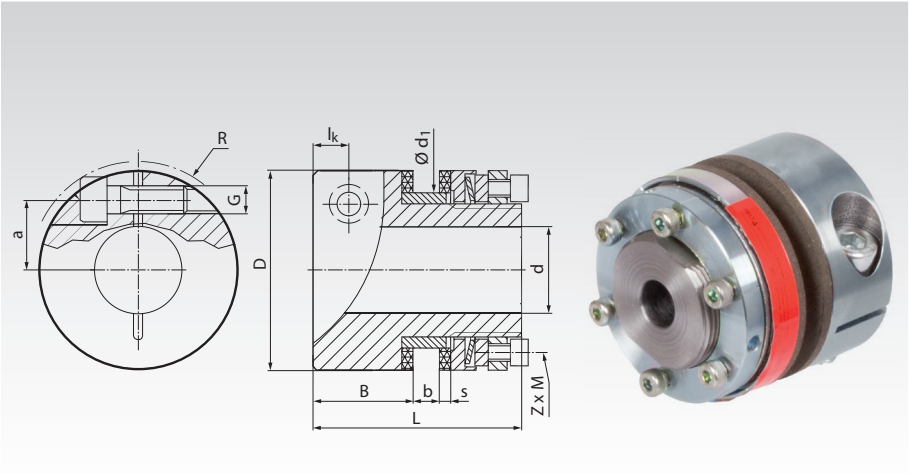
Rutschnaben FAK als Drehmomentbegrenzung von Antrieben, mit Klemmnabe

Werkstoff: Stahl, verzinkt und passiviert.

- Klemmnaben-Ausführung.
- Das Rutschmoment ist durch übliche Schraubwerkzeuge variabel einstellbar, auch im eingebauten Zustand.
- Durch Einbau einer zusätzlichen Tellerfeder kann der Drehmomentbereich erhöht werden (die zusätzliche Feder muss separat bestellt werden).
- Die Rutschnaben werden vorgebohrt und mit der maximalen Buchsenlänge (für b_{max}) geliefert. Fertigbohrung, Passfedernut und Buchsenkürzen gegen Mehrpreis.

Erforderliche Buchsenlänge:
Je nach Breite des aufzunehmenden Bauteils wird eine bestimmte Buchsenlänge benötigt. Diese entspricht der Breite des aufzunehmenden Teils plus der 1,5-fachen Reibbelagstärke plus einer Zugabe von 0,5 mm.

Buchsenlänge in mm = 1,5 x s + b + 0,5.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 612 110 10, Rutschnabe FAK Größe 0

Artikel-Nr.	Bau-Größe	Drehmomentbereich 1 Feder[1] Nm	2 Federn[2] Nm	Drehz. max. min^{-1}	Bohrung Vorb. mm	$d_{max.}$ mm	D mm	B mm	Kettenrad-Bohrung d_1^{H8} mm	Breite $b_{min.}$ mm	$b_{max.}$ mm	Buchsenlänge min. mm	max. mm	s mm	L mm	Schrauben Z x M mm	Gewicht vorgeb. kg
612 110 10	0	2 - 10	4 - 20	8500	10	22	45	21,5	35	2	6	6	10	2,5	46	6x M4	0,3
612 111 00	01	5 - 35	10 - 70	6600	10	25	58	26	40	3	8	8	13	3	55	6x M4	0,6
612 111 10	1	20 - 75	40 - 150	5600	18	28	68	30	44	3	10	8	15	3	65	6x M5	0,9
612 112 00	2	25 - 140	50 - 280	4300	18	40	88	34	58	4	12	9	17	3	72	6x M6	1,8

Klemmschraubenmaße und Anzugsdrehmoment

Bau-Größe	R mm	G mm	T_A Nm	l_K mm	a mm
0	50	M6	16	8	16
01	62	M8	41	10	19
1	74	M10	83	12	22
2	93	M12	145	14	30

[1] Mit einer Tellerfeder (Standardausführung).
[2] Mit zweiter, separat zu bestellender Tellerfeder.

Ersatz-Reibbeläge und zusätzliche Tellerfedern

Passend zu Rutschnabe Artikel-Nr.	Bau-Größe	Außen-Ø mm	Artikel-Nr. Reibbelag[1]	Gewicht g	Artikel-Nr. Tellerfeder	Gewicht g
612 110 10	0	45	**612 100 11**	3	**612 100 12**	5
612 111 00	01	58	**612 101 01**	10	**612 101 02**	10
612 111 10	1	68	**612 101 11**	13	**612 101 12**	20
612 112 00	2	88	**612 102 01**	21	**612 102 02**	40

[1] 2 Stück erforderlich.

Hinweis zu den Ausführungen

Die Zeichnung zeigt die Größen 01 bis 2.
Größe 0 ist auf der linken Seite durchgehend zylindrisch (nicht abgesetzt).

Andere Buchsenlängen sowie Fertigbohrungen und Passfedernuten gegen Mehrpreis.

Technische Erläuterung

Das Antriebselement (Kettenrad, Stirnzahnrad, Zahnriemenrad oder Keilriemenscheibe) wird auf die Buchse gesteckt und zwischen die Reibbeläge montiert. In der runden Einstellmutter sitzen Schrauben, die über eine Druckscheibe die Tellerfeder vorspannen. Die Drehmomenteinstellung erfolgt durch Verdrehen der Einstellmutter von Hand. Anschließend werden die Vorspannschrauben vollständig eingedreht. Die Rutschnabe hat entsprechende Einstellmarkierungen. Zur genauen Drehmoment-Einstellung befindet sich auf den Rutschnaben eine aufgeklebte Tabelle.

Drehmoment – Erhöhung

Die Drehmomentangaben entsprechen der Kettenradausführung mit plangeschliffenen Flächen. Beim Verzicht auf das Planschleifen der Flächen erhöht sich der Verschleiß der Reibbeläge.

Durch Verschleiß bei häufigem Durchrutschen nimmt das eingestellte Drehmoment ab.

Durch Montage einer zusätzlichen (zweiten) Tellerfeder kann das maximale Drehmoment verdoppelt werden. Der entsprechende Drehmomentbereich ist in der Datentabelle aufgeführt.

Betriebsanleitung auf www.maedler.de im Bereich Downloads

ROBA®-Rutschnaben als Drehmomentbegrenzung von Kettenrad-, Zahnrad- und Keilriemenantrieb

Werkstoff: Stahl, zinkphosphatiert.

ROBA®-Rutschnaben sind besonders hochwertige Maschinenbauteile. Sie sind vollständig bearbeitet und zinkphosphatiert und somit rostgeschützt. Die Bauweise ist vollkommen geschlossen.

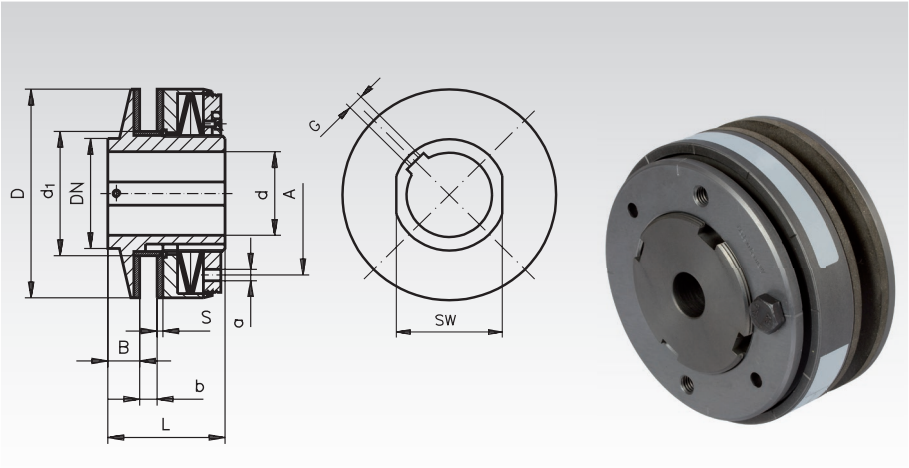
Die Rutschnaben werden vorgebohrt und mit der maximalen Buchslänge (für b_{max}) geliefert.

Erforderliche Buchsenlänge:
Je nach Breite des aufzunehmenden Bauteils wird eine bestimmte Buchsenlänge benötigt. Diese entspricht der Breite des aufzunehmenden Teils plus der 1,5-fachen Reibbelagstärke plus einer Zugabe von 0,5 mm.

Buchsenlänge in mm = b + 1,5 x s + 0,5.

Andere Buchsenlängen sowie Fertigbohrungen, Passfedernuten und Stellschraubengewinde gegen Mehrpreis.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 612 300 00, ROBA-Rutschnabe Baugröße 0



Abgebildete Ausführung bis 700 Nm max.

Artikel-Nr.	Bau-Größe	Drehmoment min. Nm	Drehmoment max. Nm	Drehz. max. min^{-1}	Spannwerkzeug A mm	Spannwerkzeug $a^{-0,2}$ mm	B mm	$b_{min.}$ mm	$b_{max.}$ mm	D mm	DN mm	Kettenrad Bohrung d_1^{H8}	d max. mm	Vorbohr. mm	Stellschrb. G mm	L mm	SW mm	Belag-St. S mm	Gewicht vorgeb. g
612 300 00	0	2	10	8500	37	3	8,5	2	6	45	45	35	20[1)]	6	M4	33	-	2,5	300
612 320 00	1	14	70	5600	50	5	17	3	10	68	45	44	25	10	M*	52	41	3	900
612 340 00	2	26	130	4300	67	6	19	4	12	88	58	58	35	14	M**	57	50	3	1600
612 360 00	3	50	250	3300	84	6	21	5	15	115	75	72	45	18	M***	68	65	4	3100
612 380 00	4	110	550	2700	104	7	23	6	18	140	90	85	55	24	M8	78	80	4	5400
612 400 00	5	140	700	2200	125	8	29	8	20	170	102	98	65	28	M8	92	90	5	9000
612 420 00	6	240	1200	1900	150	8	31	8	23	200	120	116	80	38	M8	102	105	5	12400

M* Bis Ø 12 M4, über Ø 12 bis Ø 17 M5, über Ø 17 M6.
M** Bis Ø 17 M5, über Ø 17 M6.
M*** Bis Ø 22 M6, über Ø 22 M8.

[1)] Über Ø19 nur mit Nut DIN 6885/3.

Ersatz-Reibbeläge und Stirnlochschlüssel

passend zu Artikel-Nr.	Artikel-Nr. Ersatzteil Reibbelag*	Gewicht g	Artikel-Nr. Stirnlochschlüssel	Gewicht g
612 300 00	**612 301 00**	3	**612 302 00**	114
612 320 00	**612 321 00**	13	**612 322 00**	159
612 340 00	**612 341 00**	21	**612 342 00**	240
612 360 00	**612 361 00**	51	**612 342 00**	240
612 380 00	**612 381 00**	79	**612 382 00**	750
612 400 00	**612 401 00**	157	**612 402 00**	1700
612 420 00	**612 421 00**	216	**612 402 00**	1700

* 2 Stück erforderlich.

Technische Erläuterung

Das Antriebselement (Kettenrad oder Keilriemenscheibe) wird auf die Buchse gesteckt und zwischen die Reibbeläge mit Hilfe der Druckscheibe, den Tellerfedern und der Einstellmutter geklemmt. Je stärker die Tellerfedern durch die Einstellmutter zusammengedrückt werden, desto höher ist das Drehmoment, bei dem das Antriebselement durchrutscht. Die genaue Einstellung des Drehmomentes ist der auf den Rutschnaben aufgeklebten Tabelle zu entnehmen.

Die Drehmomentangaben entsprechen der Kettenradausführung mit plangeschiffenen Flächen. Beim Verzicht auf das Planschleifen der Flächen erhöht sich der Verschleiß der Reibbeläge.

Durch Verschleiß bei häufigem Durchrutschen nimmt das eingestellte Drehmoment ab.

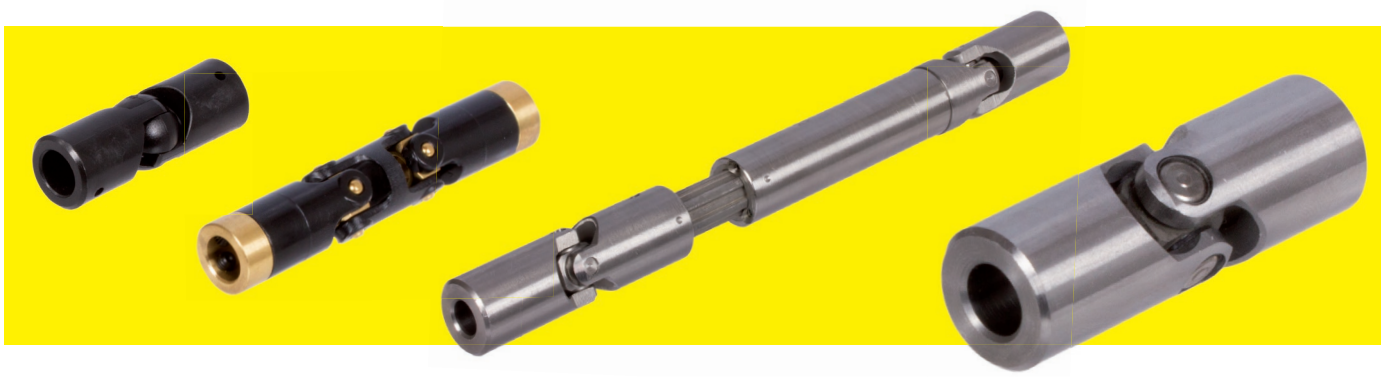
Drehmoment – Erhöhung

Durch Veränderung der dargestellten Einfachschichtung zur Zweifachschichtung kann das maximale Drehmoment verdoppelt werden. Das minimal einstellbare Drehmoment liegt dann bei ca. 50% des Maximalwertes.

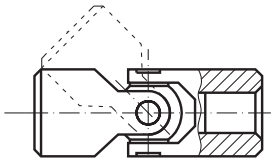
Bei Artikel-Nr. 612 320 00 bis 612 400 00 kann durch eine zusätzliche (dritte) Tellerfeder das angegebene Drehmoment verdreifacht werden. Das minimal einstellbare Drehmoment liegt dann bei ca. 65% des Maximalwertes.

Bei Artikel-Nr. 612 360 00 bis 612 400 00 ist dazu eine Sonder-Einstellmutter erforderlich. Außerdem muss die Druckscheibe gekürzt werden (beides gegen Aufpreis).

Wellengelenke Übersicht

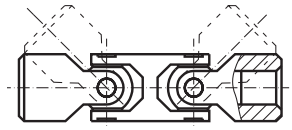


Einfach-Wellengelenke



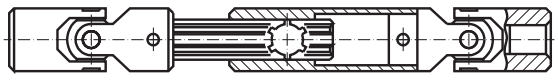
Typ	Werkstoff	Lagerung	Bohrung mm	Drehmomente* max. Nm	Drehzahlen* max. min^{-1}	Seite
UKM	Kunststoff	Gleitlager	2 - 10	0,11 - 1,6	1000	388
GF	Kunststoff	Gleitlager	8 - 16	5 - 22	1000	387
KE	Stahl	Gleitlager	0 - 40	2 - 550	1000	394
WEL	Stahl	Gleitlager	6 - 30	6,6 - 430	800	390
RW	Stahl	Gleitlager	6 - 45	6 - 820	500	395
WE	Stahl	Gleitlager gehärtet	6 - 40	7 - 504	800	391
WEN	Stahl	Nadellager gehärtet	8 - 40	5,8 - 365	4000	392
WER	Edelstahl ROSTFREI	Gleitlager	6 - 30	3,5 - 250	800	393

Doppel-Wellengelenke



Typ	Werkstoff	Lagerung	Bohrung mm	Drehmomente* max. Nm	Drehzahlen* max. min^{-1}	Seite
UKD	Kunststoff	Gleitlager	3 - 10	0,08 - 10	1000	388
WDL	Stahl	Gleitlager	6 - 30	5,9 - 380	800	390
WD	Stahl	Gleitlager gehärtet	6 - 40	6,3 - 453	800	391
WDN	Stahl	Nadellager gehärtet	10 - 40	19,8 - 328	4000	392
WDR	Edelstahl ROSTFREI	Gleitlager	12 - 30	3,2 - 225	800	393

Ausziehbare Doppel-Wellengelenke



Typ	Werkstoff	Lagerung	Bohrung mm	Drehmomente* max. Nm	Drehzahlen* max. min^{-1}	Seite
UW	Kunststoff	Gleitlager	2 - 20	0,36 - 10,7	800	389
LW	Stahl	Gleitlager	6 - 45	6 - 820	500	395
PW	Stahl	Gleitlager gehärtet	10 - 30	25 - 432	800	396
PWN	Stahl	Nadellager gehärtet	10 - 35	20 - 293	4000	396
PWR	Edelstahl ROSTFREI	Gleitlager	10 - 25	13 - 192	800	397

* Die max. zulässigen Drehzahlen können bei den einzelnen Baugrößen abweichen.
Die max. zulässigen Drehmomente sind abhängig von Drehzahl und Beugungswinkel.
Siehe Angaben und Hinweise auf den Produktseiten.

Faltenbälge Seite 397

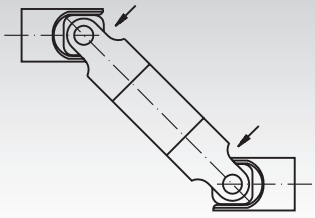
Wellengelenke, allgemeine Hinweise

Wellengelenke und Gelenkwellen sind heute und auch in ferner Zukunft unentbehrliche und vielseitige Bauteile zum Übertragen von Drehbewegungen und Übernehmen der Drehmomentübertragung vom Antrieb zum Abtrieb.

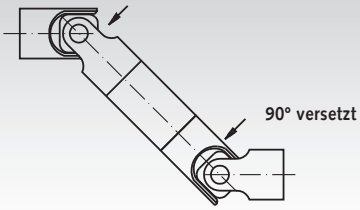
Werden zwei unter einem bestimmten Winkel gegeneinander geneigte Wellen mit einem Einfach-Wellengelenk verbunden und dreht eine Welle mit gleichförmiger Winkelgeschwindigkeit, so bewegt sich die andere Welle ungleichförmig. Diese Ungleichförmigkeit – auch Kardanfehler genannt – bewirkt ein Vor- bzw. Nacheilen des Drehwinkels in Form von sinusähnlichen Schwankungen der zweiten Welle, wobei die Ungleichförmigkeit mit steigendem Ablenkungswinkel α wächst.

Deshalb werden Einfach-Wellengelenke nur dort verwendet, wo eine Ungleichförmigkeit der Drehung zulässig ist. Diese Ungleichförmigkeit kann durch die Anordnung von zwei Einfach-Wellengelenken hintereinander zu einer Gelenkwelle oder durch Verwendung eines Doppel-Wellengelenkes aufgehoben werden. Bei richtigem Einbau wird die Ungleichförmigkeit des 1. Wellengelenkes durch das 2. ausgeglichen, wenn folgende Voraussetzungen nach DIN 808 gegeben sind:

1. Richtige Gabelstellung: Bei Verwendung von zwei Einfach-Wellengelenken beachten, dass die beiden inneren Gabeln bzw. Laschen bei Laschen-Ausführung – wie beim Doppel-Wellengelenk – in einer Ebene liegen.

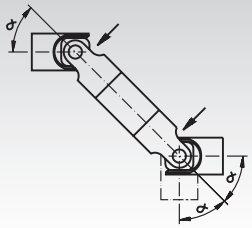


RICHTIG: Gabel-Ebene gleich

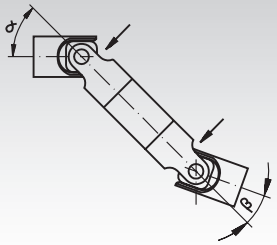


FALSCH: Gabel-Ebene 90° versetzt

2. Die Ablenkungswinkel müssen an beiden Enden gleich groß sein.

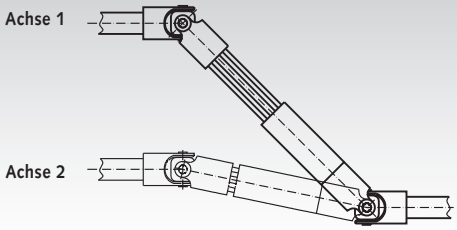


RICHTIG: Winkel α ist überall gleich

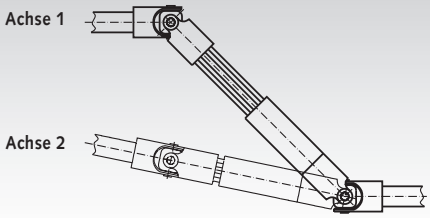


FALSCH: Winkel α und β sind verschieden

3. Treibende und getriebene Wellen dürfen bei Lageänderungen nur parallel zueinander verschoben werden.

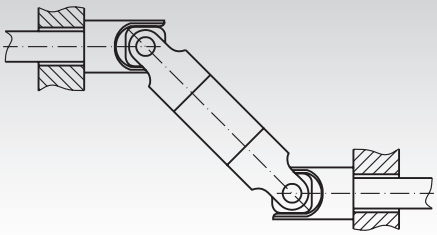


RICHTIG: Achse 1 ist parallel Achse 2

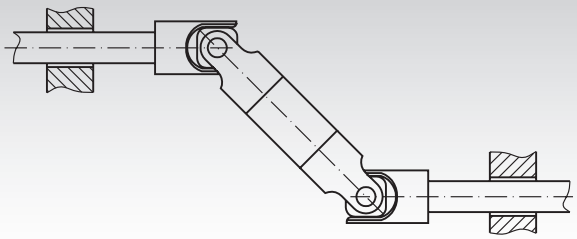


FALSCH: Achse 1 ist nicht parallel Achse 2

4. Die Lagerung der Gelenkwelle – oder des Doppel-Wellengelenkes – sollte so nah wie möglich an den Wellengelenken angeordnet sein.



RICHTIG: Lagerung so nah wie möglich.



FALSCH: Lagerung ist zu weit weg

Die Wellengelenke werden ohne Stiftlöcher und Spannstifte geliefert. Die Länge des Spannstiftes richtet sich nach dem Außendurchmesser des Wellengelenkes; er muss mit diesem bündig abschließen.

Wir empfehlen Spannstifte DIN 1481.

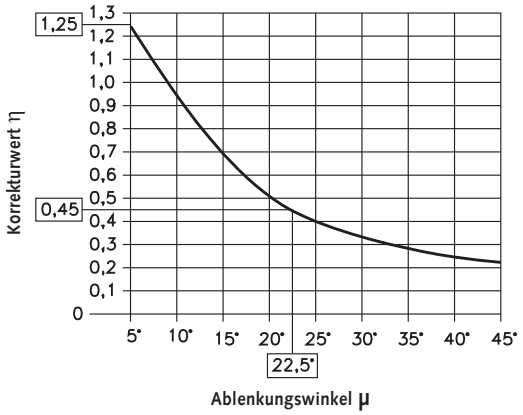
Bohrungs-Ø	6	8	10	12	16	20	25	32	40	50
Stift-Ø	2	3	4	5	6	8	10	12	14	16

Bestimmung der Wellengelenkgröße

Bei der Auswahl der Wellengelenke ist nicht nur das größte zu übertragende Drehmoment ausschlaggebend, es müssen auch verschiedene Betriebsbedingungen wie Stossbelastung, Winkelverhältnisse, Drehzahlen usw. beachtet werden. Das nebenstehende Diagramm dient deshalb zu einer ersten, überschlägigen Bestimmung der Wellengelenkgröße und zeigt die entsprechenden Richtwerte an.

Bei kleineren Ablenkungswinkeln unter 10°, zwischen 0° bis 5°, ist der entnehmbare Richtwert um 25% höher.

Bei größeren Ablenkungswinkeln über 40° bis 45° (Maximum) ist nur manueller Betrieb zu empfehlen.



Korrekturwerte in Abhängigkeit vom Ablenkungswinkel.

Schmierung / Wartung von Wellengelenken

Die Wartung der Wellengelenke beschränkt sich auf ausreichende Schmierung, die in Intervallen (abhänigig vom Einsatzfall) vorgenommen werden muss. Bei staubiger Arbeitsumgebung sollten die Gelenkstellen mit Faltenbälgen geschützt werden. Die Faltenbälge können mit Fett gefüllt werden. Dadurch werden die Gelenke wartungsfrei.

Faltenbälge
Seite 397

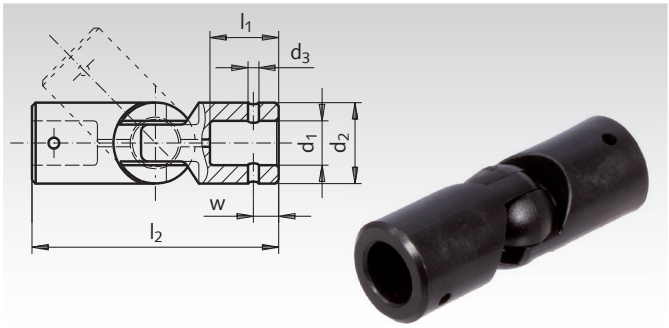
Kugelgelenke GF aus Kunststoff

Werkstoff: Polyacetal, glasfaserverstärkt.

Temperaturbereich: -30°C bis +50°C.

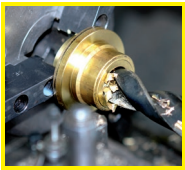
Max. Ablenkungswinkel 35°. Abmessungen nach DIN 808.

Als Befestigungsmittel können Kegelstifte, Spannstifte oder Kerbstifte verwendet werden. Die Gelenke sind wartungsfrei und können deshalb an schwer zugänglichen Maschinenteilen eingesetzt werden. Durch die Gewichtsersparnis, die Korrosions- und chemische Beständigkeit sind Vorteile gegenüber Stahl gegeben.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 631 416 00, Kugelgelenk GF, Bohrung 8 mm

Artikel-Nr.	d_1 mm	d_2 mm	d_3 mm	l_1 mm	l_2 mm	w mm	Drehmoment max. Nm	Drehzahl bei Ablenkungswinkel 10° max. min^{-1}	Gewicht g
631 416 00	$8^{\pm 0,04}$	$16^{\pm 0,2}$	$3^{+0,1}$	10,5	40	$4^{-0,1}$	5	1000	9
631 420 00	$12^{\pm 0,05}$	$20^{\pm 0,2}$	$3^{+0,1}$	17,0	61	$6^{-0,1}$	15	1000	18
631 425 00	$16^{\pm 0,05}$	$25^{\pm 0,2}$	$6^{+0,1}$	20,5	74	$10^{-0,1}$	22	1000	35



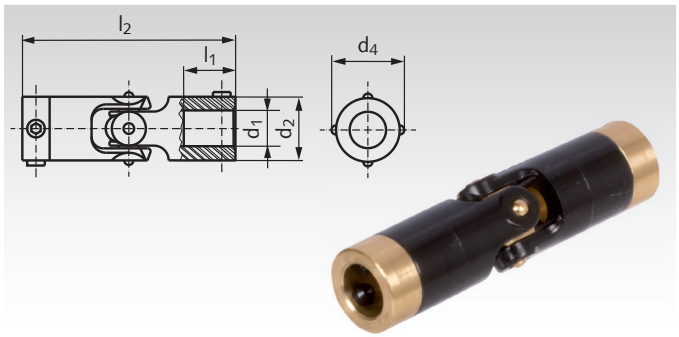
Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Kreuzgelenke UKM aus Kunststoff

Werkstoff: Polyacetal (schwarz).
Metallkappen und Kreuzstück aus Messing.

Max. Ablenkungswinkel 45°.

Diese Kreuzgelenke haben zur Befestigung auf den Wellen Innensechskantschrauben.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 630 230 00, Kreuzgelenk UKM, Bohrung 2 mm

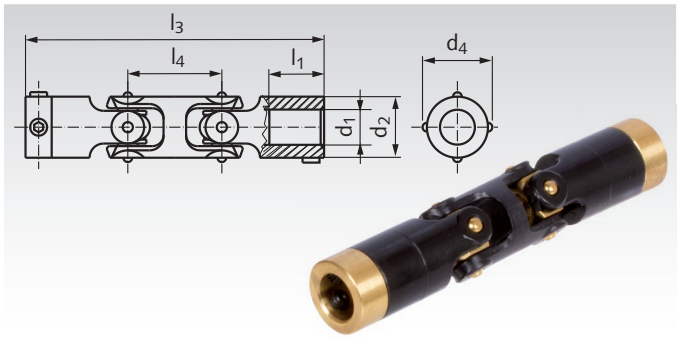
Artikel-Nr.	$d_1^{+0,03}$ mm	d_2 mm	d_4 mm	l_1 mm	l_2 mm	Drehmoment Nm	Gewicht g
630 230 00	2	6,35	7,1	9,3	27,2	0,11	3
630 231 00	3	6,35	7,1	9,3	27,2	0,11	3
630 234 00	3	9,5	11,1	13,1	37,6	0,36	8,5
630 235 00	4	9,5	11,1	13,1	37,6	0,36	8,5
630 239 00	4	12,7	14,3	15,7	46,2	0,85	17
630 240 00	6	12,7	14,3	15,7	46,2	0,85	17
630 243 00	6	16,1	17,5	22,3	67,6	1,6	34
630 244 00	8	16,1	17,5	22,3	67,6	1,6	34
630 245 00	10	16,1	17,5	22,3	67,6	1,6	34

Doppel-Kreuzgelenke UKD aus Kunststoff

Werkstoff: Polyacetal (schwarz).
Metallkappen und Kreuzstück aus Messing.

Max. Ablenkungswinkel 90°.

Diese Kreuzgelenke haben zur Befestigung auf den Wellen Innensechskantschrauben.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 630 331 00, Kreuzgelenk UKD, Bohrung 3 mm

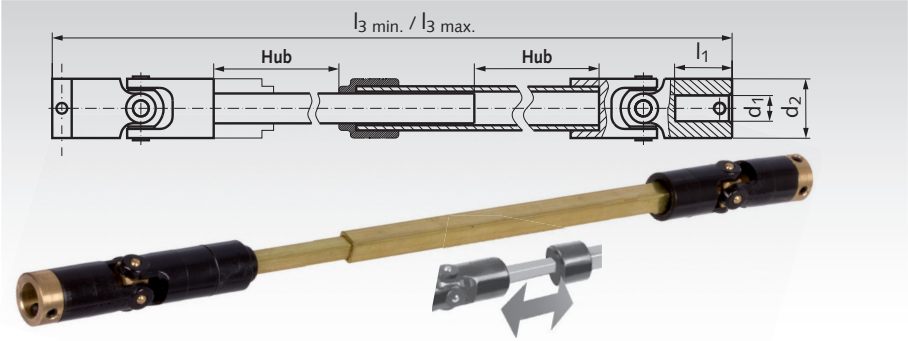
Artikel-Nr.	$d_1^{+0,03}$ mm	d_2 mm	d_4 mm	l_1 mm	l_3 mm	l_4 mm	Drehmoment max. Nm	Gewicht g
630 331 00	3	6,35	7,1	9,3	35,3	8,1	0,08	3,5
630 334 00	3	9,5	11,1	13,1	50,8	13,2	0,16	11,1
630 335 00	4	9,5	11,1	13,1	50,8	13,2	0,16	11,1
630 336 00	5	9,5	11,1	13,1	50,8	13,2	0,16	11,1
630 339 00	4	12,7	14,3	15,7	62,1	15,9	0,59	21,6
630 340 00	6	12,7	14,3	15,7	62,1	15,9	0,59	21,6
630 343 00	6	16,1	17,5	22,3	89,8	22,2	1,3	42,4
630 344 00	8	16,1	17,5	22,3	89,8	22,2	1,3	42,4
630 345 00	10	16,1	17,5	22,3	89,8	22,2	1,3	42,4

Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Ausziehbare Kreuzgelenkwellen UW aus Kunststoff und Messing

Werkstoff: Polyacetal (schwarz).
Metallkappen, Kreuzstücke und Teleskoprohre aus Messing.
Gelenke sind mit stirnseitigen Messingeinsätzen ausgeführt, mit 2 Schrauben pro Nabe.

Temperaturbereich: -20 °C bis + 60 °C.



Bestellangaben: z.B.: Artikel-Nr. 630 811 00, Ausziehbare Kreuzgelenkwelle UW, Bohrung 5 mm

Artikel-Nr.	d_1 +0,03** mm	d_2 +/-1 mm	l_1 mm	$l_{3\ min.}$ mm	$l_{3\ max.}$ mm	Hub mm	Drehmoment Nm*	Gewicht g
630 811 00[1]	5,0	11,1	13,1	240	389	149	0,36	36
630 814 00[1]	5,0	14,3	15,7	300	484	184	0,85	58
630 817 00[1]	10,0	17,5	22,3	450	730	280	1,60	168
630 823 00[2]	10,0	23,0	17,0	464	745	281	2,80	241
630 828 00[2]	12,7	28,5	20,0	500	784	284	5,60	457
630 836 00[2]	20,0	36,5	21,0	564	868	304	10,70	827

* Das angegebene Drehmoment (Maximalwert) bezieht sich auf Lmin. (Teleskop zusammengeschoben).
Das max. Drehmoment für ausgefahrene Teleskope muss anwendungsspezifisch empirisch ermittelt werden.
** Bohrungsreduzierbuchsen siehe unten.
[1] Gelenke mit stirnseitigen Messingeinsätzen mit je zwei Stellschrauben.
[2] Gelenke mit nur innenliegenden Metalleinsätzen, ohne Stellschrauben-Möglichkeit.

Hinweis

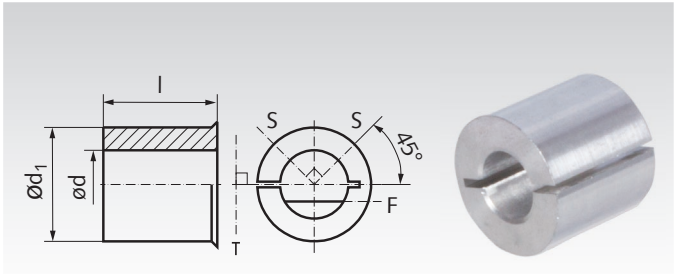
Ausziehbare Kreuzgelenkwellen aus Kunststoff und Messing (Teleskopwellen) sind nützlich, wenn sich die Abstände von Antrieb und Abtrieb während des Betriebes verändern oder wenn Komponentenveränderungen ausgeglichen werden oder einfach, wenn in einem Antrieb eine schnelle Abkoppelung ermöglicht werden soll.

Diese Teleskopwellen sind für leichtere Anwendungen konzipiert. Präzisionsgezogene, quadratische Messingrohre, die leicht gekürzt werden können, dienen als Übertragungsmedium. Die Profilstücke vermeiden jegliches Torsionsspiel, welches in den Hülsen aufgrund von Toleranzen auftreten kann.
Um Teleskopwellen zu kürzen, bitte gleiche Teile von beiden Seiten kürzen.

Bohrungs-Reduzierbuchsen für weitere Bohrungen bei ausziehbaren Kreuzgelenkwellen Artikel-Nr. 630 811 00 bis 630 836 00

Werkstoff:
Artikel-Nr. 622 302 05 bis 622 304 05 aus Messing.
Artikel-Nr. 622 303 05 bis 622 318 20 aus Aluminium.

Um eine optimale Welle-Naben-Verbindung zu gewährleisten, sollten die Bohrungs-Reduzierbuchsen wie folgt verwendet werden:
"S" zeigt Stellschrauben in der Stellschraubennabe.
"T" zeigt tangentiale Befestigungsschrauben der Klemmnabe.
"F" zeigt die empfohlene Lage der abgeflachten Welle bei Stellschraubennaben.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 622 302 05, Bohrungs-Reduzierbuchse, Bohrung 2 mm

Artikel-Nr.	passend für Gelenkwelle	d +0,03 mm	d_1 mm	l mm	Gewicht g
622 302 05	630 811 00	2	5	4,3	1
622 303 05	630 811 00	3	5	4,3	1
622 304 05	630 811 00	4	5	4,3	1
622 303 05	630 814 00	3	5	4,3	1
622 304 05	630 814 00	4	5	4,3	1
622 304 10	630 817 00	4	10	8,1	1
622 305 10	630 817 00	5	10	8,1	1
622 306 10	630 817 00	6	10	8,1	1
622 308 10	630 817 00	8	10	8,1	1
622 304 10	630 823 00	4	10	8,1	1
622 305 10	630 823 00	5	10	8,1	1
622 306 10	630 823 00	6	10	8,1	1
622 308 10	630 823 00	8	10	8,1	1

Artikel-Nr.	passend für Gelenkwelle	d +0,03 mm	d_1 mm	l mm	Gewicht g
622 305 12	630 828 00	5	12,7	10,7	3
622 306 12	630 828 00	6	12,7	10,7	3
622 308 12	630 828 00	8	12,7	10,7	3
622 309 12	630 828 00	9	12,7	10,7	3
622 310 12	630 828 00	10	12,7	10,7	3
622 310 20	630 836 00	10	20	20	6
622 312 20	630 836 00	12	20	20	6
622 314 20	630 836 00	14	20	20	6
622 315 20	630 836 00	15	20	20	6
622 316 20	630 836 00	16	20	20	6
622 318 20	630 836 00	18	20	20	6

Bitte beachten, dass sowohl Konzentrizität als auch Gleichlauf durch das Verwenden von Buchsen beeinflusst werden können. Um bestmögliche Werte zu erzielen, werden Wellen der Toleranzklasse h6 empfohlen. Wellen mit Untermaß sind weniger effektiv. Aus den gleichen Gründen sind abgeflachte Wellen, bei denen mehr als 1/4 des Durchmessers entfernt ist, nicht zu empfehlen.

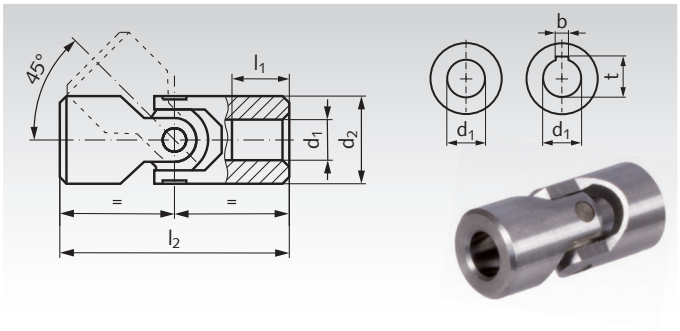
Einfach-Wellengelenke WEL ähnlich DIN 808

Werkstoff: Stahl.

Max. Ablenkungswinkel 45°.

Diese niedrigpreisigen Einfach-Wellengelenke sind besonders für Handbetrieb bei geringen Drehmomenten geeignet. Da die Kontaktflächen nicht gehärtet/geschliffen sind, ist ein Einsatz bei höheren Drehzahlen nur kurzzeitig möglich.

Wahlweise beidseitig ohne Nut oder beidseitig mit Passfedernut nach DIN 6885-1.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 630 613 00, Wellengelenk WEL, Bohrungen 6 mm, ohne Nut

Artikel-Nr. ohne Nut	Artikel-Nr. mit Nut	d_1^{H7} mm	d_2 mm	l_1 mm	l_2 mm	b^{JS9} mm	t mm	zulässige max. Drehmomente bei Drehzahl* 100 min^{-1} Nm	400 min^{-1} Nm	800 min^{-1} Nm	Gewicht kg
630 613 00	-	6	13	13	40	-	-	6,6	4,8	-	0,03
630 616 00	**630 616 00N**	8	16	10	40	2	9,0	13	7	4,7	0,04
630 620 00	**630 620 00N**	10	20	10	45	3	11,4	25	12	7	0,08
630 625 00	**630 625 00N**	12	25	11	50	4	13,8	45	16	9	0,14
630 629 00	**630 629 00N**	14	29	13	56	5	16,3	70	33	22	0,20
630 632 00	**630 632 00N**	16	32	15	65	5	18,3	88	55	34	0,29
630 637 00	**630 637 00N**	18	37	17	72	6	20,8	160	68	-	0,44
630 640 00	**630 640 00N**	20	40	19	82	6	22,8	240	90	-	0,57
630 647 00	**630 647 00N**	22	47	22	95	6	24,8	300	110	-	0,93
630 650 00	**630 650 00N**	25	50	27	108	8	28,3	390	140	-	1,19
630 658 00	**630 658 00N**	30	58	30	122	8	33,3	430	150	-	1,72

* Nur kurzzeitig möglich.

Faltenbälge Seite 397

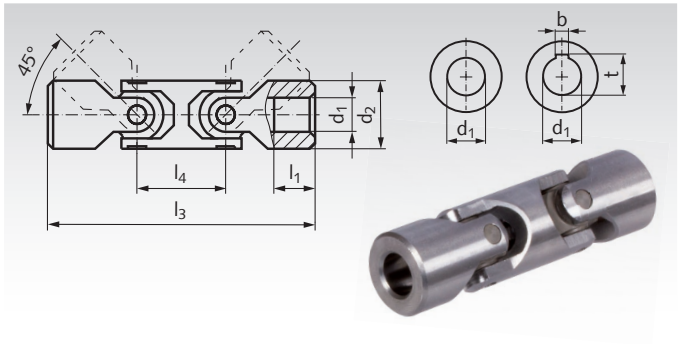
Doppel-Wellengelenke WDL ähnlich DIN 808

Werkstoff: Stahl.

Max. Ablenkungswinkel 90°.

Diese niedrigpreisigen Doppel-Wellengelenke sind besonders für Handbetrieb bei geringen Drehmomenten geeignet. Da die Kontaktflächen nicht gehärtet/geschliffen sind, ist ein Einsatz bei höheren Drehzahlen nur kurzzeitig möglich.

Wahlweise beidseitig ohne Nut oder beidseitig mit Passfedernut nach DIN 6885-1.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 630 713 00, Wellengelenk WDL, Bohrungen 6 mm, ohne Nut

Artikel-Nr. ohne Nut	Artikel-Nr. mit Nut	d_1^{H7} mm	d_2 mm	l_1 mm	l_3 mm	l_4 mm	b^{JS9} mm	t mm	zulässige max. Drehmomente bei Drehzahl* 100 min^{-1} Nm	400 min^{-1} Nm	800 min^{-1} Nm	Gewicht kg
630 713 00	-	6	13	13	63	23	-	-	5,9	4,3	-	0,07
630 716 00	**630 716 00N**	8	16	10	67	27	2	9,0	11	6,3	4,2	0,07
630 720 00	**630 720 00N**	10	20	10	74	29	3	11,4	22	11	6,3	0,08
630 722 00	**630 722 00N**	12	22	11	74	29	4	13,8	40	14	8,1	0,13
630 725 00	**630 725 00N**	14	25	13	85	33	5	16,3	63	29	20	0,19
630 729 00	**630 729 00N**	16	29	19	100	35	5	18,3	79	49	30	0,31
630 732 00	**630 732 00N**	18	32	20	112	39	6	20,8	144	61	-	0,44
630 740 00	**630 740 00N**	20	40	19	128	46	6	22,8	216	81	-	0,82
630 741 00	**630 741 00N**	22	40	25	145	46	6	24,8	270	99	-	0,94
630 750 00	**630 750 00N**	25	50	24	163	59	8	28,3	350	126	-	1,56
630 758 00	**630 758 00N**	30	58	30	182	66	8	33,3	380	135	-	2,43

* Nur kurzzeitig möglich.

Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Präzisions-Wellengelenke ähnlich DIN 808

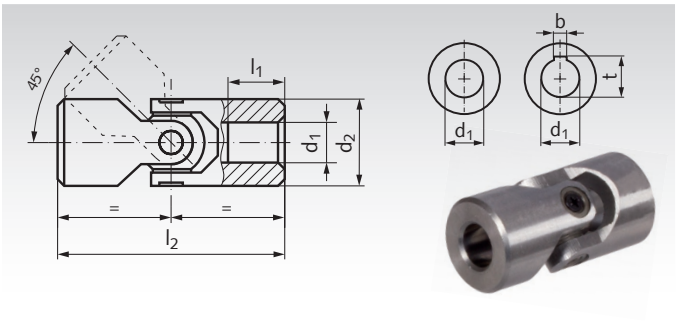
Diese Einfach- und Doppel-Wellengelenke zeichnen sich durch einfache Konstruktion mit geringster Toleranz und hoher Präzision und Leistung aus. Ein besonderes Schleifverfahren ermöglicht die genau Parallelität der Achsen der einzelnen Gelenkteile. Eine hohe Lebensdauer wird hierdurch gewährleistet. Alle Kontaktflächen sind gehärtet, geschliffen und geläppt. Diese Wellengelenke werden bei großen Drehmomenten und hohen Drehzahlen bis max. 800 min^{-1} eingesetzt.

Einfach-Präzisions-Wellengelenke WE ähnlich DIN 808

Werkstoff: Stahl 35SMnPb10, Lagerstellen 18NiCrMo5Pb. Kontaktflächen gehärtet, geschliffen und geläppt.

Max. Ablenkungswinkel 45°.

Wahlweise beidseitig ohne Nut oder beidseitig mit Passfedernut nach DIN 6885-1.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 631 215 00, Wellengelenk WE, Bohrungen 6 mm, ohne Nut

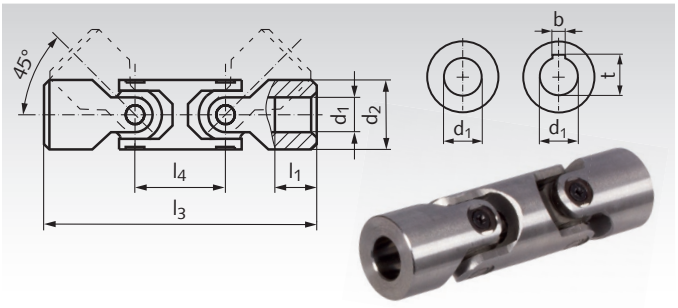
Artikel-Nr. ohne Nut	Artikel-Nr. mit Nut	d_1^{H7} mm	d_2 mm	l_1 mm	l_2 mm	b^{JS9} mm	t mm	zulässige max. Drehmomente bei Drehzahl 100 min^{-1} Nm	400 min^{-1} Nm	800 min^{-1} Nm	Gewicht kg
631 215 00	-	6	16	9	34	-	-	7	5,5	-	0,04
631 216 00	631 216 00N	8	16	11	40	2	9,0	14	8	5,4	0,04
631 218 00	631 218 00N	8	18	11	40	2	9,0	16	9	6,1	0,07
631 220 00	631 220 00N	10	22	10	45	3	11,4	25	13	7,5	0,09
631 222 00	631 222 00N	10	22	12	48	3	11,4	25	13	7,5	0,10
631 226 00	631 226 00N	12	25	11	50	4	13,8	43	17	12	0,20
631 227 00	631 227 00N	12	26	13	56	4	13,8	43	17	12	0,16
631 229 00	631 229 00N	14	29	13	56	5	16,3	69	36	27	0,18
631 230 00	631 230 00N	14	29	17	60	5	16,3	69	36	27	0,21
631 232 00	631 232 00N	16	32	15	65	5	18,3	87	58	36	0,33
631 233 00	631 233 00N	16	32	18	68	5	18,3	87	58	36	0,34
631 237 00	631 237 00N	18	37	17	72	6	20,8	156	72	-	0,39
631 238 00	631 238 00N	18	37	18	74	6	20,8	156	72	-	0,42
631 240 00	631 240 00N	20	40	19	82	6	22,8	240	96	-	0,54
631 242 00	631 242 00N	20	42	19	82	6	22,8	252	101	-	0,62
631 247 00	631 247 00N	22	47	22	95	6	24,8	300	120	-	0,86
631 250 00	631 250 00N	25	50	26	108	8	28,3	384	144	-	1,06
631 252 00	631 252 00N	25	52	26	105	8	28,3	400	150	-	1,31
631 258 00	631 258 00N	30	58	30	122	8	33,3	432	156	-	1,67
631 270 00	631 270 00N	35	70	35	140	10	38,3	456	174	-	2,76
631 280 00	631 280 00N	40	80	42	160	12	43,3	504	216	-	4,28

Doppel-Präzisions-Wellengelenke WD ähnlich DIN 808

Werkstoff: Stahl 35SMnPb10, Lagerstellen 18NiCrMo5Pb. Kontaktflächen gehärtet, geschliffen und geläppt.

Max. Ablenkungswinkel 90°.

Wahlweise beidseitig ohne Nut oder beidseitig mit Passfedernut nach DIN 6885-1.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 631 715 00, Wellengelenk WD, Bohrungen 6 mm, ohne Nut

Artikel-Nr. ohne Nut	Artikel-Nr. mit Nut	d_1^{H7} mm	d_2 mm	l_1 mm	l_3 mm	l_4 mm	b^{JS9} mm	t mm	zulässige max. Drehmomente bei Drehzahl 100 min^{-1} Nm	400 min^{-1} Nm	800 min^{-1} Nm	Gewicht kg
631 715 00	-	6	16	- *	61	27	-	-	6,3	4,9	-	0,07
631 716 00	631 716 00N	8	16	- *	67	27	2	9,0	12,6	7,2	4,8	0,07
631 720 00	631 720 00N	10	20	- *	75	30	3	11,4	22	11,7	6,7	0,08
631 726 00	631 726 00N	12	22	11	74	29	4	13,8	38	15	10	0,13
631 729 00	631 729 00N	14	25	13	85	33	5	16,3	61	32	23	0,19
631 732 00	631 732 00N	16	29	19	100	35	5	18,3	77	51	32	0,31
631 737 00	631 737 00N	18	32	20	112	39	6	20,8	140	64	-	0,44
631 740 00	631 740 00N	20	40	19	128	46	6	22,8	216	86	-	0,82
631 747 00	631 747 00N	22	40	25	145	48	6	24,8	270	108	-	0,94
631 750 00	631 750 00N	25	50	24	163	59	8	28,3	345	129	-	1,56
631 758 00	631 758 00N	30	58	28	182	66	8	33,3	388	140	-	2,43
631 770 00	631 770 00N	35	70	32	212	78	10	38,3	410	156	-	4,01
631 780 00	631 780 00N	40	80	38	245	95	12	43,3	453	194	-	6,55

* Durchgangsbohrung.

Präzisions-Wellengelenke mit Nadellagern DIN 808

Die nadelgelagerten Wellengelenke sind nahezu spielfrei und zeichnen sich durch hohe Genauigkeit sowie gute Dreheigenschaften aus. Die besonderen Miniaturnadelwälzlager ohne Käfig erlauben sehr hohe Belastungen auch bei großen Ablenkungswinkeln.

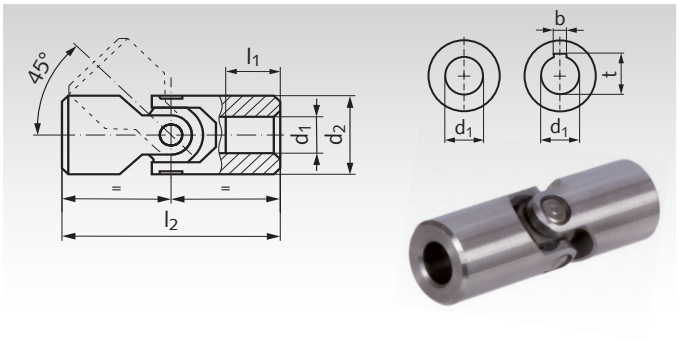
Ein spezielles Schleifverfahren ermöglicht die genaue Parallelität der Achsen der einzelnen Gelenkteile – dadurch ist eine extrem hohe Lebensdauer gewährleistet.

Einfach-Präzisions-Wellengelenke WEN mit Nadellagern DIN 808

Werkstoff: Stahl 35SMnPb10, Lagerstellen 18NiCrMo5Pb.

Max. Ablenkungswinkel 45°.

Wahlweise beidseitig ohne Nut oder beidseitig mit Passfedernut nach DIN 6885-1.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 631 116 00, Präzisions-Wellengelenk WEN, Bohrungen 8 mm, ohne Nut

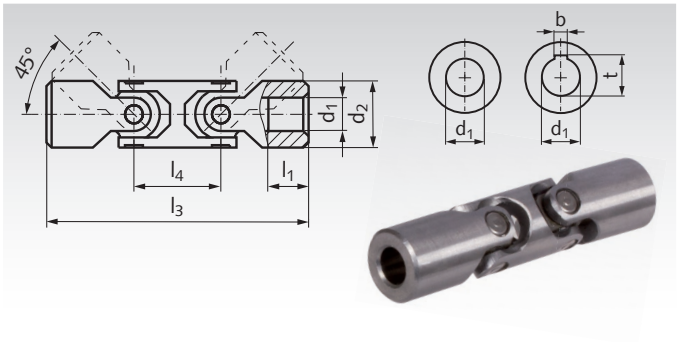
Artikel-Nr. ohne Nut	Artikel-Nr. mit Nut	d_1^{H7} mm	d_2 mm	l_1 mm	l_2 mm	b^{JS9} mm	t mm	zulässige max. Drehmomente bei Drehzahl 250 min^{-1} Nm	1000 min^{-1} Nm	4000 min^{-1} Nm	Gewicht kg
631 116 00	**631 116 00N**	8	16	15	52	2	9,0	5,8	5,8	-	0,05
631 122 00	**631 122 00N**	10	20	18	62	3	11,4	22	14	9	0,10
631 126 00	**631 126 00N**	14	25	20	74	5	16,3	34	24	18	0,18
631 132 00	**631 132 00N**	16	32	24	86	5	18,3	65	45	32	0,33
631 137 00	**631 137 00N**	18	37	17	72	6	20,8	75	50	36	0,40
631 140 00	**631 140 00N**	20	40	30	108	6	22,8	140	100	65	0,71
631 150 00	**631 150 00N**	25	50	38	132	8	28,3	200	130	85	1,33
631 163 00	**631 163 00N**	30	63	45	166	8	33,3	300	230	140	2,78
631 170 00	**631 170 00N**	35	70	35	140	10	38,3	326	237	-	2,75
631 180 00	**631 180 00N**	40	80	50	180	12	43,3	365	255	-	4,93

Doppel-Präzisions-Wellengelenke WDN mit Nadellagern DIN 808

Werkstoff: Stahl 35SMnPb10, Lagerstellen 18NiCrMo5Pb.

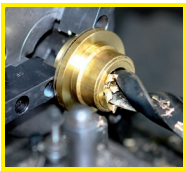
Max. Ablenkungswinkel 90°.

Wahlweise beidseitig ohne Nut oder beidseitig mit Passfedernut nach DIN 6885-1.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 631 620 00, Präzisions-Wellengelenk WDN, Bohrungen 10 mm, ohne Nut

Artikel-Nr. ohne Nut	Artikel-Nr. mit Nut	d_1^{H7} mm	d_2 mm	l_1 mm	l_3 mm	l_4 mm	b^{JS9} mm	t mm	zulässige max. Drehmomente bei Drehzahl 250 min^{-1} Nm	1000 min^{-1} Nm	4000 min^{-1} Nm	Gewicht kg
631 620 00	**631 620 00N**	10	20	18	88	26	3	11,4	19,8	12,6	8	0,14
631 626 00	**631 626 00N**	14	25	20	104	33	5	16,3	30	21	16	0,24
631 632 00	**631 632 00N**	16	32	24	125	38	5	18,3	58	40	28	0,52
631 640 00	**631 640 00N**	20	40	30	156	48	6	22,8	125	90	58	1,01
631 650 00	**631 650 00N**	25	50	38	188	56	8	28,3	180	117	75	1,63
631 663 00	**631 663 00N**	30	63	42	238	80	8	33,3	270	207	125	3,90
631 670 00	**631 670 00N**	35	70	30	212	78	10	38,3	293	213	-	4,08
631 680 00	**631 680 00N**	40	80	48	290	120	12	43,3	328	230	-	7,96



Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Präzisions-Wellengelenke ähnlich DIN 808 rostfreier Stahl 1.4301 (X5CrNi1810)

Diese Einfach- und Doppel-Wellengelenke zeichnen sich durch einfache Konstruktion mit geringster Toleranz und hoher Präzision und Leistung aus. Diese Wellengelenke können bei Drehzahlen bis max. 800 min^{-1} eingesetzt werden.

Die Drehmomente der rostfreien Präzisionswellengelenke sind geringer als bei der Ausführung aus Normalstahl. Siehe Tabelle. Bei 45° Ablenkung nur manueller Betrieb möglich.

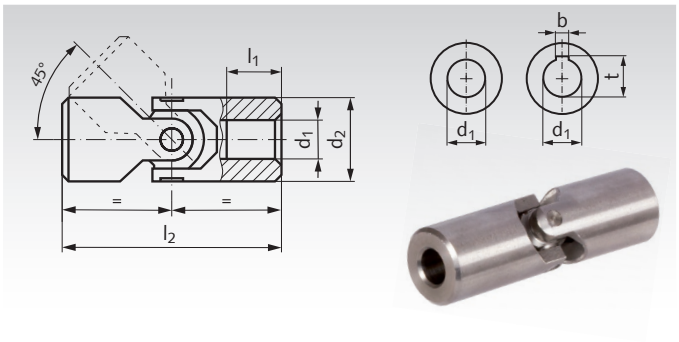
Einfach-Präzisions-Wellengelenke WER ähnlich DIN 808 rostfrei

Werkstoff: Edelstahl 1.4301

ROSTFREI

Max. Ablenkungswinkel 45°.

Wahlweise beidseitig ohne Nut oder beidseitig mit Passfedernut nach DIN 6885-1.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 631 992 15, Wellengelenk WER rostfrei, einfach, Bohrungen 6 mm, ohne Nut

Artikel-Nr. ohne Nut	Artikel-Nr. mit Nut	d_1^{H7} mm	d_2 mm	l_1 mm	l_2 mm	b^{JS9} mm	t mm	zulässige max. Drehmomente bei Drehzahl 100 min^{-1} Nm	400 min^{-1} Nm	800 min^{-1} Nm	Gewicht kg
631 992 15	-	6	13	18	50	-	-	3,5	2,8	-	0,04
631 992 16	**631 992 16N**	8	16	19	58	2	9,0	7,0	4,0	2,7	0,06
631 992 20	**631 992 20N**	10	22	25	76	3	11,4	12,5	6,5	3,8	0,13
631 992 26	**631 992 26N**	12	25	29	86	4	13,8	21,5	8,5	6,0	0,23
631 992 29	**631 992 29N**	14	29	30	90	5	16,3	34,3	18,0	13,3	0,33
631 992 32	**631 992 32N**	16	32	30	95	5	18,3	43,3	28,8	18,0	0,42
631 992 37	**631 992 37N**	18	37	35	108	6	20,8	78	36	-	0,65
631 992 40	**631 992 40N**	20	40	32	108	6	22,8	120	48	-	0,75
631 992 47	**631 992 47N**	22	47	38	127	6	24,8	150	60	-	1,26
631 992 50	**631 992 50N**	25	50	44	140	8	28,3	192	72	-	1,52
631 992 57	**631 992 57N**	30	58	58	178	8	33,3	216	78	-	2,60

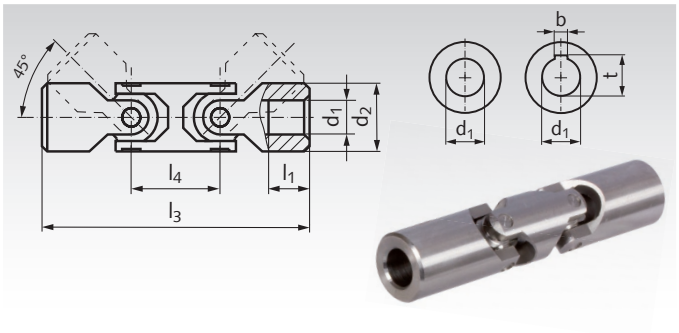
Doppel-Präzisions-Wellengelenke WDR ähnlich DIN 808 rostfrei

Werkstoff: Edelstahl 1.4301

ROSTFREI

Max. Ablenkungswinkel 90°.

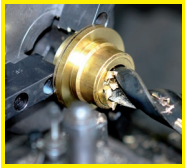
Wahlweise beidseitig ohne Nut oder beidseitig mit Passfedernut nach DIN 6885-1.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 631 997 26, Wellengelenk WDR rostfrei, doppelt, Bohrungen 12 mm, ohne Nut

Artikel-Nr. ohne Nut	Artikel-Nr. mit Nut	d_1^{H7} mm	d_2 mm	l_1 mm	l_3 mm	l_4 mm	b^{JS9} mm	t mm	zulässige max. Drehmomente bei Drehzahl 100 min^{-1} Nm	400 min^{-1} Nm	800 min^{-1} Nm	Gewicht kg
631 997 26	**631 997 26N**	12	22	25	105	29	4	13,8	11,3	5,9	3,4	0,20
631 997 29	**631 997 29N**	14	25	29	119	33	5	16,3	19,4	7,7	5,4	0,30
631 997 32	**631 997 32N**	16	29	30	125	35	5	18,3	30,8	16,2	11,9	0,43
631 997 37	**631 997 37N**	18	32	30	134	39	6	20,8	38,9	25,9	16,2	0,56
631 997 40	**631 997 40N**	20	40	32	154	46	6	22,8	70	32	-	1,06
631 997 47	**631 997 47N**	22	40	38	173	46	6	24,8	108	43	-	1,16
631 997 50	**631 997 50N**	25	50	44	199	59	8	28,3	173	65	-	2,16
631 997 57	**631 997 57N**	30	58	58	244	66	8	33,3	194	70	-	3,48

Faltenbälge Seite 397



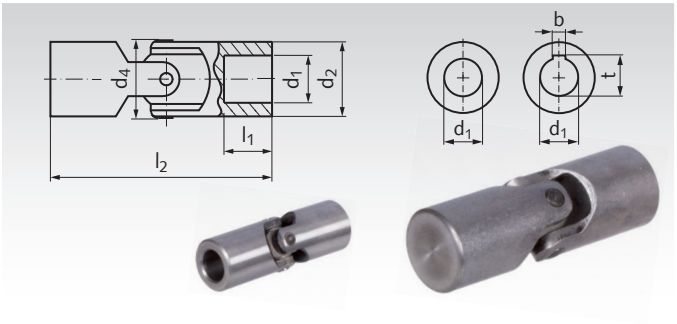
Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Kreuzgelenke KE nach zurückgezogener Norm DIN 7551 ähnlich DIN 808 mit und ohne Bohrung

Werkstoff: Stahl C 45.

Max. Ablenkungswinkel 45°.

Wahlweise beidseitig ohne Nut oder beidseitig mit Passfedernut nach DIN 6885-1 oder beidseitig ohne Bohrungen.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 630 110 00, Kreuzgelenk KE, Bohrungen 6 mm, ohne Nut

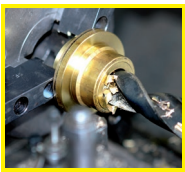
Artikel-Nr. ohne Nut	Artikel-Nr. mit Nut	Artikel-Nr. ohne Bohrung	d_1^{H7} mm	d_2 mm	d_4 mm	l_1 mm	l_2 mm	b^{JS9} mm	t mm	Drehmoment max. Nm	Gewicht mit Bohrung kg	Gewicht ohne Bohrung kg
630 110 00	**-**	**630 010 00**	6	10	10,5	12	40	-	-	2	0,014	0,020
630 113 00	**630 113 00N**	**630 013 00**	8	13	14,0	12	42	2	9,0	6	0,024	0,035
630 116 00	**630 116 00N**	**630 016 00**	10	16	17,5	15	52	3	11,4	8	0,047	0,067
630 120 00	**630 120 00N**	**630 020 00**	12	20	21,5	18	62	4	13,8	20	0,089	0,14
630 125 00	**630 125 00N**	**630 025 00**	16	25	26,5	22	74	5	18,3	30	0,16	0,23
630 132 00	**630 132 00N**	**630 032 00**	20	32	33,5	25	86	6	22,8	60	0,31	0,44
630 140 00	**630 140 00N**	**630 040 00**	25	40	42,0	32	108	8	28,3	160	0,63	0,88
630 150 00	**630 150 00N**	**630 050 00**	32	50	52,5	40	132	10	35,3	290	1,20	1,71
630 163 00	**630 163 00N**	**630 063 00**	40	63	64,0	50	166	12	43,3	550	2,40	3,07

Die Kreuzgelenke KE sind im Gegensatz zu nadelgelagerten Kreuzgelenken nur als Gleitlager ausgelegt. Der Einsatzbereich ist daher auf langsamer laufende Antriebe beschränkt. Die jeweils zulässigen Höchstdrehzahlen sind abhängig von Beugungswinkel und Belastung, dürfen jedoch 1.000 min^{-1} in keinem Fall überschreiten. Die in den Tabellen aufgeführten Md max.-Werte stellen Grenzwerte dar, die ebenfalls nicht überschritten werden dürfen. Sie sind in voller Höhe nur bei Aussetzbetrieb bzw. bei kleineren Drehzahlen zulässig.

Es gilt dabei als Grenzwert:
Das Produkt Drehzahl (min^{-1}) x Beugungswinkel (Grad) darf die Kennzahl 500 nicht überschreiten. Dies bedeutet z. B. bei Beugungswinkel 10 Grad eine max. Drehzahl von 50 min^{-1}. Wird dagegen das Md max. nicht in voller Höhe ausgenutzt, so dürfen Drehzahl und Beugungswinkel größer werden. Bei 0,5 x Md max. gilt: Drehzahl x Beugungswinkel, kleiner gleich 4.000. Im Zweifelsfalle nächst größeres Gelenk wählen.

Bei Dauerbetrieb ist für eine ausreichende Schmierung der Kreuzgelenke zu sorgen. In den Fällen, in denen keine Tropfschmierung möglich ist (Tropföler Seite 863), sollten die Gelenke täglich 1mal nachgeschmiert werden. Außerdem besteht die Möglichkeit, die Gelenke durch Faltenbälge abzudecken, die mit Öl oder Fett zu füllen sind.

Faltenbälge
Seite 397



Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

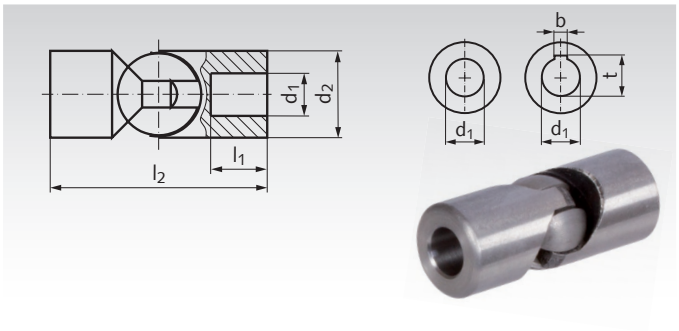
Kugelgelenke RW

Werkstoff: Stahl 11SMnPb30K.

Max. Ablenkungswinkel 35°.

Temperaturbereich: -70°C bis +160°C.

Wahlweise beidseitig ohne Nut oder beidseitig mit Passfedernut nach DIN 6885-1.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 631 313 00, Kugelgelenk RW, Bohrungen 6 mm, ohne Nut

Artikel-Nr. ohne Nut	Artikel-Nr. mit Nut	d_1^{H7} mm	d_2 mm	l_1 mm	l_2 mm	b^{P9} mm	t mm	Drehmoment max. Nm	Gewicht kg
631 313 00	**-**	6	13	10	35	-	-	6	0,03
631 316 00	**631 316 00N**	8	16	10	40	2	9,0	8	0,05
631 320 00	**631 320 00N**	10	20	13	50	3	11,4	20	0,09
631 324 00	**631 324 00N**	12	24	14	60	4	13,8	30	0,14
631 328 00	**631 328 00N**	14	28	17	70	5	16,3	50	0,24
631 332 00	**631 332 00N**	16	32	19	80	5	18,3	60	0,36
631 336 00	**631 336 00N**	18	36	22	90	6	20,8	120	0,52
631 340 00	**631 340 00N**	20	40	24	100	6	22,8	160	0,71
631 345 00	**631 345 00N**	22	45	26	110	6	24,8	200	1,10
631 350 00	**631 350 00N**	25	50	30	125	8	28,3	290	1,30
631 355 00	**631 355 00N**	30	55	35	135	8	33,3	440	1,70
631 360 00	**631 360 00N**	35	60	42	165	10	38,3	520	2,20
631 365 00	**631 365 00N**	40	65	46	190	12	43,3	700	3,00
631 370 00	**631 370 00N**	45	70	52	210	14	48,8	820	4,30

Hinweis zu Kugelgelenken mit Nut

Bei Ausführung mit Passfedernut ist am Nutende eine Querbohrung, durch das halbe Gelenk. Das ist fertigungstechnisch erforderlich.

Die Kugelgelenke RW sind einfache Gleitlagerelemente und können nur bei niederen Drehzahlen eingesetzt werden. Die jeweils zulässigen Höchstdrehzahlen sind abhängig von Ablenkungswinkel und Belastung, sollten jedoch 500 min^{-1} möglichst nicht überschreiten. Die in den Tabellen aufgeführten Md max.-Werte stellen Grenzwerte dar, die ebenfalls nicht überschritten werden dürfen. Sie sind in voller Höhe nur bei Aussetzbetrieb bzw. bei kleinen Drehzahlen und Beugungswinkeln zulässig. Von -70° bis +160°C einsetzbar.

Es gilt dabei als Grenzwert:
Das Produkt Drehzahl (min^{-1}) x Beugungswinkel (Grad) darf die Kennzahl 500 nicht überschreiten. Dies bedeutet z. B. bei Beugungswinkel 10 Grad eine max. Drehzahl von 50 min^{-1}. Wird dagegen das Md max. nicht in voller Höhe ausgenutzt, so dürfen Drehzahlen und Beugungswinkel größer werden. Bei 0,5 x Md max. gilt: Drehzahl x Beugungswinkel, kleiner gleich 4.000. Im Zweifelsfalle nächst größeres Gelenk wählen. Schmierung siehe Kreuzgelenke KE Seite 394.

Kugelgelenkwellen LW mit Längenausgleich

Werkstoff: Stahl 11SMnPb30K.

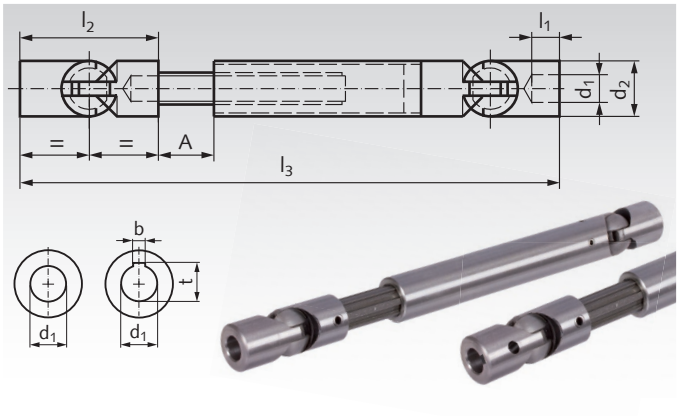
Max. Ablenkungswinkel pro Gelenk 35°.

Mit Kugelgelenken RW für Kraftübertragung, wo Längenverschiebungen vorkommen. Die Verschiebbarkeit erfolgt durch eine Vielkeilwelle. Drehmomente wie Kugelgelenke RW.

Temperaturbereich: -70°C bis +160°C.

Wahlweise beidseitig ohne Nut oder beidseitig mit Passfedernut nach DIN 6885-1. **Andere Längen auf Anfrage.**

Montagehinweis: Die Gelenkwellen müssen so zusammengesteckt werden, dass die Markierungen nebeneinander liegen. Nur dann sind beide Gelenke zueinander korrekt ausgerichtet.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 631 520 00, Kugelgelenkwelle LW, Bohrungen 10 mm, ohne Nut

Artikel-Nr. ohne Nut	Artikel-Nr. mit Nut	d_1^{H7} mm	d_2 mm	l_1 mm	l_2 mm	$l_{3\ min.}$ mm	$l_{3\ max.}$ mm	A mm	b^{P9} mm	t mm	Drehmoment max. Nm	Keilwellenprofil ähnl. DIN ISO 14 mm x mm	Gewicht kg
631 520 00	**631 520 00N**	10	20	13	50	200	270	70	3	11,4	20	11 x 14	0,50
631 524 00	**631 524 00N**	12	24	14	60	220	295	75	4	13,8	30	11 x 14	0,65
631 528 00	**631 528 00N**	14	28	17	70	250	330	80	5	16,3	50	16 x 20	0,95
631 532 00	**631 532 00N**	16	32	19	80	280	370	90	5	18,3	60	16 x 20	1,38
631 536 00	**631 536 00N**	18	36	22	90	300	385	85	6	20,8	120	18 x 22	1,90
631 540 00	**631 540 00N**	20	40	24	100	350	460	110	6	22,8	160	21 x 25	2,75
631 545 00	**631 545 00N**	22	45	26	110	400	540	140	6	24,8	200	21 x 25	4,00
631 550 00	**631 550 00N**	25	50	30	125	400	500	100	8	28,3	290	28 x 32	4,80
631 555 00	**631 555 00N**	30	55	35	135	450	550	100	8	33,3	440	28 x 32	6,70
631 560 00	**631 560 00N**	35	60	42	165	500	600	100	10	38,3	520	36 x 42	8,90
631 565 00	**631 565 00N**	40	65	46	190	550	650	100	12	43,3	700	36 x 42	11,40
631 570 00	**631 570 00N**	45	70	52	210	630	750	120	14	48,8	820	44 x 52	15,50
631 580 00	**-**	50	80	58	230	700	840	140	-	-	930	50 x 58	18,00

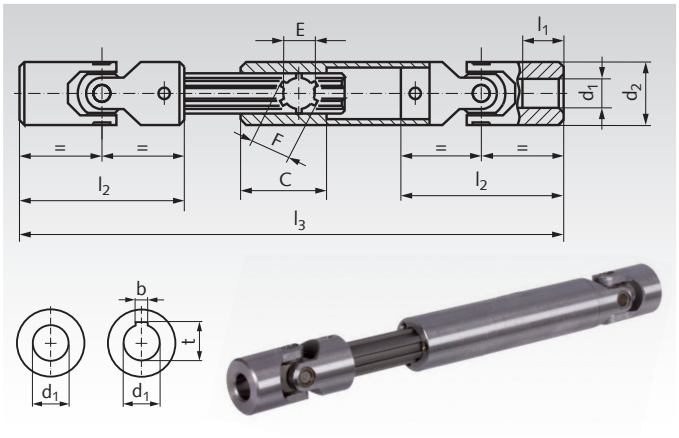
Ausziehbare Präzisions-Gelenkwellen PW

Werkstoff: Stahl 35SMnPb10, Lagerstellen 18NiCrMo5Pb, Keilwelle C45 kaltgezogen.

Max. Ablenkungswinkel pro Gelenk 45°.

Wahlweise beidseitig ohne Nut oder beidseitig mit Passfedernut nach DIN 6885-1. **Andere Längen auf Anfrage.**

Montagehinweis: Die Gelenkwellen müssen so zusammengesteckt werden, dass die Markierungen nebeneinander liegen. Nur dann sind beide Gelenke zueinander korrekt ausgerichtet.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 631 820 00, Gelenkwelle PW, Bohrungen 10 mm, ohne Nut

Artikel-Nr. ohne Nut	Artikel-Nr. mit Nut	d_1 H7 mm	d_2 mm	l_1 mm	l_2 mm	$l_{3\ min.}$ mm	$l_{3\ max.}$ mm	C mm	E mm	F mm	b JS9 mm	t mm	zul. max. Drehmomente bei Drehzahl 100 min^{-1} Nm	400 min^{-1} Nm	800 min^{-1} Nm	Gewicht kg
631 820 00	**631 820 00N**	10	22	10	45	170	230	40	11	14	3	11,4	25	13	7,5	0,37
631 826 00	**631 826 00N**	12	25	11	50	200	270	45	13	16	4	13,8	43	17	12,0	0,58
631 829 00	**631 829 00N**	14	29	13	56	210	280	45	13	16	5	16,3	68,5	36	26,5	0,85
631 832 00	**631 832 00N**	16	32	15	65	250	350	45	16	20	5	18,3	86,5	57,5	36,0	1,15
631 837 00	**631 837 00N**	18	37	17	72	270	370	45	16	20	6	20,8	156	72	-	1,56
631 840 00	**631 840 00N**	20	40	19	82	290	380	45	18	22	6	22,8	240	96	-	2,08
631 847 00	**631 847 00N**	22	47	22	95	330	430	48	21	25	6	24,8	300	120	-	3,33
631 850 00	**631 850 00N**	25	50	26	108	350	450	48	23	28	8	28,3	384	144	-	3,79
631 858 00	**631 858 00N**	30	58	30	122	400	510	50	26	32	8	33,3	432	156	-	5,59

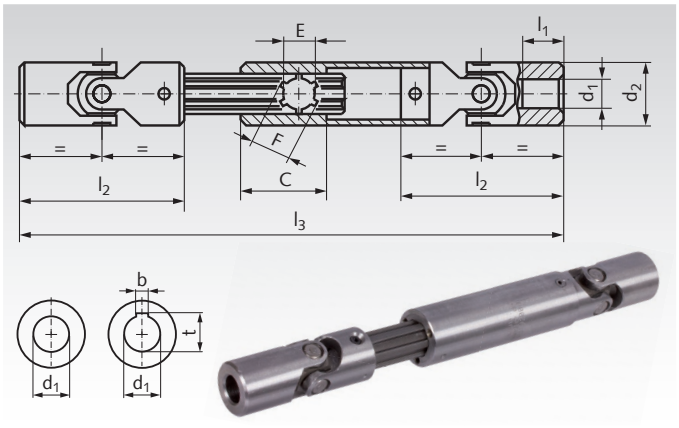
Ausziehbare Präzisions-Gelenkwellen mit Nadellagern PWN

Werkstoff: Stahl 35SMnPb10. Keilwelle C45 kaltgezogen.

Max. Ablenkungswinkel pro Gelenk 45°.

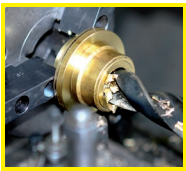
Wahlweise beidseitig ohne Nut oder beidseitig mit Passfedernut nach DIN 6885-1. **Andere Längen auf Anfrage.**

Montagehinweis: Die Gelenkwellen müssen so zusammengesteckt werden, dass die Markierungen nebeneinander liegen. Nur dann sind beide Gelenke zueinander korrekt ausgerichtet.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 631 920 00, Gelenkwelle PWN, Bohrungen 10 mm, ohne Nut

Artikel-Nr. ohne Nut	Artikel-Nr. mit Nut	d_1 H7 mm	d_2 mm	l_1 mm	l_2 mm	$l_{3\ min.}$ mm	$l_{3\ max.}$ mm	C mm	E mm	F mm	b JS9 mm	t mm	zul. max. Drehmomente bei Drehzahl 250 min^{-1} Nm	1000 min^{-1} Nm	4000 min^{-1} Nm	Gewicht kg
631 920 00	**631 920 00N**	10	20	18	62	170	200	40	11	14	3	11,4	20	13	8	0,33
631 925 00	**631 925 00N**	14	25	20	74	220	270	45	13	16	5	16,3	31	22	16	0,58
631 932 00	**631 932 00N**	16	32	24	86	250	320	45	16	20	5	18,3	59	41	29	1,15
631 937 00	**631 937 00N**	18	37	17	72	270	370	45	16	20	6	20,8	68	45	32	1,56
631 940 00	**631 940 00N**	20	40	30	108	290	360	45	18	22	6	22,8	126	90	59	2,08
631 947 00	**631 947 00N**	22	47	22	95	330	430	48	21	25	6	24,8	146	97	64	3,33
631 950 00	**631 950 00N**	25	50	38	132	350	435	48	23	28	8	28,3	180	117	77	3,79
631 963 00	**631 963 00N**	30	63	45	166	400	490	50	32	38	8	33,3	270	207	126	6,00
631 970 00	**631 970 00N**	35	70	35	140	500	600	70	32	38	10	38,3	293	213	-	10,00



Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

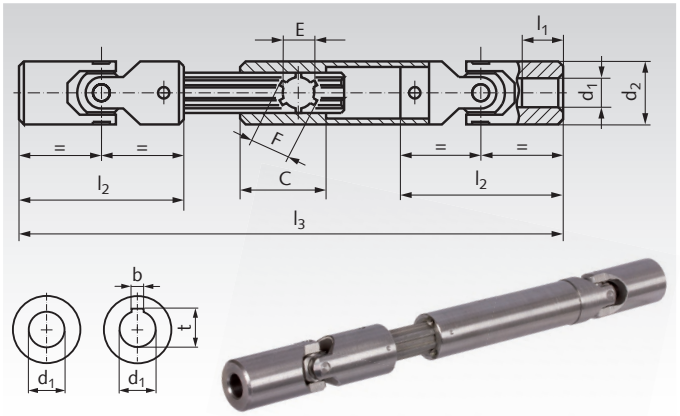
Ausziehbare Präzisions-Gelenkwellen PWR

Werkstoff: Edelstahl 1.4301. Keilwelle kaltgezogen.

ROSTFREI

Max. Ablenkungswinkel pro Gelenk 45°.

Wahlweise beidseitig ohne Nut oder beidseitig mit Passfedernut nach DIN 6885-1. **Andere Längen auf Anfrage.**



Montagehinweis: Die Gelenkwellen müssen so zusammengesteckt werden, dass die Markierungen nebeneinander liegen. Nur dann sind beide Gelenke zueinander korrekt ausgerichtet.

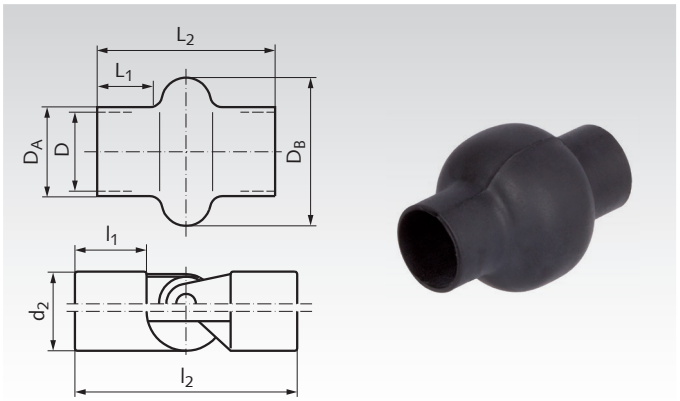
Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 631 998 20, Gelenkwelle PWR, Bohrungen 10 mm, ohne Nut

Artikel-Nr. ohne Nut	Artikel-Nr. mit Nut	d_1^{H7} mm	d_2 mm	l_1 mm	l_2 mm	$l_{3\,min.}$ mm	$l_{3\,max.}$ mm	C mm	E mm	F mm	b^{JS9} mm	t mm	zul. Drehmomente bei Drehzahl 100 min $^{-1}$ Nm	400 min $^{-1}$ Nm	800 min $^{-1}$ Nm	Gewicht kg
631 998 20	**631 998 20N**	10	22	25	76	215	245	30	11	14	3	11,4	12,5	6,5	3,5	0,99
631 998 26	**631 998 26N**	12	25	29	86	240	270	35	13	16	4	13,8	21,5	8,5	6	0,76
631 998 29	**631 998 29N**	14	29	30	90	250	280	35	13	16	5	16,3	34	18	13	0,92
631 998 32	**631 998 32N**	16	32	30	95	280	330	35	16	20	5	18,3	43	29	18	1,35
631 998 37	**631 998 37N**	18	37	35	108	305	355	35	16	20	6	20,8	78	36	-	1,79
631 998 40	**631 998 40N**	20	40	32	108	315	365	48	23	28	6	22,8	120	48	-	2,41
631 998 47	**631 998 47N**	22	47	38	127	355	405	48	23	28	6	24,8	150	60	-	3,75
631 998 50	**631 998 50N**	25	50	44	140	380	430	48	23	28	8	28,3	192	72	-	4,33

Faltenbälge FSG für Einfach-Wellengelenke

Werkstoff: NBR, schwarz. Härte ca. 45 Shore A. Mineralölbeständig.

Zum Schutz von Kugel- und Wellengelenken.
Die Schaftlängen l_1 und l_2 sind ca.-Maße.
Zur Befestigung der Bälge auf den Gelenken sollten Schlauchschellen / Schlauchbinder verwendet werden.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 630 516 00, Faltenbalg FSG 16 x 32

Artikel-Nr.	Nenn-Größe	Faltenbalg-Maße ca. D mm	D_A mm	D_B mm	L_1 mm	L_2 mm	Gewicht g	Wellengelenk-Maße z.B. d_2 mm	l_1 mm	l_2 mm	Empfohlene Schlauchschellen[1)] Artikel-Nr. Stahl verzinkt	Artikel-Nr. Edelstahl	Gewicht g
630 516 00	16 x 32	16	19,0	35	9,0	32	4	16	9	34	-	-	-
630 518 00	18 x 38	18	20,5	37	14,0	41	6	18	11	40	**638 110 27**	**638 140 27**	14
630 520 00	20 x 56	20	22,5	39	14,0	57	8	20	14	50	**638 110 27**	**638 140 27**	14
630 522 00	22 x 40	22	24,5	43	12,0	40	6	22	13	48	**638 110 32**	**638 140 32**	15
630 525 00	25 x 66	25	27,5	44	15,0	66	12	25	22	74	**638 110 32**	**638 140 32**	15
630 526 00	26 x 45	26	28,5	50	12,5	45	8	26	15	56	**638 110 32**	**638 140 32**	15
630 528 00	28 x 58	28	30,5	50	17,0	58	10	28	20	70	**638 110 35**	**638 140 35**	15
630 529 00	29 x 50	29	31,5	52	17,0	53	10	29	17	60	**638 110 35**	**638 140 35**	15
630 532 00	32 x 60	32	35,0	57	20,5	60	14	32	19	68	**638 110 40**	**638 140 40**	16
630 533 00	32 x 75	32	34,5	56	27,0	75	14	32	23	80	**638 110 40**	**638 140 40**	16
630 536 00	36 x 82	36	38,5	63	30,0	84	20	36	26	90	**638 110 50**	**638 140 50**	17
630 540 00	42 x 75	42	45,0	70	25,0	75	26	40	29	100	**638 110 50**	**638 140 50**	17
630 545 00	47 x 90	47	50,0	75	31,0	90	28	45	31	110	**638 110 60**	**638 140 60**	19
630 550 00	52 x 95	52	55,0	87	35,0	95	38	50	36	125	**638 110 60**	**638 140 60**	19
630 555 00	58 x 95	58	61,0	97	34,0	95	48	55	45	120	**638 110 70**	**638 140 70**	20
630 570 00	70 x 96	70	73,0	121	33,0	96	68	70	56	140	**638 110 80**	**638 140 80**	22

[1)] Siehe Seite K43 N1.

Gehäuselager

Kunststoff-Stehlager igubal® KSTM
Seite 400

Kunststoff-Stehlager igubal® ESTM
Seite 400

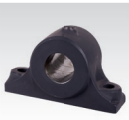
Kunststoff-Flanschlager igubal® EFSM
Seite 401

Kunststoff-Flanschlager igubal® EFOM
Seite 401

Leichte Stehlager HM mit Bohrungen für Einschlagöler
Seite 402

Deckellager DIN 505 L, mit Rotgussschalen
Seite 402

Schwere Stehlager DIN 504 A, mit Rotgussbuchse
Seite 403


Schwere Stehlager DIN 504 B, ohne Buchse
Seite 403

Flanschlager DIN 502 A, mit Rotgussbuchse
Seite 404

Flanschlager DIN 502 B, ohne Buchse
Seite 404

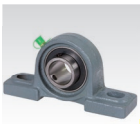
Flanschlager DIN 503 A, mit Rotgussbuchse
Seite 404

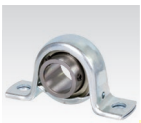
Kugel-Stehlager TUCP (Kunststoff / Edelstahl)
Seite 406

Abschlusskappen für Kunststoff-Gehäuselager (Kunststoff)
Seite 406

Kugel-Flanschlager TUCF (Kunststoff / Edelstahl)
Seite 407

Kugel-Flanschlager TUCFL(Kunststoff / Edelstahl)
Seite 407


Kugel-Stehlager UCP (Grauguss)
Seite 408

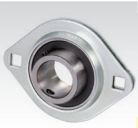

Kugel-Stehlager BPP (Stahlblech zweiteilig, verzinkt)
Seite 408

Kugel-Flanschlager UCF (Grauguss)
Seite 409

Kugel-Flanschlager UCFL (Grauguss)
Seite 409

Kugel-Flanschlager UCFA (Grauguss)
Seite 410

Kugel-Flanschlager BPF (Stahlblech zweiteilig, verzinkt)
Seite 410


Kugel-Flanschlager BPFL (Stahlblech zweiteilig, verzinkt)
Seite 410

Kugel-Stehlager SSUCP (Edelstahl)
Seite 411

Kugel-Stehlager SSBPP (Edelstahl)
Seite 411

Kugel-Flanschlager SSUCF (Edelstahl)
Seite 412

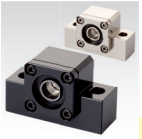
Kugel-Flanschlager SSUCFL(Kunststoff / Edelstahl)
Seite 412

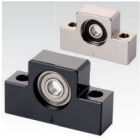
Kugel-Flanschlager SSBPF (Edelstahl
Seite 413

Kugel-Flanschlager SSBPFL (Edelstahl)
Seite 413

Stehlagereinheiten BK, für Festlagerseite
Seite 414

Stehlagereinheiten BF, für Loslagerseite
Seite 414


Stehlagereinheiten EK, für Festlagerseite
Seite 415


Stehlagereinheiten EF, für Loslagerseite
Seite 415

Flanschlagereinheiten FK, für Festlagerseite
Seite 416

Flanschlagereinheiten FF, für Loslagerseite
Seite 416

Wälzlager

Rillenkugellager offen, von SKF®
Seite 418

Rillenkugellager 2Z mit Deckscheiben, von SKF®
Seite 418

Rillenkugellager 2RS beidseitig abgedichtet, von SKF®
Seite 418

Rillenkugellager ZZ mit Deckscheiben, von *MÄDLER*®
Seite 420

Rillenkugellager 2RS beidseitig abgedichtet, von *MÄDLER*®
Seite 420

Schrägkugellager von SKF®
Seite 422

Pendelkugellager von SKF®
Seite 422

Zylinderrollenlager von SKF®
Seite 423

Pendelrollenlager zweireihig von SKF®
Seite 423

Kegelrollenlager von SKF®
Seite 424

Radial-Wellendichtringe Form A
Seite 425

Sinterbronze-Gleitlagerbuchsen

Buchsen Form J ähnlich DIN 1850 (DIN 4379 Form C) aus Sinterbronze
Seite 427

Bundbuchsen Form V ähnlich DIN 1850 (DIN 4379 Form F) aus Sinterbronze
Seite 428

Sinterbronze-Rohmaterial

Rohmaterial aus Sinterbronze mit Bohrung für Gleitlagerherstellung
Seite 428

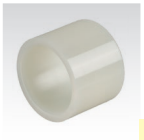
Rohmaterial aus Sinterbronze ohne Bohrung für Gleitlagerherstellung
Seite 428

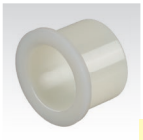
Gleitlagerbuchsen aus beschichtetem Blech, geschlitzt

Zylinderbuchsen geschlitzt, selbstschmierend
Seite 429

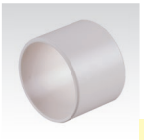
Bundbuchsen geschlitzt, selbstschmierend
Seite 429

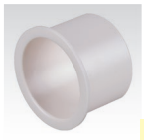
Kunststoff-Gleitlagerbuchsen


Buchsen BP aus Polyamid 6.6-Spritzguss, -40°C bis +80°C
Seite 430


Bundbuchsen BBP aus Polyamid 6.6-Spritzguss, -40°C bis +80°C
Seite 430

Kunststoff-Gleitlagerbuchsen

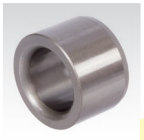

Zylinderbuchsen aus Kunststoff EP 22™, -50°C bis +170°C
Seite 431

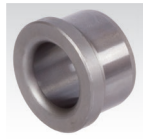

Bundbuchsen aus Kunststoff EP22™, -50°C bis +170°C
Seite 431

Zylinderbuchsen aus Kunststoff EP43™, -40°C bis +240°C
Seite 432

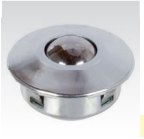
Bundbuchsen aus Kunststoff EP43™, -40°C bis +240°C
Seite 432

Bohrbuchsen


Zylindrische Bohrbuchsen DIN 179 A
Seite 433

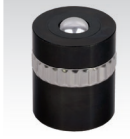

Zylindrische Bundbohrbuchsen DIN 172 A
Seite 433

Kugelrollen und Befestigungselemente


Kugelrollen mit Kragen und Befestigungselement
Seite 434

Kugelrollen mit Kragen, zum Einstecken
Seite 434

Kugelrollen mit Stahlgehäuse, zylindrisch
Seite 436


Kugelrollen mit Stahlgehäuse, zylindrisch, mit Toleranzring, gefedert
Seite 436

Kugelrollen mit Stahlgehäuse, zylindrisch, mit Außengewinde
Seite 436

Kugelrollen mit obenliegendem Befestigungsflansch, ohne Gehäuse
Seite 437

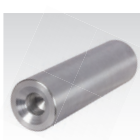
Kugelrollen mit obenliegendem Befestigungsflansch, mit massivem Stahlgehäuse
Seite 437

Kugelrollen mit untenliegendem Befestigungsflansch, mit Stahlblechgehäuse
Seite 438

Kugelrollen mit untenliegendem Befestigungsflansch, mit massivem Stahlgehäuse
Seite 438

Krallen-Federringe als Befestigungselement für Kugelrollen
Seite 439

Toleranzringe für Kugelrollen
Seite 439

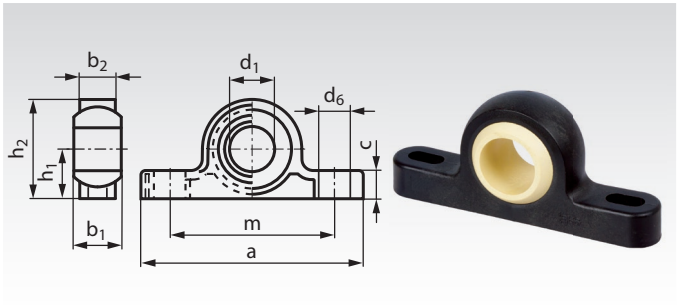

Montagedorne für Kugelrollen
Seite 439

Kunststoff-Stehlager igubal® KSTM, Anschlussmaße in Anlehnung an DIN 12240-4 (DIN 648) Maßreihe K

Werkstoff Innenring: iglidur® W300, gelblich.
Werkstoff Außenteil: igumid G, schwarz.

- Wartungsfreier Trockenlauf, leise und schwingungsdämpfend.
- Hohe Dauerfestigkeit bei sehr geringem Gewicht.
- Korrosionsbeständig. Gute Chemikalienbeständigkeit.
- Elektrisch und thermisch isolierend.
- Die Welle muss in der Innenring-Bohrung rotieren. Bei Wellen aus Metall ist eine Gleitgeschwindigkeit bis 30 m/min. möglich. Der Innenring darf nur Fluchtungsfehler ausgleichen.

Temperaturbereich -30° bis +80°C.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 620 550 05, Stehlager igubal KSTM, 5mm

Artikel-Nr. KSTM	d_1^{E10} mm	h_1 mm	h_2 mm	b_1 mm	b_2 mm	a mm	m mm	c mm	d_6 mm	Tragzahl* radial statisch N	Tragzahl axial statisch N	Kipp-winkel α Grad	Gewicht g
620 550 05	5	7	14	8	6	34	26,3	4,0	3,3 x 4,6	350	300	30	1,7
620 550 06	6	10	18	9	7	43	34,5	5,5	4,5 x 6,0	550	300	29	2,9
620 550 08	8	10	20	12	9	47	35,5	6,0	4,5 x 7,0	650	400	25	4,6
620 550 10	10	14	26	14	10,5	62	48,5	7,5	5,5 x 8,0	750	500	25	8,6
620 550 12	12	14	28	16	12	65	49,5	8,5	5,5 x 9,0	1100	600	25	11,8
620 550 16	16	18	36	21	15	86	65,4	10,5	6,6 x 12	1500	1000	23	23,7
620 550 20	20	22	44	25	18	98	73	13	9,0 x 14	2350	1300	23	40,0
620 550 25	25	27	54	31	22	124	94	16	9,0 x 17	3300	1600	22	75,3
620 550 30	30	32	64	37	25	139	105	17	11 x 20	4050	2100	22	116,8

* Bei kurzzeitiger Belastung können die Werte verdoppelt werden.

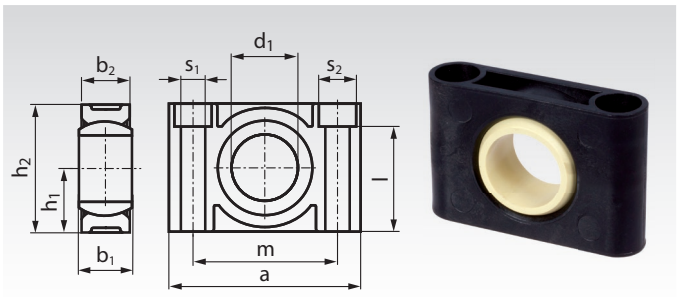
Andere Ausführungen auf Anfrage.

Kunststoff-Stehlager igubal® ESTM, Anschlussmaße in Anlehnung an DIN 12240-4 (DIN 648) Maßreihe E

Werkstoff Innenring: iglidur® W300, gelblich.
Werkstoff Außenteil: igumid G, schwarz.

- Wartungsfreier Trockenlauf, leise und schwingungsdämpfend.
- Hohe Dauerfestigkeit bei sehr geringem Gewicht.
- Korrosionsbeständig. Gute Chemikalienbeständigkeit.
- Elektrisch und thermisch isolierend.
- Die Welle muss in der Innenring-Bohrung rotieren. Bei Wellen aus Metall ist eine Gleitgeschwindigkeit bis 30 m/min. möglich. Der Innenring darf nur Fluchtungsfehler ausgleichen.

Temperaturbereich -30° bis +80°C.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 620 551 08, Stehlager igubal ESTM, 8mm

Artikel-Nr. ESTM	d_1^{E10} mm	h_1 mm	h_2 mm	b_1 mm	b_2 mm	a mm	m mm	s_1 mm	s_2 mm	l mm	Tragzahl* radial Druck statisch N	Tragzahl* radial Zug statisch N	Tragzahl* axial statisch N	Kipp-winkel α Grad	Gewicht g
620 551 08	8	9,5	19	8	9	31	22	4,5	-	-	2150	1250	300	22	5,0
620 551 10	10	11	22	9	10	36	26	5,5	-	-	2650	1700	350	22	7,1
620 551 12	12	13	26	10	10	38	28	5,5	-	-	3250	2250	375	22	9,0
620 551 16	16	17	34	13	13	50	37	6,6	10,6	27,6	4250	3350	550	22	17,5
620 551 20	20	20	40	16	16	62	46	9	14	31,4	5750	4250	700	22	27,4
620 551 25	25	24	48	20	18	72	54	9	14	39,4	9250	6750	1150	20	50,8
620 551 30	30	28	56	22	22	86	64	11	17	45,4	8250	5000	1250	20	79,7

* Bei kurzzeitiger Belastung können die Werte verdoppelt werden.

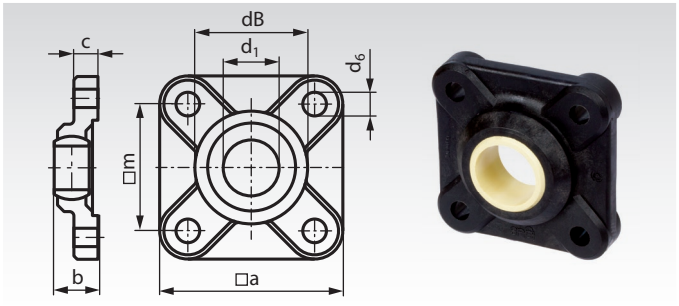
Andere Ausführungen auf Anfrage.

Kunststoff-Flanschlager igubal® EFSM, mit 4 Befestigungsbohrungen

Werkstoff Innenring: iglidur® W300, gelblich.
Werkstoff Außenteil: igumid G, schwarz.

- Wartungsfreier Trockenlauf, leise und schwingungsdämpfend.
- Hohe Dauerfestigkeit bei sehr geringem Gewicht.
- Korrosionsbeständig. Gute Chemikalienbeständigkeit.
- Elektrisch und thermisch isolierend.
- Die Welle muss in der Innenring-Bohrung rotieren. Bei Wellen aus Metall ist eine Gleitgeschwindigkeit bis 30 m/min. möglich. Der Innenring darf nur Fluchtungsfehler ausgleichen.

Temperaturbereich -30° bis +80°C.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 621 550 04, Flanschlager igubal EFSM, 4mm

Artikel-Nr. EFSM	d_1^{E10} mm	b mm	dB mm	a mm	$m^{\pm 0,1}$ mm	$c^{\pm 0,1}$ mm	d_6 mm	Tragzahl* radial statisch N	Tragzahl* axial statisch N	Kipp-winkel α Grad	Gewicht g
621 550 04	4	8,5	14	25	17	4,5	3,2	500	100	28	2,6
621 550 05	5	8,5	14	25	17	4,5	3,2	500	150	29	2,7
621 550 06	6	8,5	14	25	17	4,5	3,2	500	150	25	2,8
621 550 08	8	10,5	18	33	22	5,5	4,3	700	225	25	5,9
621 550 10	10	12	21,9	38	26	6,5	5,3	1000	350	25	9,1
621 550 12	12	13	25	40	28	7	5,3	1250	425	21	11
621 550 15	15	15,5	30	49	34	8,5	6,4	1500	550	20	20,2
621 550 16	16	16,5	32	52	36	9	6,4	1600	675	27	23,3
621 550 17	17	18	35	54	38	10	6,4	1700	800	21	27,9
621 550 20	20	20	40	65	45	11	8,4	2000	1000	19	45
621 550 25	25	25	48,5	74	52	14	8,4	2800	1200	15	76
621 550 30	30	26	54,5	85	60	15	10,5	3000	1400	14	101

* Bei kurzzeitiger Belastung können die Werte verdoppelt werden.

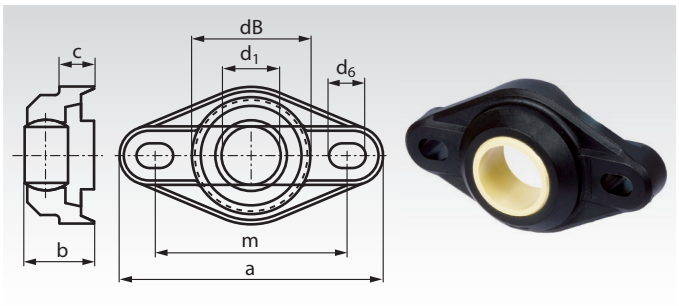
Andere Ausführungen auf Anfrage.

Kunststoff-Flanschlager igubal® EFOM, mit 2 Befestigungsbohrungen

Werkstoff Innenring: iglidur® W300, gelblich.
Werkstoff Außenteil: igumid G, schwarz.

- Wartungsfreier Trockenlauf, leise und schwingungsdämpfend.
- Hohe Dauerfestigkeit bei sehr geringem Gewicht.
- Korrosionsbeständig. Gute Chemikalienbeständigkeit.
- Elektrisch und thermisch isolierend.
- Die Welle muss in der Innenring-Bohrung rotieren. Bei Wellen aus Metall ist eine Gleitgeschwindigkeit bis 30 m/min. möglich. Der Innenring darf nur Fluchtungsfehler ausgleichen.

Temperaturbereich -30° bis +80°C.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 621 551 04, Flanschlager igubal EFOM, 4mm

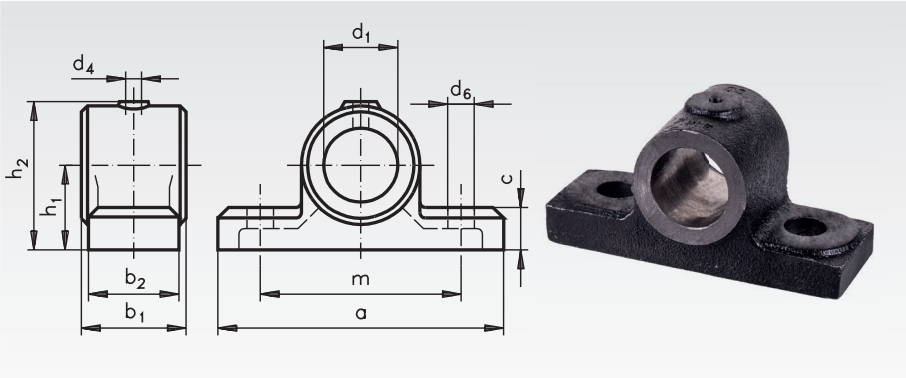
Artikel-Nr. EFOM	d_1^{E10} mm	b mm	dB mm	a mm	h mm	$m^{\pm 0,1}$ mm	c mm	d_6 mm	Tragzahl* radial statisch N	Tragzahl* axial statisch N	Kipp-winkel α Grad	Gewicht g
621 551 04	4	8	14	33,8	16	24	4,5	3,2 x 5,0	375	200	28	1,9
621 551 05	5	8,5	14	33,8	16	24	4,5	3,2 x 5,0	375	200	29	2,3
621 551 06	6	8,5	14	33,8	16	24	4,5	3,2 x 5,0	400	250	25	1,8
621 551 08	8	10,5	18	44,2	22	31	5,5	4,3 x 6,5	550	350	25	4,1
621 551 10	10	12	22,2	52	26	36	6,5	5,3 x 8,0	1000	425	25	6,8
621 551 12	12	13	25	56,7	31	41	7	5,3 x 8,0	1100	550	21	8,9
621 551 15	15	15,5	29,8	68,6	36	50	8,5	6,4 x 10,0	1200	650	20	15,0
621 551 16	16	17,5	32	72,6	38	53	10	6,4 x 10,1	1400	700	27	17,7
621 551 17	17	18	34,8	74,6	41	55	10	6,4 x 10,2	1600	900	21	24,9
621 551 20	20	20	40	89	47	65	11	8,4 x 12,5	2750	900	19	32,8
621 551 25	25	25	48,5	101	58,5	75	14	8,4 x 12,6	3000	1500	15	58,5
621 551 30	30	26	55	118	65	87,5	15	10,5 x 16,0	3250	1750	14	78,9

* Bei kurzzeitiger Belastung können die Werte verdoppelt werden.

Andere Ausführungen auf Anfrage.

Leichte Stehlager HM

Werkstoff: Grauguss GG25 (GJL-250).
Bohrungstoleranz: ISO D9.
Mit Bohrung für Einschlagöler.



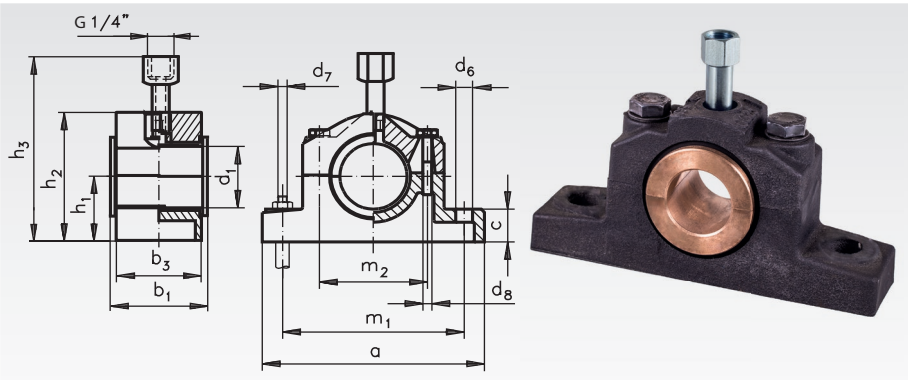
Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 620 015 00, Stehlager HM, 15 mm Bohrung

Artikel-Nr.	d_1 mm	a mm	b_1 mm	b_2 mm	c mm	d_4 mm	d_6 mm	h_1 mm	h_2 mm	m mm	Gewicht kg
620 015 00	15	95	42	35	18,5	5	9 x 14*	30	51	65	0,60
620 020 00	20	95	42	35	18,5	5	9 x 14*	30	51	65	0,50
620 025 00	25	116	50	40	17,5	5	13	35	61	74	0,66
620 030 00	30	116	50	40	17,5	5	15	35	61	74	0,57
620 035 00	35	130	55	45	24	6	17	43	77	85	1,2
620 040 00	40	145	63	50	24	6	18	48	81	95	1,4

* Langloch.

Deckellager DIN 505 Form L, mit Rotguss-Lagerschalen

Werkstoff: Grauguss GG25 (GJL-250).
Lagerschalen: Rg7 (CuSn7Zn4Pb7-C).
Bohrungstoleranz: ISO D10.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr.620 325 00, Deckellager DIN 505, 25 mm Bohrung

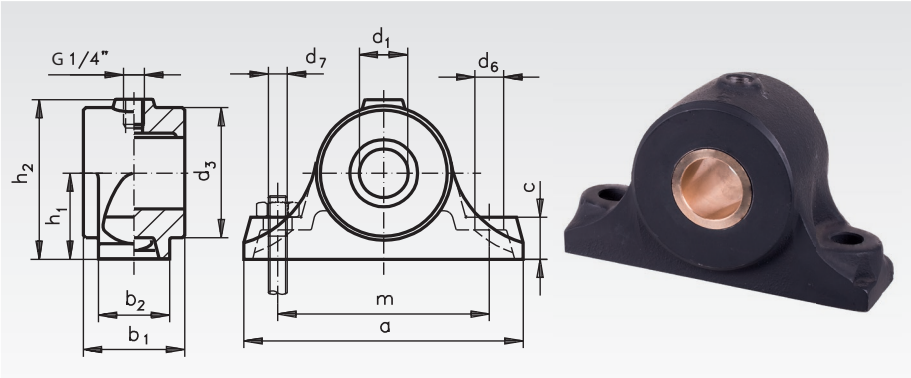
Artikel-Nr.	d_1 mm	a mm	b_1 mm	b_3 mm	c mm	d_6 mm	d_7 mm	d_8 mm	h_1 mm	h_2 mm	h_3* mm	m_1 mm	m_2 mm	Gewicht kg
620 325 00	25	165	45	40	22	15	M12	M10	40	78	116	125	65	1,6
620 330 00	30	165	45	40	22	15	M12	M10	40	78	116	125	65	1,6
620 335 00	35	180	50	45	25	15	M12	M10	50	95	130	140	75	2,3
620 340 00	40	180	50	45	25	15	M12	M10	50	95	130	140	75	2,3
620 345 00	45	210	55	50	30	19	M16	M12	60	114	142	160	90	3,3
620 350 00	50	210	55	50	30	19	M16	M12	60	114	142	160	90	3,3
620 360 00	60	225	60	55	35	19	M16	M12	70	132	162	175	100	4,4
620 370 00	70	270	65	60	40	24	M20	M16	80	154	192	210	120	7,1
620 380 00	80	290	75	70	45	24	M20	M16	90	170	206	230	130	10,2

* ca.-Maß.

Schmierstoffgeber Seite 854.

Schwere Stehlager DIN 504 Ausführung A, mit Rotgussbuchse

Werkstoff: Grauguss GG25 (GJL-250).
Buchse: Rg7 (CuSn7Zn4Pb7-C).
Bohrungstoleranz: ISO D10.

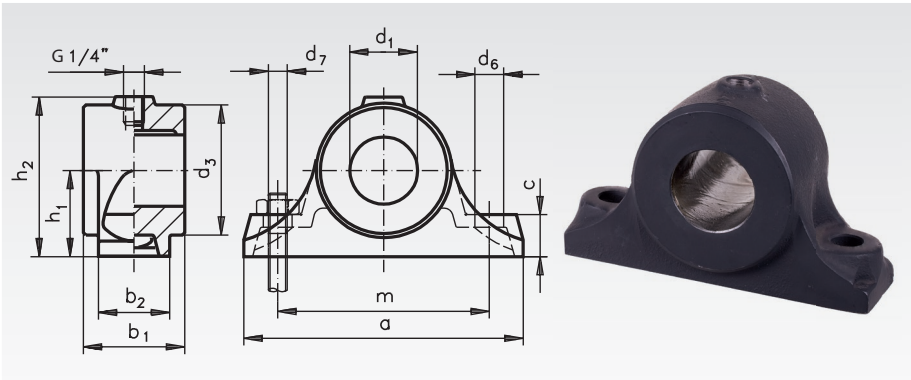


Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 620 130 00,
Stehlager DIN 504 A, 30 mm Bohrung

Artikel-Nr.	d_1 mm	a mm	b_1 mm	b_2 mm	c mm	d_3 mm	d_6 mm	d_7 mm	h_1 mm	h_2 mm	m mm	Gewicht kg
620 130 00	30	160	60	45	25	80	15	M12	50	95	120	3,0
620 140 00	40	190	70	50	30	90	19	M16	60	110	140	4,2
620 150 00	50	220	80	55	35	100	24	M20	70	125	160	5,5
620 160 00	60	240	90	60	35	120	24	M20	80	145	180	8,3
620 170 00	70	270	100	70	45	140	28	M24	90	165	210	11,6
620 180 00	80	300	100	80	45	160	28	M24	100	185	240	17,0

Schwere Stehlager DIN 504 Ausführung B, ohne Buchse

Werkstoff: Grauguss GG25 (GJL-250).
Bohrungstoleranz: ISO D7.



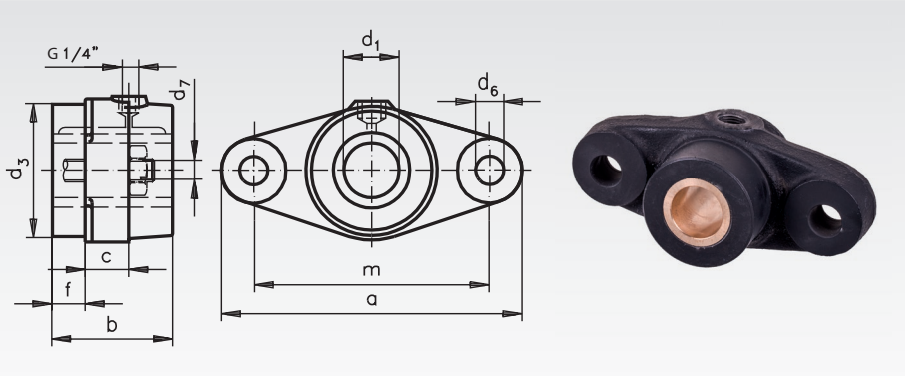
Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr.620 220 00,
Stehlager DIN 504 B, 20 mm Bohrung

Artikel-Nr.	d_1 mm	a mm	b_1 mm	b_2 mm	c mm	d_3 mm	d_6 mm	d_7 mm	h_1 mm	h_2 mm	m mm	Gewicht kg
620 220 00	20	110	50	35	18	45	12	M10	30	56	75	1,3
620 225 00	25	140	60	40	25	60	15	M12	40	75	100	2,0
620 230 00	30	140	60	40	25	60	15	M12	40	75	100	2,0
620 235 00	35	160	60	45	25	80	15	M12	50	95	120	3,0
620 240 00	40	160	60	45	25	80	15	M12	50	95	120	3,0
620 245 00	45	190	70	50	30	90	19	M16	60	110	140	4,2
620 250 00	50	190	70	50	30	90	19	M16	60	110	140	4,2
620 260 00	60	220	80	55	35	100	24	M20	70	125	160	5,5
620 270 00	70	240	90	60	35	120	24	M20	80	145	180	8,3
620 280 00	80	270	100	70	45	140	28	M24	90	165	210	11,6

Schmierstoffgeber Seite 854.

Flanschlager DIN 502 Ausführung A, mit Rotgussbuchse Rg7

Werkstoff: Grauguss GG25 (GJL-250).
Buchse: Rg7 (CuSn7Zn4Pb7-C).
Bohrungstoleranz: ISO D10.

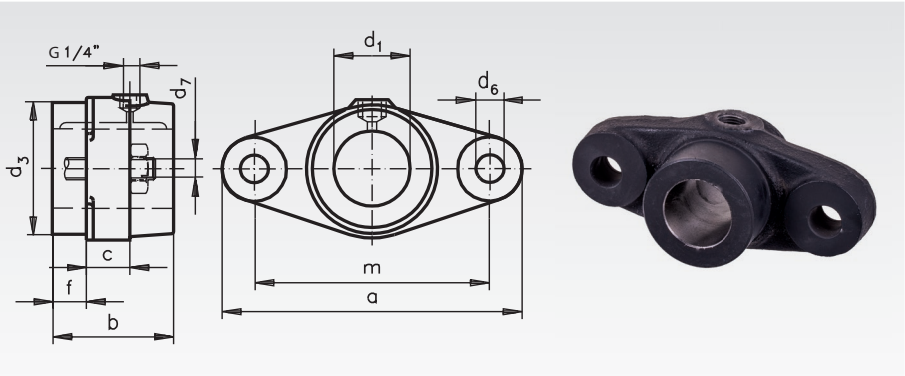


Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 621 025 00,
Flanschlager DIN 502 A, 25 mm Bohrung

Artikel-Nr.	d_1 mm	a mm	b mm	c mm	d_3^{h9} mm	d_6 mm	d_7 mm	f mm	m mm	Gewicht kg
621 025 00	25	155	60	20	65	14	M12	20	120	1,4
621 030 00	30	155	60	20	65	14	M12	20	120	1,4
621 040 00	40	180	70	25	80	18	M16	20	140	3,0
621 050 00	50	210	80	30	90	22	M20	20	160	4,2

Flanschlager DIN 502 Ausführung B, ohne Buchse

Werkstoff: Grauguss GG25 (GJL-250).
Bohrungstoleranz: ISO D7.

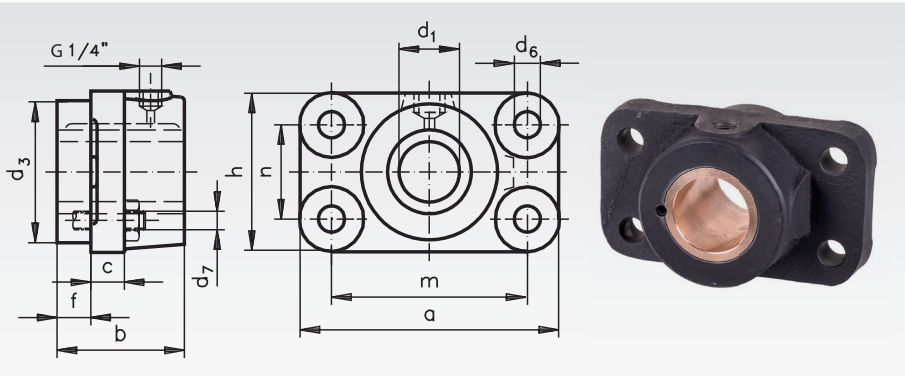


Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 621 125 00,
Flanschlager DIN 502 B, 25 mm Bohrung

Artikel-Nr.	d_1 mm	a mm	b mm	c mm	d_3^{h9} mm	d_6 mm	d_7 mm	f mm	m mm	Gewicht kg
621 125 00	25	135	60	20	50	14	M12	20	100	1,2
621 130 00	30	135	60	20	50	14	M12	20	100	1,2
621 135 00	35	155	60	20	65	14	M12	20	120	1,4
621 140 00	40	155	60	20	65	14	M12	20	120	1,4

Flanschlager DIN 503 Ausführung A, mit Rotgussbuchse

Werkstoff: Grauguss GG25 (GJL-250).
Buchse: Rg7 (CuSn7Zn4Pb7-C).
Bohrungstoleranz: ISO D10.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 621 240 00,
Flanschlager DIN 503 A, 40 mm Bohrung

Artikel-Nr.	d_1 mm	a mm	b mm	c mm	d_3^{h9} mm	d_6 mm	d_7 mm	f mm	h mm	m mm	n mm	Gewicht kg
621 240 00	40	145	70	20	80	14	M12	20	85	110	50	3,1
621 250 00	50	175	80	25	100	18	M16	20	105	130	60	5,5
621 260 00	60	195	90	25	120	18	M16	25	125	150	80	8,1
621 270 00	70	220	100	30	140	22	M20	25	150	170	100	12,2
621 280 00	80	240	100	30	160	22	M20	30	170	190	120	14,9

Stellringe, Klemmringe Seite 570.
Silberstahl- und Präzisions-Wellenstahl Seite 465.

Schmierstoffgeber Seite 854.

Kugellager:
den

Die Nenn-Innendurchmesser entsprechen genormten Abmessungen der Kugellager-Baureihe 6200.
Der Außenring ist ballig und erlaubt einen Winkelausgleich von +/- 2°.

Gehäuse:

Die Gehäuse werden einteilig aus massivem Grauguss und zweiteilig aus gezogenem Stahlblech hergestellt. Das Graugussgehäuse ist so stark ausgebildet, dass die volle Tragfähigkeit des Kugellagers ausgenutzt werden kann.

Werkstoffe:

Für Gehäuselager, Gehäuse und alle weiteren Einzelteile werden nur hochwertige Werkstoffe verarbeitet.
Lager: Kugellagerstahl 100Cr6
Gussgehäuse: GGL20 DIN 1691
Blechgehäuse: St10-03 DIN 1623
Dichtung: synt. Gummi NBR

Abdichtung:

Alle Gehäuselager sind mit einer einwandfreien hitze- und ölbeständigen Gummiabdichtung versehen. Der konstruktive Aufbau der Dichtung ist bei den einzelnen Typen verschieden.

Toleranzen der Kugellager:

Nenn-Ø d.Bohrung d^{H7} mm	Tol. der Bohrung d µm	Innenring Bi µm
> 10 - 18	+18 0	0 -120
> 18 - 30	+21 0	0 -120
> 30 - 50	+25 0	0 -120
> 50 - 80	+30 0	0 -120

Toleranzen der Außenringe:

Nenn-Ø d. Außenringe D mm	Außenringe D mm
> 30 - 50	0 -11
> 50 - 80	0 -13
> 80 - 120	0 -15
> 120 - 150	0 -18

Toleranzen der Gussgehäuse nach ISO 8062:

Nenn-Ø d. Bohrung d mm	Toleranzen der Anschlussmaße UCP h mm	UCF i mm	UCFL, UCFA e mm
12 - 50	± 0,15	± 0,5	± 0,7

Schmierung:

Die Gehäuselager sind ausnahmslos mit einem hochwertigen Lithiumseifenfett gefüllt. In den meisten Einbaufällen garantiert die Fettfüllung einen wartungsfreien Betrieb. Bei besonders robustem Betrieb mit höherer Belastung, Drehzahl, Temperatur, Verschmutzung usw. ist je nach Einsatzfall in kürzeren Zeitabständen nachzuschmieren.

Beim Nachschmieren wird Lithiumfett empfohlen. Auf keinen Fall soll Fett auf Natronverseifung verwendet werden.

Wartung:

Durch die einwandfreie Abdichtung sind in den meisten Fällen alle Lagertypen wartungsfrei. Es besteht jedoch die Möglichkeit, für besondere Fälle nachzuschmieren. Siehe Schmierung.

Temperaturen:

Lager und Gehäuse in Guss oder Stahlblech können im Dauerbetrieb von -30°C bis +100°C eingesetzt werden. Lager für höhere Temperaturen auf Anfrage.

Befestigung auf der Welle:

Die Gehäuselager werden mit verlängertem Innenring und Stellschraube hergestellt. Die Haltbarkeit auf der Welle ist abhängig von der wirksamen axialen Verschiebekraft des Innenringes. Die Haltbarkeit selbst hängt im wesentlichen von der Qualität und dem Toleranzfeld der Welle ab.
Um eine leichtere Montage zu ermöglichen, werden abweichend von der Norm, die Bohrungen der Innenringe mit einer Plus-Toleranz hergestellt.

Tragzahlen:

Die statischen und dynamischen radialen Tragzahlen sind bei den einzelnen Lagern vermerkt (axiale Belastbarkeit = ca. 20% der radialen Belastbarkeit).

Drehzahl und Belastung:

Die zulässige Drehzahl steht in direkter Abhängigkeit mit der Belastung und dem Spiel zwischen Lagerbohrung und Wellendurchmesser.

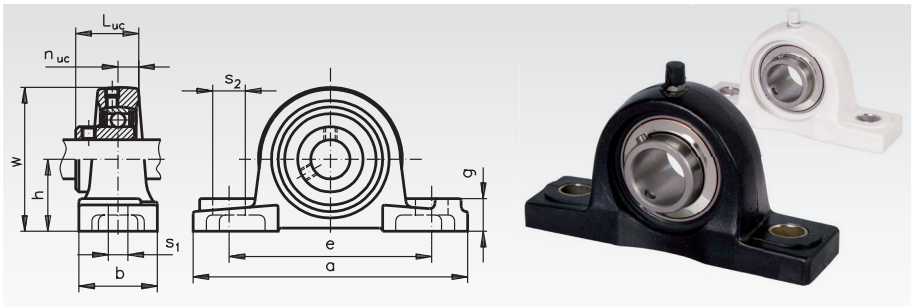
Kugel-Stehlager TUCP, Kunststoff mit Edelstahl-Lager

Werkstoff: Gehäuse aus Thermoplast PBT, wahlweise schwarz oder weiß. Lagereinsatz aus Edelstahl 1.4125 (X105CrMo17, AISI 440 C), gefettet mit Lebensmittelfett FM 222, mit Zulassung FDA, CIFA, KPF2K-20, NSF H1.

ROSTFREI

Der Lagereinsatz kann im Gehäuse geschwenkt werden um Fluchtungsfehler bei der Montage auszugleichen. Die Welle wird mit 2 Stellschrauben befestigt. Das Lager ist für normale Betriebsverhältnisse lebensdauergeschmiert, kann aber nachgeschmiert werden. Lieferung inkl. Edelstahl-Schmiernippel.

Temperaturbereich: -20°C bis +90°C (kurzzeitig bis +120°C).



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 625 551 12, Kugel-Stehlager TUCP 201, schwarz, Bohrung 12mm

Artikel-Nr. schwarz	Artikel-Nr. weiß	TUCP Nr.	Bohrung mm	h mm	a mm	e mm	b mm	s_1 mm	s_2 mm	g mm	w mm	L_{uc} mm	n_{uc} mm	Gehäuse-Tragzahl radial* kN	axial** kN	Gewicht kg
625 551 12	**625 561 12**	201	12	33,3	127	95	38	11	14	14,2	65,5	31,0	12,7	7,7	5,0	0,30
625 551 15	**625 561 15**	202	15	33,3	127	95	38	11	14	14,2	65,5	31,0	12,7	7,7	5,0	0,30
625 551 17	**625 561 17**	203	17	33,3	127	95	38	11	14	14,2	65,5	31,0	12,7	7,7	5,0	0,30
625 551 20	**625 561 20**	204	20	33,3	127	95	38	11	14	14,2	65,5	31,0	12,7	7,7	5,0	0,28
625 551 25	**625 561 25**	205	25	36,5	140,5	105	38	11	14	14,5	71,0	34,0	14,3	10,0	8,1	0,34
625 551 30	**625 561 30**	206	30	42,9	163	119	46	14	18	17,8	84,0	38,1	15,9	10,6	5,8	0,52
625 551 35	**625 561 35**	207	35	47,6	170	127	48	14	18	18,0	94,5	42,9	17,5	10,8	7,5	0,73
625 551 40	**625 561 40**	208	40	49,2	184	137	54	14	18	19,5	99,0	49,2	19,0	11,1	8,5	1,00
625 551 45	**625 561 45**	209	45	54,0	192	146	54	17	20	23,0	106,0	49,2	19,0	11,4	9,0	1,15
625 551 50	**625 561 50**	210	50	57,2	206	159	60	17	20	23,0	114,0	51,6	19,0	11,8	9,6	1,34

* Max. radiale Belastbarkeit bei Axialkraft = 0.
** Max. axiale Belastbarkeit bei Radialkraft = 0.

Abschlusskappen für Kunststoff-Gehäuselager TUCP, TUCF und TUCFL

Werkstoff: Thermoplast PBT, wahlweise schwarz oder weiß.

Ausführung: Wahlweise offen mit Dichtung für die Wellenseite oder geschlossen.

Die Abschlusskappen passen nur auf die eine Lagerseite mit den Stellschrauben und werden kundenseitig von Hand eingesetzt.

Temperaturbereich: -20°C bis +90°C (kurzzeitig bis +120°C).

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 625 552 17, Abschlusskappe schwarz, offen, für Lager 203

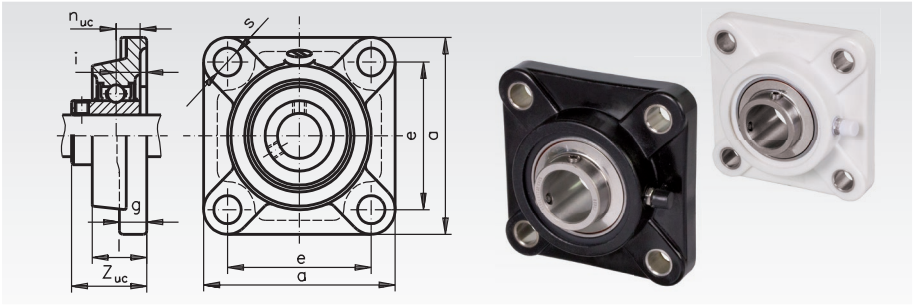
Artikel-Nr. schwarz	Artikel-Nr. weiß	Ausführung	für Lager Nr.	Bohrung mm	Ø D mm	Länge D mm	Gewicht g
625 552 17	**-**	offen	203	17	50	23	10
625 552 20	**625 562 20**	offen	204	20	50	23	10
625 552 25	**625 562 25**	offen	205	25	55	25	15
625 552 30	**625 562 30**	offen	206	30	64	30	20
625 552 35	**625 562 35**	offen	207	35	74,5	32	20
625 552 40	**625 562 40**	offen	208	40	84	37	30
625 552 45	**625 562 45**	offen	209	45	89	41	30
625 552 50	**625 562 50**	offen	210	50	94	47	35
625 553 20	**625 563 20**	geschlossen	201 - 204	-	50	23	10
625 553 25	**625 563 25**	geschlossen	205	-	55	25	10
625 553 30	**625 563 30**	geschlossen	206	-	64	30	15
625 553 35	**625 563 35**	geschlossen	207	-	74,5	32	20
625 553 40	**625 563 40**	geschlossen	208	-	84	37	30
625 553 45	**625 563 45**	geschlossen	209	-	89	41	30
625 553 50	**625 563 50**	geschlossen	210	-	94	47	35

Kugel-Flanschlager TUCF, Kunststoff mit Edelstahl-Lager

Werkstoff: Gehäuse aus Thermoplast PBT, wahlweise schwarz oder weiß. Lagereinsatz aus Edelstahl 1.4125 (X105CrMo17, AISI 440 C), gefettet mit Lebensmittelfett FM 222, mit Zulassung FDA, CIFA, KPF2K-20, NSF H1. 4-Loch-Ausführung. Der Lagereinsatz kann im Gehäuse geschwenkt werden um Fluchtungsfehler bei der Montage auszugleichen. Die Welle wird mit 2 Stellschrauben befestigt. Das Lager ist für normale Betriebsverhältnisse lebensdauergeschmiert, kann aber nachgeschmiert werden. Lieferung inkl. Edelstahl-Schmiernippel.

ROSTFREI

Temperaturbereich: -20°C bis +90°C (kurzzeitig bis +120°C).



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 626 550 17, Kugel-Flanschlager TUCF 203, schwarz, Bohrung 17mm

Artikel-Nr. schwarz	Artikel-Nr. weiß	TUCF Nr.	Bohrung mm	a mm	e mm	i mm	g mm	l mm	s mm	Z_{uc} mm	n_{uc} mm	Gehäuse-Tragzahl radial* kN	Gehäuse-Tragzahl axial** kN	Gewicht kg
626 550 12	**626 560 12**	201	12	86	63,5	18	13,4	27,8	11	36,3	12,7	16	3,7	0,30
626 550 15	**626 560 15**	202	15	86	63,5	18	13,4	27,8	11	36,3	12,7	16	3,7	0,30
626 550 17	**626 560 17**	203	17	86	63,5	18	13,4	27,8	11	36,3	12,7	16	3,7	0,30
626 550 20	**626 560 20**	204	20	86	63,5	18	13,4	27,8	11	36,3	12,7	16	3,7	0,28
626 550 25	**626 560 25**	205	25	95	70	17	14,0	28,0	11	36,7	14,3	13	3,4	0,35
626 550 30	**626 560 30**	206	30	107	83	19,2	14,3	31,5	11	41,4	15,9	18	3,4	0,50
626 550 35	**626 560 35**	207	35	118	92	21,5	15,5	34,8	13	46,9	17,5	18,5	3,5	0,74
626 550 40	**626 560 40**	208	40	130	102	23	17,0	37,5	14	53,2	19	19,1	3,8	0,98
626 550 45	**626 560 45**	209	45	137	105	24	19,0	41,0	17	54,2	19	19,4	3,9	1,12
626 550 50	**626 560 50**	210	50	143	111	25	21,0	43,0	17	57,6	19	19,7	4,0	1,30

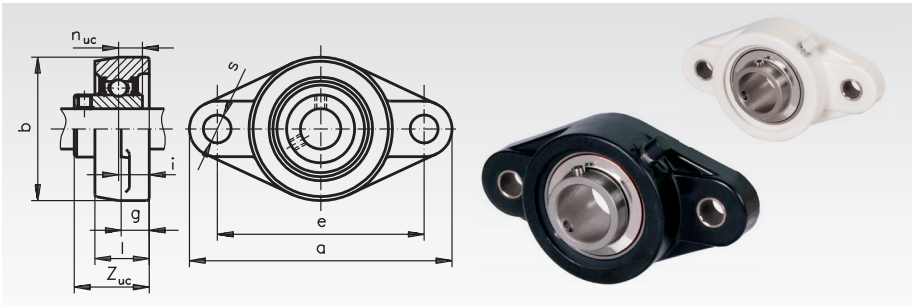
* Max. radiale Belastbarkeit bei Axialkraft = 0.
** Max. axiale Belastbarkeit bei Radialkraft = 0.

Kugel-Flanschlager TUCFL, Kunststoff mit Edelstahl-Lager

Werkstoff: Gehäuse aus Thermoplast PBT, wahlweise schwarz oder weiß. Lagereinsatz aus Edelstahl 1.4125 (X105CrMo17, AISI 440 C), gefettet mit Lebensmittelfett FM 222, mit Zulassung FDA, CIFA, KPF2K-20, NSF H1. Der Lagereinsatz kann im Gehäuse geschwenkt werden um Fluchtungs-fehler bei der Montage auszugleichen. Die Welle wird mit 2 Stellschrauben befestigt. Das Lager ist für normale Betriebsverhältnisse lebensdauergeschmiert, kann aber nachgeschmiert werden. Lieferung inkl. Edelstahl-Schmiernippel.

ROSTFREI

Temperaturbereich: -20°C bis +90°C (kurzzeitig bis +120°C).



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 626 551 17, Kugel-Flanschlager TUCFL 203, schwarz, Bohrung 17mm

Artikel-Nr. schwarz	Artikel-Nr. weiß	TUCFL Nr.	Bohrung mm	a mm	b mm	e mm	i mm	g mm	l mm	s mm	Z_{uc} mm	n_{uc} mm	Gehäuse-Tragzahl* vertikal kN	Gehäuse-Tragzahl* horizontal kN	Gewicht kg
626 551 12	**626 561 12**	201	12	113	65	90	15,4	11,4	26,5	11	33,7	12,7	8,5	11,8	0,26
626 551 15	**626 561 15**	202	15	113	65	90	15,4	11,4	26,5	11	33,7	12,7	8,5	11,8	0,26
626 551 17	**626 561 17**	203	17	113	65	90	15,4	11,4	26,5	11	33,7	12,7	8,5	11,8	0,26
626 551 20	**626 561 20**	204	20	113	65	90	15,4	11,4	26,5	11	33,7	12,7	8,5	11,8	0,24
626 551 25	**626 561 25**	205	25	131	69,5	99	17	13,5	29,1	11	36,7	14,3	11,1	11,4	0,30
626 551 30	**626 561 30**	206	30	148	80	117	19	13,3	30,5	11	41,2	15,9	14,2	16,5	0,45
626 551 35	**626 561 35**	207	35	164	90	130	18	16,1	32,8	13	43,4	17,5	14,9	16,9	0,64
626 551 40	**626 561 40**	208	40	176	100	144	21,5	20	37,5	14	51,7	19	15,2	17,4	0,89
626 551 45	**626 561 45**	209	45	188	108	148	24	21	41	17	54,2	19	15,4	17,6	1,02
626 551 50	**626 561 50**	210	50	197	115	157	25	21	43	17	57,6	19	15,7	18,0	1,21

* Nicht für axiale Belastung empfohlen.

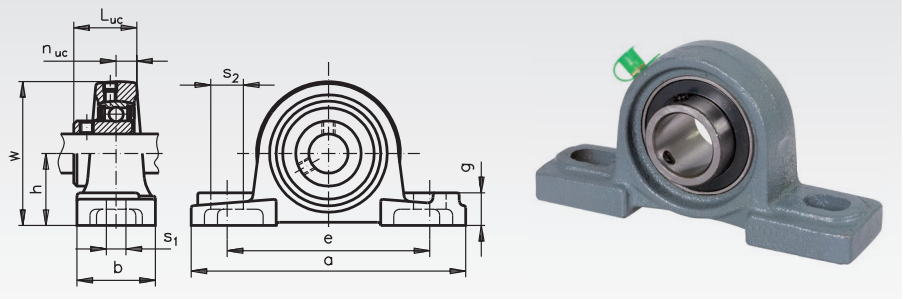
Kugel-Stehlager UCP (Grauguss)

Werkstoff: Gehäuse aus Grauguss. Lagereinsatz aus Wälzlagerstahl.

Der Lagereinsatz kann im Gehäuse geschwenkt werden, um Fluchtungsfehler bei der Montage auszugleichen. Die Welle wird mit 2 Stellschrauben befestigt. Das Lager ist für normale Betriebsverhältnisse lebensdauergeschmiert, kann aber nachgeschmiert werden.

Technische Erläuterungen Seite 405.

Lieferung inkl. Schmiernippel.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 625 112 00, Kugel-Stehlager UCP 201, Bohrung 12mm

Artikel-Nr.	UCP Nr.	Bohrung mm	h mm	a mm	e mm	b mm	s_1 mm	s_2 mm	g mm	w mm	L_{uc} mm	n_{uc} mm	Lager-Tragzahlen* dyn. C kN	stat. C_0 kN	Gewicht kg
625 112 00	201	12	30,2	127	95	38	13	19	14	62	31,0	12,7	9,9	6,2	0,61
625 115 00	202	15	30,2	127	95	38	13	19	14	62	31,0	12,7	9,9	6,2	0,61
625 117 00	203	17	30,2	127	95	38	13	19	14	62	31,0	12,7	9,9	6,0	0,61
625 120 00	204	20	33,3	127	95	38	13	19	14	65	31,0	12,7	9,9	6,0	0,65
625 125 00	205	25	36,5	140	105	38	13	19	15	71	34,1	14,3	10,8	7,0	0,79
625 130 00	206	30	42,9	163	121	46	17	21	17	82	38,1	15,9	15,1	10,0	1,27
625 135 00	207	35	47,6	167	127	47	17	21	18	92	42,9	17,5	19,9	13,7	1,56
625 140 00	208	40	49,2	178	136	52	17	21	18	97	49,2	19,0	22,6	15,7	1,97
625 145 00	209	45	54,0	189	146	54	17	21	21	105	49,2	19,0	25,2	17,8	2,27
625 150 00	210	50	57,2	206	159	60	20	23	21	113	51,6	19,0	27,1	19,7	2,70
625 155 00	211	55	63,5	217	171	59	20	25	24	123	55,6	22,2	33,4	29,2	3,02
625 160 00	212	60	69,8	240	183	69	20	25	26	135	65,1	25,4	47,8	33,0	4,80
625 165 00	213	65	76,2	263	203	68	25	30	28	149	65,1	25,4	44,0	40,0	5,14
625 170 00	214	70	79,4	266	210	69	25	30	28	155	74,6	30,2	46,8	45,0	5,59
625 175 00	215	75	82,6	273	217	74	25	30	28	163	77,8	33,3	50,9	49,3	6,47
625 180 00	216	80	88,9	290	231	77	25	30	33	174	82,6	33,3	55,0	53,3	7,27

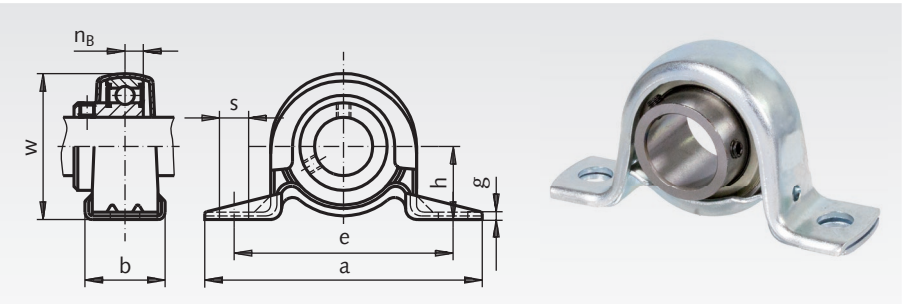
* Max. radiale Belastbarkeit bei Axialkraft = 0.
Die axiale Tragzahl beträgt ca. 20% der radialen Tragzahl.

Kugel-Stehlager BPP (Stahlblech zweiteilig, verzinkt)

Werkstoff: Gehäuse aus Stahlblech, 2-teilig, verzinkt. Lagereinsatz aus Wälzlagerstahl.

Der Lagereinsatz kann im Gehäuse geschwenkt werden, um Fluchtungsfehler bei der Montage auszugleichen. Die Welle wird mit 2 Stellschrauben befestigt. Das Lager ist für normale Betriebsverhältnisse lebensdauergeschmiert. Eine Nachschmiermöglichkeit ist nicht vorhanden.

Technische Erläuterungen Seite 405.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 625 212 00, Kugel-Stehlager BPP 201, Bohrung 12mm

Artikel-Nr.	BPP Nr.	Bohrung mm	h mm	a mm	e mm	b mm	s mm	g mm	w mm	n_B mm	zul. Gehäusebelastung kN	Lager-Tragzahlen* dyn. C kN	stat. C_0 kN	Gewicht kg
625 212 00	201	12	22,2	86	68	25	9,5	3	43,8	6	2,16	7,4	4,5	0,16
625 215 00	202	15	22,2	86	68	25	9,5	3	43,8	6	2,16	7,4	4,5	0,16
625 217 00	203	17	22,2	86	68	25	9,5	3	43,8	6	2,16	7,4	4,5	0,16
625 220 00	204	20	25,4	99	76	32	9,5	3	50,5	7	2,62	9,9	6,2	0,23
625 225 00	205	25	28,6	108	86	32	11,5	4	56,6	7,5	3,72	10,8	7,0	0,28
625 230 00	206	30	33,3	117	95	38	11,5	4	66,3	8	4,41	15,1	10,0	0,47
625 235 00	207	35	39,7	129	106	42	11,5	5	78	8,5	4,90	19,9	13,7	0,60

* Max. radiale Belastbarkeit bei Axialkraft = 0. Die Gehäusebelastung ist zu beachten.
Die axiale Tragzahl beträgt ca. 20% der radialen Tragzahl.

Kugel-Flanschlager UCF (Grauguss)

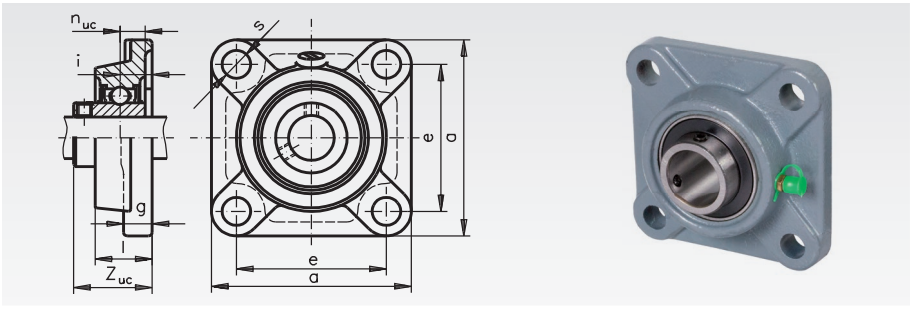
Werkstoff: Gehäuse aus Grauguss.
Lagereinsatz aus Wälzlagerstahl.

4-Loch-Ausführung.

Der Lagereinsatz kann im Gehäuse geschwenkt werden, um Fluchtungsfehler bei der Montage auszugleichen. Die Welle wird mit 2 Stellschrauben befestigt. Das Lager ist für normale Betriebsverhältnisse lebensdauergeschmiert, kann aber nachgeschmiert werden.

Technische Erläuterungen Seite 405.

Lieferung inkl. Schmiernippel.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 626 012 00, Kugel-Flanschlager UCF 201, Bohrung 12mm

Artikel-Nr.	UCF Nr.	Bohrung mm	a mm	e mm	i mm	g mm	l mm	s mm	Z_{uc} mm	n_{uc} mm	Lager-Tragzahlen* dyn. C kN	stat. C_0 kN	Gewicht kg
626 012 00	201	12	86	64	15	12	25,5	12	33,3	12,7	9,9	6,2	0,62
626 015 00	202	15	86	64	15	12	25,5	12	33,3	12,7	9,9	6,2	0,62
626 017 00	203	17	86	64	15	12	25,5	12	33,3	12,7	9,9	6,2	0,62
626 020 00	204	20	86	64	15	12	25,5	12	33,3	12,7	9,9	6,2	0,59
626 025 00	205	25	95	70	16	13	27,0	12	34,1	14,3	10,8	7,0	0,82
626 030 00	206	30	108	83	18	14	31,0	12	38,1	15,9	15,1	10,0	1,00
626 035 00	207	35	117	92	19	16	34,0	14	42,9	17,5	19,9	13,7	1,40
626 040 00	208	40	130	102	21	16	36,0	16	49,2	19,0	22,6	15,7	2,00
626 045 00	209	45	137	105	22	18	38,0	16	49,2	19,0	25,2	17,8	2,20
626 050 00	210	50	143	111	22	18	40,0	16	51,6	19,0	27,1	19,7	2,40
626 055 00	211	55	162	130	25	20	43,0	19	55,6	22,2	33,4	29,2	3,08
626 060 00	212	60	175	143	29	20	48,0	19	65,1	25,4	47,8	33,0	4,80
626 065 00	213	65	187	149	30	22	50,0	19	65,1	25,4	44,0	40,0	4,78
626 070 00	214	70	193	152	31	22	54,0	19	74,6	30,2	46,8	45,0	5,32
626 075 00	215	75	200	159	34	22	56,0	19	77,8	33,3	50,9	49,3	6,17
626 080 00	216	80	208	165	34	22	58,0	23	82,6	33,3	55,0	53,3	7,03

* Max. radiale Belastbarkeit bei Axialkraft = 0.
Die axiale Tragzahl beträgt ca. 20% der radialen Tragzahl.

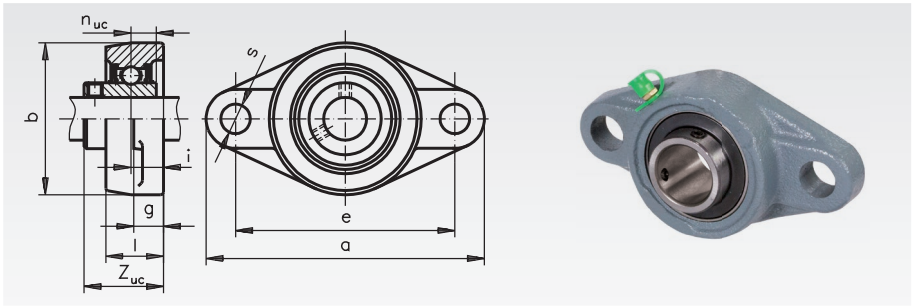
Kugel-Flanschlager UCFL (Grauguss)

Werkstoff: Gehäuse aus Grauguss.
Lagereinsatz aus Wälzlagerstahl.

Der Lagereinsatz kann im Gehäuse geschwenkt werden, um Fluchtungsfehler bei der Montage auszugleichen. Die Welle wird mit 2 Stellschrauben befestigt. Das Lager ist für normale Betriebsverhältnisse lebensdauergeschmiert, kann aber nachgeschmiert werden.

Technische Erläuterungen Seite 405.

Lieferung inkl. Schmiernippel.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 626 112 00, Kugel-Flanschlager UCFL 201, Bohrung 12mm

Artikel-Nr.	UCFL Nr.	Bohrung mm	a mm	b mm	e mm	i mm	g mm	l mm	s mm	Z_{uc} mm	n_{uc} mm	Lager-Tragzahlen* dyn. C kN	stat. C_0 kN	Gewicht kg
626 112 00	201	12	113	60	90	15	11	25,5	12	33,3	12,7	9,9	6,2	0,48
626 115 00	202	15	113	60	90	15	11	25,5	12	33,3	12,7	9,9	6,2	0,48
626 117 00	203	17	113	60	90	15	11	25,5	12	33,3	12,7	9,9	6,2	0,48
626 120 00	204	20	113	60	90	15	11	25,5	12	33,3	12,7	9,9	6,2	0,45
626 125 00	205	25	130	68	99	16	13	27	16	35,7	14,3	10,8	7,0	0,60
626 130 00	206	30	148	80	117	18	13	31	16	40,2	15,9	15,1	10,0	0,90
626 135 00	207	35	161	90	130	19	15	34	16	44,1	17,5	19,9	13,7	1,20
626 140 00	208	40	175	100	144	21	15	36	16	51,2	19	22,6	15,7	1,60
626 145 00	209	45	188	108	148	22	16	38	19	52,2	19	25,2	17,8	1,90
626 150 00	210	50	197	115	157	22	16	40	19	54,6	19	27,1	19,7	2,20

* Max. radiale Belastbarkeit bei Axialkraft = 0.
Die axiale Tragzahl beträgt ca. 20% der radialen Tragzahl.

Kugel-Flanschlager UCFA (Grauguss)

Werkstoff: Gehäuse aus Grauguss. Lagereinsatz aus Wälzlagerstahl.

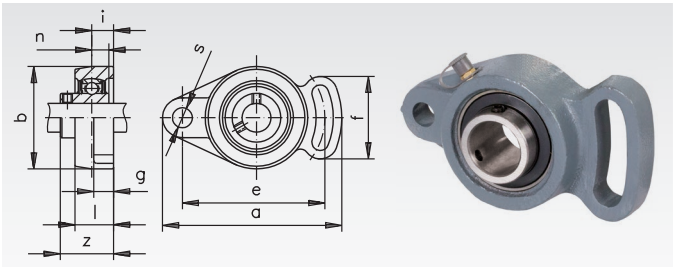
Einseitig mit Langloch zum Ausrichten des Gehäuses.

Der Lagereinsatz kann im Gehäuse geschwenkt werden, um Fluchtungsfehler bei der Montage auszugleichen. Die Welle wird mit 2 Stellschrauben befestigt. Das Lager ist für normale Betriebsverhältnisse lebensdauergeschmiert, kann aber nachgeschmiert werden.

Technische Erläuterungen Seite 405.

Lieferung inkl. Schmiernippel.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 626 312 00, Kugel-Flanschlager UCFA 201, Bohrung 12mm



Artikel-Nr.	UCFA Nr.	Bohrung mm	a mm	b mm	e mm	i mm	g mm	l mm	s mm	f mm	Z_{uc} mm	n_{uc} mm	Lager-Tragzahlen* dyn. C kN	stat. C_0 kN	Gewicht kg
626 312 00	201	12	101	60	78	15	12	25,5	10	53	33,3	12,7	9,9	6,2	0,47
626 315 00	202	15	101	60	78	15	12	25,5	10	53	33,3	12,7	9,9	6,2	0,47
626 317 00	203	17	101	60	78	15	12	25,5	10	53	33,3	12,7	9,9	6,2	0,47
626 320 00	204	20	101	60	78	15	12	25,5	10	53	33,3	12,7	9,9	6,2	0,47
626 325 00	205	25	125	68	98	16	14	27	12	65	35,7	14,3	10,8	7,0	0,68
626 330 00	206	30	143	80	117	18	14	31	12	72	40,2	15,9	15,1	10,0	1,00
626 335 00	207	35	161	90	130	19	16	34	15	82	44,4	17,5	19,9	13,7	1,50
626 340 00	208	40	175	100	144	21	16	36	15	87	51,2	19	22,6	15,7	1,90
626 345 00	209	45	181	108	148	22	18	38	15	90	52,2	19	25,2	17,8	2,03
626 350 00	210	50	190	115	157	22	18	40	15	94	54,6	19	27,1	19,7	2,38

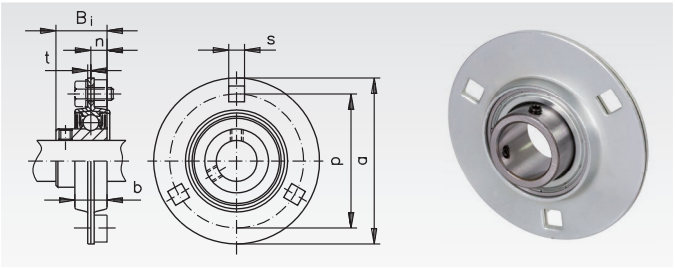
* Max. radiale Belastbarkeit bei Axialkraft = 0. Die axiale Tragzahl beträgt ca. 20% der radialen Tragzahl.

Kugel-Flanschlager BPF (Stahlblech zweiteilig, verzinkt)

Werkstoff: Gehäuse aus Stahlblech, 2-teilig, verzinkt.
Lagereinsatz aus Wälzlagerstahl.

Der Lagereinsatz kann im Gehäuse geschwenkt werden, um Fluchtungsfehler bei der Montage auszugleichen. Die Welle wird mit 2 Stellschrauben befestigt. Das Lager ist für normale Betriebsverhältnisse lebensdauergeschmiert. Eine Nachschmiermöglichkeit ist nicht vorhanden. Technische Erläuterungen Seite 405.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 626 412 00, Kugel-Flanschlager BPF 201, Bohrung 12mm



Artikel-Nr.	BPF Nr.	Bohrung mm	a mm	p mm	t mm	b mm	s mm	B_i mm	n mm	zul. Gehäuse-belastung kN	Lager-Tragzahlen* dyn. C kN	stat. C_0 kN	Gewicht kg
626 412 00	201	12	81	63,5	2	14	7,1	22	6	2,65	7,4	4,5	0,27
626 415 00	202	15	81	63,5	2	14	7,1	22	6	2,65	7,4	4,5	0,27
626 417 00	203	17	81	63,5	2	14	7,1	22	6	2,65	7,4	4,5	0,27
626 420 00	204	20	90	71,5	2	16	9	25	7	3,09	9,9	6,2	0,33
626 425 00	205	25	95	76	2	18	9	27	7,5	3,53	10,8	7,0	0,38
626 430 00	206	30	113	90,5	2,5	19	11	30	8	4,90	15,1	10,0	0,62
626 435 00	207	35	122	100	2,5	22	11	32	8,5	6,23	19,9	13,7	0,82

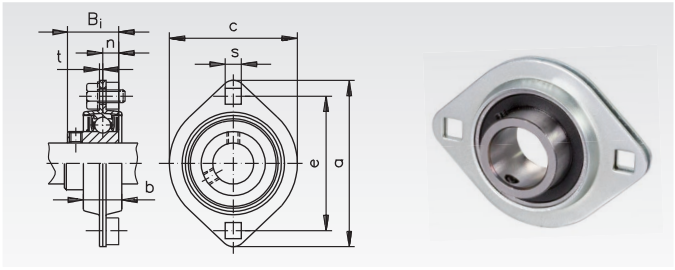
* Max. radiale Belastbarkeit bei Axialkraft = 0. Die zul. Gehäusebelastung ist zu beachten. Die axiale Tragzahl beträgt ca. 20% der radialen Tragzahl.

Kugel-Flanschlager BPFL (Stahlblech zweiteilig, verzinkt)

Werkstoff: Gehäuse aus Stahlblech, 2-teilig, verzinkt.
Lagereinsatz aus Wälzlagerstahl.

Der Lagereinsatz kann im Gehäuse geschwenkt werden, um Fluchtungsfehler bei der Montage auszugleichen. Die Welle wird mit 2 Stellschrauben befestigt. Das Lager ist für normale Betriebsverhältnisse lebensdauergeschmiert. Eine Nachschmiermöglichkeit ist nicht vorhanden. Technische Erläuterungen Seite 405.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 626 512 00, Kugel-Flanschlager BPFL 201, Bohrung 12mm



Artikel-Nr.	BPFL Nr.	Bohrung mm	a mm	e mm	t mm	b mm	c mm	s mm	B_i mm	n mm	zul. Gehäuse-belastung kN	Lager-Tragzahlen* dyn. C kN	stat. C_0 kN	Gewicht kg
626 512 00	201	12	81	63,5	2	14	59	7,1	22	6	2,65	7,4	4,5	0,19
626 515 00	202	15	81	63,5	2	14	59	7,1	22	6	2,65	7,4	4,5	0,19
626 517 00	203	17	81	63,5	2	14	59	7,1	22	6	2,65	7,4	4,5	0,19
626 520 00	204	20	90	71,5	2	16	67	9	25	7	3,09	9,9	6,2	0,24
626 525 00	205	25	95	76,0	2	18	71	9	27	7,5	3,53	10,8	7,0	0,28
626 530 00	206	30	113	90,5	2,5	19	84	11	30	8	4,90	15,1	10,0	0,38
626 535 00	207	35	122	100	2,5	22	94	11	32	8,5	6,23	19,9	13,7	0,58

* Max. radiale Belastbarkeit bei Axialkraft = 0. Die zul. Gehäusebelastung ist zu beachten. Die axiale Tragzahl beträgt ca. 20% der radialen Tragzahl.

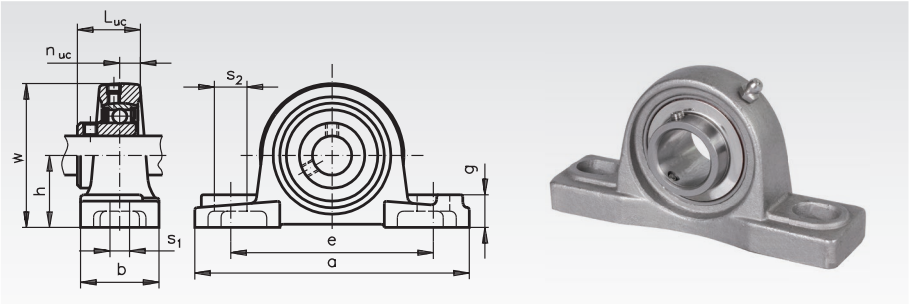
Kugel-Stehlager SSUCP, Edelstahl

Werkstoff: Gehäuse aus Edelstahl 1.4301 (X5CrNi18-10, AISI 304).
Lagereinsatz aus Edelstahl 1.4125 (X105CrMo17, AISI 440 C), gefettet mit Lebensmittelfett FM 222, mit Zulassung FDA, CIFA, KPF2K-20, NSF H1.

ROSTFREI

Der Lagereinsatz kann im Gehäuse geschwenkt werden, um Fluchtungsfehler bei der Montage auszugleichen. Die Welle wird mit 2 Stellschrauben befestigt. Das Lager ist für normale Betriebsverhältnisse lebensdauergeschmiert, kann aber nachgeschmiert werden.

Lieferung inkl. Edelstahl-Schmiernippel.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 625 991 12, Kugel-Stehlager SSUCP 201, Bohrung 12mm

Artikel-Nr. Edelstahl	SSUCP Nr.	Bohrung mm	h mm	a mm	e mm	b mm	s_1 mm	s_2 mm	g mm	w mm	L_{uc} mm	n_{uc} mm	Lager-Tragzahlen* dyn. C kN	stat. C_0 kN	Gewicht kg
625 991 12	201	12	33,3	127	96	36	13	19	13	60	31	12,7	12,8	6,7	0,84
625 991 15	202	15	33,3	127	96	36	13	19	13	60	31	12,7	12,8	6,7	0,82
625 991 17	203	17	33,3	127	96	36	13	19	13	60	31	12,7	12,8	6,7	0,81
625 991 20	204	20	33,3	127	95	38	13	19	14	65	31	12,7	12,8	6,7	0,81
625 991 25	205	25	36,5	140	105	38	13	19	15	71	34,1	14,3	14,0	7,9	0,99
625 991 30	206	30	42,9	165	121	47	17	21	17	83	38,1	15,9	19,5	11,3	1,62
625 991 35	207	35	47,6	167	127	48	17	21	18	93	42,9	17,5	25,7	15,3	2,08
625 991 40	208	40	49,2	184	137	54	17	21	18	100	49,2	19	29,5	18,2	2,65
625 991 45	209	45	54,0	190	146	54	17	21	20	106	49,2	19	31,7	20,7	2,90
625 991 50	210	50	57,2	206	159	60	20	25	22	114	51,6	19	35,1	23,2	2,59

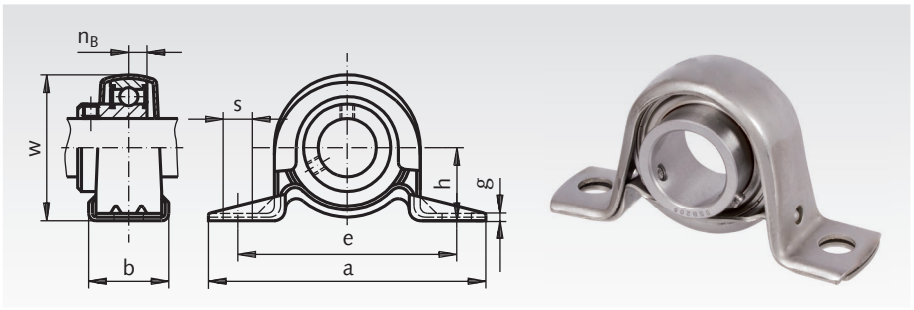
* Max. radiale Belastbarkeit bei Axialkraft = 0.
Die axiale Tragzahl beträgt ca. 20% der radialen Tragzahl.

Kugel-Stehlager SSBPP (Stahlblech zweiteilig), Edelstahl

Werkstoff: Gehäuse aus Edelstahlblech, 2-teilig, 1.4301 (X5CrNi18-10, AISI 304).
Lagereinsatz aus Edelstahl 1.4125 (X105CrMo17, AISI 440 C), gefettet mit Lebensmittelfett FM 222, mit Zulassung FDA, CIFA, KPF2K-20, NSF H1.

ROSTFREI

Der Lagereinsatz kann im Gehäuse geschwenkt werden, um Fluchtungsfehler bei der Montage auszugleichen. Die Welle wird mit 2 Stellschrauben befestigt. Das Lager ist für normale Betriebsverhältnisse lebensdauergeschmiert. Eine Nachschmiermöglichkeit ist nicht vorhanden.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 625 992 12, Kugel-Stehlager SSBPP 201, Bohrung 12mm

Artikel-Nr.	SSBPP Nr.	Bohrung mm	h mm	a mm	e mm	b mm	s mm	g mm	w mm	n_B mm	zul. Gehäusebelastung kN	Lager-Tragzahlen* dyn. C kN	stat. C_0 kN	Gewicht kg
625 992 12	201	12	22,2	86	68	25	9,5	3,5	43,8	6	2,16	9,6	4,8	0,19
625 992 15	202	15	22,2	86	68	25	9,5	3,5	43,8	6	2,16	9,6	4,8	0,19
625 992 17	203	17	22,2	86	68	25	9,5	3,5	43,8	6	2,16	9,6	4,8	0,19
625 992 20	204	20	25,4	98	76	32	9,5	3,5	50,5	7	2,62	12,9	6,7	0,23
625 992 25	205	25	28,6	108	86	32	11,5	4	56,6	7,5	3,72	14,0	7,9	0,32
625 992 30	206	30	33,3	117	95	38	11,5	4	66,3	8	4,41	19,5	11,3	0,50
625 992 35	207	35	39,7	130	106	42	11	5	78	8,5	4,90	25,7	15,3	0,60

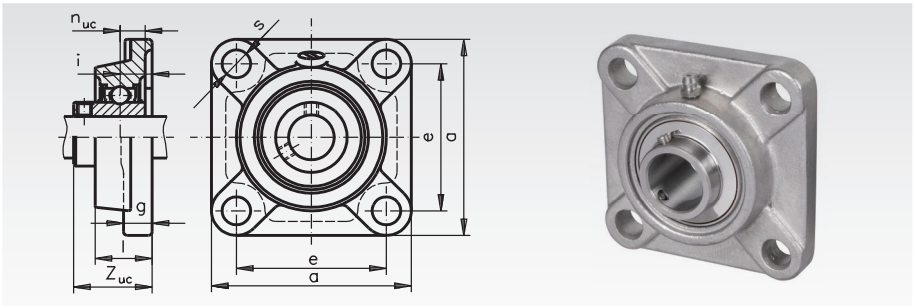
* Max. radiale Belastbarkeit bei Axialkraft = 0. Die Gehäusebelastung ist zu beachten.
Die axiale Tragzahl beträgt ca. 20% der radialen Tragzahl.

Kugel-Flanschlager SSUCF, Edelstahl

Werkstoff: Gehäuse aus Edelstahl 1.4301 (X5CrNi18-10, AISI 304).
Lagereinsatz aus Edelstahl 1.4125 (X105CrMo17, AISI 440 C), gefettet mit Lebensmittelfett FM 222, mit Zulassung FDA, CIFA, KPF2K-20, NSF H1.

Der Lagereinsatz kann im Gehäuse geschwenkt werden um Fluchtungsfehler bei der Montage auszugleichen. Die Welle wird mit 2 Stellschrauben befestigt. Das Lager ist für normale Betriebsverhältnisse lebensdauergeschmiert, kann aber nachgeschmiert werden.

Lieferung inkl. Edelstahl-Schmiernippel.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 626 990 12, Kugel-Flanschlager SSUCF 201, Bohrung 12mm

Artikel-Nr. Edelstahl	SSUCF Nr.	Bohrung mm	a mm	e mm	i mm	g mm	l mm	s mm	Z_{uc} mm	n_{uc} mm	Lager-Tragzahlen* dyn. C kN	stat. C_0 kN	Gewicht kg
626 990 12	201	12	86	64	15	12	25,5	12	33,3	12,7	12,8	6,7	0,84
626 990 15	202	15	86	64	15	12	25,5	12	33,3	12,7	12,8	6,7	0,82
626 990 17	203	17	86	64	15	12	25,5	12	33,3	12,7	12,8	6,7	0,81
626 990 20	204	20	86	64	15	12	25,5	12	33,3	12,7	12,8	6,7	0,79
626 990 25	205	25	95	70	16	14	27	12	35,8	14,3	14,0	7,9	1,02
626 990 30	206	30	108	83	18	14,3	31	12	40,2	15,9	19,5	11,3	1,42
626 990 35	207	35	117	92	19	15,5	34	14	44,4	17,5	25,7	15,3	1,98
626 990 40	208	40	130	102	21	15,5	36	16	51,2	19	29,5	18,2	2,55
626 990 45	209	45	137	105	22	17,5	38	16	52,2	19	31,7	20,7	3,00
626 990 50	210	50	143	111	22	17,5	40	16	54,6	19	35,1	23,2	3,29

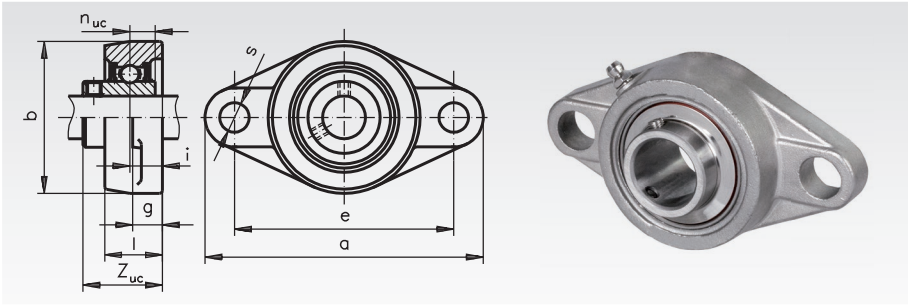
* Max. radiale Belastbarkeit bei Axialkraft = 0.
Die axiale Tragzahl beträgt ca. 20% der radialen Tragzahl.

Kugel-Flanschlager SSUCFL, Edelstahl

Werkstoff: Gehäuse aus Edelstahl 1.4301 (X5CrNi18-10, AISI 304).
Lagereinsatz aus Edelstahl 1.4125 (X105CrMo17, AISI 440 C), gefettet mit Lebensmittelfett FM 222, mit Zulassung FDA, CIFA, KPF2K-20, NSF H1.

2Der Lagereinsatz kann im Gehäuse geschwenkt werden um Fluchtungsfehler bei der Montage auszugleichen. Die Welle wird mit 2 Stellschrauben befestigt. Das Lager ist für normale Betriebsverhältnisse lebensdauergeschmiert, kann aber nachgeschmiert werden.

Lieferung inkl. Edelstahl-Schmiernippel.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 626 991 12, Kugel-Flanschlager SSUCFL 201, Bohrung 12mm

Artikel-Nr. Edelstahl	SSUCFL Nr.	Bohrung mm	a mm	b mm	e mm	i mm	g mm	l mm	s mm	Z_{uc} mm	n_{uc} mm	Lager-Tragzahlen* dyn. C kN	stat. C_0 kN	Gewicht kg
626 991 12	201	12	113	60	90	15	11	25,5	12	33,3	12,7	12,8	6,7	0,70
626 991 15	202	15	113	60	90	15	11	25,5	12	33,3	12,7	12,8	6,7	0,68
626 991 17	203	17	113	60	90	15	11	25,5	12	33,3	12,7	12,8	6,7	0,67
626 991 20	204	20	113	60	90	15	11	25,5	12	33,3	12,7	12,8	6,7	0,65
626 991 25	205	25	130	68	99	16	13	27	16	35,7	14,3	14,0	7,9	0,83
626 991 30	206	30	148	80	117	18	13	31	16	40,2	15,9	19,5	11,3	1,26
626 991 35	207	35	161	90	130	19	15	34	16	44,4	17,5	25,7	15,3	1,68
626 991 40	208	40	175	100	144	21	15	36	16	51,2	19	29,5	18,2	2,25
626 991 45	209	45	188	108	148	22	16	38	19	52,2	19	31,7	20,7	2,60
626 991 50	210	50	197	115	157	22	16	40	19	54,6	19	35,1	23,2	2,99

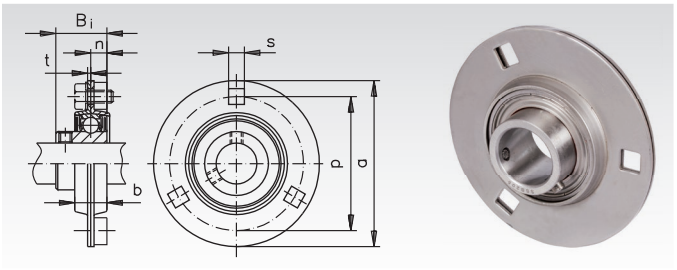
* Max. radiale Belastbarkeit bei Axialkraft = 0.
Die axiale Tragzahl beträgt ca. 20% der radialen Tragzahl.

Kugel-Flanschlager SSBPF (Stahlblech zweiteilig), Edelstahl

Werkstoff: Gehäuse aus Edelstahlblech, 2-teilig, 1.4301 (X5CrNi18-10, AISI 304). Lagereinsatz aus Edelstahl 1.4125 (X105CrMo17, AISI 440 C), gefettet mit Lebensmittelfett FM 222, mit Zulassung FDA, CIFA, KPF2K-20, NSF H1.

ROSTFREI

Der Lagereinsatz kann im Gehäuse geschwenkt werden, um Fluchtungsfehler bei der Montage auszugleichen. Die Welle wird mit 2 Stellschrauben befestigt. Das Lager ist für normale Betriebsverhältnisse lebensdauergeschmiert. Eine Nachschmiermöglichkeit ist nicht vorhanden.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 626 994 12, Kugel-Flanschlager SSBPF 201, Bohrung 12mm

Artikel-Nr.	SSBPF Nr.	Bohrung mm	a mm	p mm	t mm	b mm	s mm	B_i mm	n mm	zul. Gehäuse-belastung kN	Lager-Tragzahlen* dyn. C kN	stat. C_0 kN	Gewicht kg
626 994 12	201	12	81	63,5	2	14	7,1	22	6	2,65	9,6	4,8	0,27
626 994 15	202	15	81	63,5	2	14	7,1	22	6	2,65	9,6	4,8	0,27
626 994 17	203	17	81	63,5	2	14	7,1	22	6	2,65	9,6	4,8	0,27
626 994 20	204	20	90	71,5	2	16	9	25	7	3,09	12,9	6,7	0,33
626 994 25	205	25	95	76	2	18	9	27	7,5	3,53	14,0	7,9	0,38
626 994 30	206	30	113	90,5	2,6	19	11	30	8	4,90	19,5	11,3	0,62
626 994 35	207	35	122	100	2,6	22	11	32	8,5	6,23	25,7	15,3	0,82

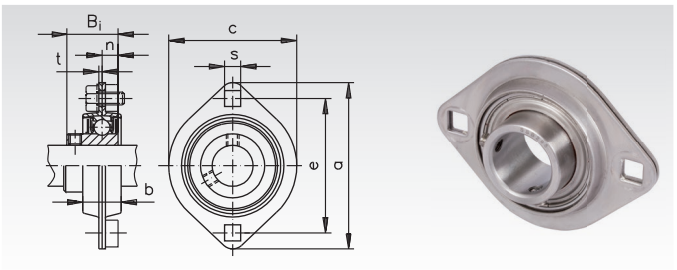
* Max. radiale Belastbarkeit bei Axialkraft = 0. Die zul. Gehäusebelastung ist zu beachten. Die axiale Tragzahl beträgt ca. 20% der radialen Tragzahl.

Kugel-Flanschlager SSBPFL (Stahlblech zweiteilig), Edelstahl

Werkstoff: Gehäuse aus Edelstahlblech, 2-teilig, 1.4301 (X5CrNi18-10, AISI 304). Lagereinsatz aus Edelstahl 1.4125 (X105CrMo17, AISI 440 C), gefettet mit Lebensmittelfett FM 222, mit Zulassung FDA, CIFA, KPF2K-20, NSF H1.

ROSTFREI

Der Lagereinsatz kann im Gehäuse geschwenkt werden, um Fluchtungsfehler bei der Montage auszugleichen. Die Welle wird mit 2 Stellschrauben befestigt. Das Lager ist für normale Betriebsverhältnisse lebensdauergeschmiert. Eine Nachschmiermöglichkeit ist nicht vorhanden.

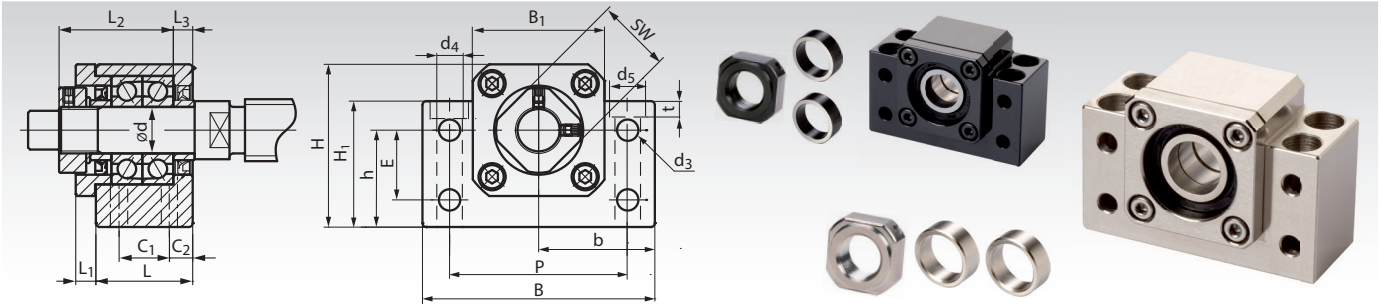


Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 626 995 12, Kugel-Flanschlager SSBPFL 201, Bohrung 12mm

Artikel-Nr.	SSBPFL Nr.	Bohrung mm	a mm	e mm	t mm	b mm	c mm	s mm	B_i mm	n mm	zul. Gehäuse-belastung kN	Lager-Tragzahlen* dyn. C kN	stat. C_0 kN	Gewicht kg
626 995 12	201	12	81	63,5	2	14	59	7,1	22	6	2,65	9,6	4,8	0,19
626 995 15	202	15	81	63,5	2	14	59	7,1	22	6	2,65	9,6	4,8	0,19
626 995 17	203	17	81	63,5	2	14	59	7,1	22	6	2,65	9,6	4,8	0,19
626 995 20	204	20	90	71,5	2	16	67	9	25	7	3,09	12,9	6,7	0,24
626 995 25	205	25	95	76,0	2	18	71	9	27	7,5	3,53	14,0	7,9	0,28
626 995 30	206	30	113	90,5	2,6	19	84	11	30	8	4,90	19,5	11,3	0,38
626 995 35	207	35	123	100	2,6	20	94	11	32	8,5	6,23	25,7	15,3	0,58

* Max. radiale Belastbarkeit bei Axialkraft = 0. Die zul. Gehäusebelastung ist zu beachten. Die axiale Tragzahl beträgt ca. 20% der radialen Tragzahl.

Stehlagereinheiten BK, für Festlagerseite



Werkstoff: Gehäuse aus Stahl, allseitig bearbeitet, wahlweise brüniert oder vernickelt. Mit hochwertigen Kugellagern aus Japan.

Einbaufertiges Gehäuselager für Trapez- und Kugelgewindetriebe, für die Festlagerseite. Mit zwei leicht vorgespannten Schrägkugellagern und Dichtungen. Mit 8 Befestigungsbohrungen.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 642 001 10, Stehlagereinheit BK 10, Bohrung 10mm, brüniert

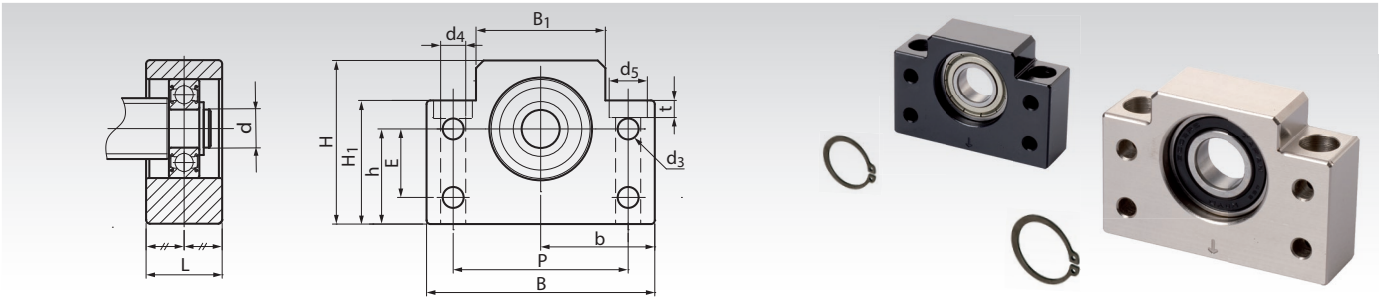
Lieferung inkl. Distanzbuchsen und Feststellmutter. Standardabmessungen, daher auch als Ersatz für Gehäuselager anderer Anbieter geeignet.

Endenbearbeitung der Spindel auf Anfrage, siehe Seite 417.
Lager-Belastungsdaten siehe Seite 417.
Passendes Lager für die Loslagerseite: Stehlagereinheit BF.

Artikel-Nr. brüniert	Artikel-Nr. vernickelt	Typ	d mm	L mm	L_1 mm	L_2 mm	L_3 mm	B mm	H mm	b* mm	h* mm	B_1 mm	H_1 mm	E mm	P mm	C_1 mm	C_2 mm	d_3 mm	d_4 mm	d_5 mm	t mm	SW mm	Gewicht kg
642 001 10	**642 011 10**	BK 10	10	25	5	29,5	5	60	39	30	22	34	32,5	15	46	13	6	5,5	6,3	10,5	6,5	16	0,39
642 001 12	**642 011 12**	BK 12	12	25	5	29,5	5	60	42	30	25	34	32,5	18	46	13	6	5,5	6,3	10,5	1,5	19	0,41
642 001 15	**642 011 15**	BK 15	15	27	6	32	6	70	47	35	28	38	38	18	54	15	6	5,5	6,3	10,5	6,5	22	0,57
642 001 17	**642 011 17**	BK 17	17	35	9	44	7	86	63	43	39	48	55	28	68	19	8	6,6	8,7	14,0	8,6	24	1,27
642 001 20	**642 011 20**	BK 20	20	35	8	43	8	88	59	44	34	50	50	22	70	19	8	6,6	8,7	14,0	8,5	30	1,19
642 001 25	**642 011 25**	BK 25	25	42	12	54	9	106	79	53	48	62	70	33	85	22	10	9	10,7	17,5	10,8	35	2,30
642 001 30	**642 011 30**	BK 30	30	45	14	61	9	128	88	64	51	74	78	33	102	23	11	11	13,7	20	13,0	40	3,32
642 001 35	**642 011 35**	BK 35	35	50	14	67	12	140	95	70	52	86	79	35	114	26	12	11	13,7	20	13,0	50	4,33
642 001 40	**642 011 40**	BK 40	40	61	18	76	15	160	109	80	60	98	90	37	130	33	14	14	17,7	26	17,5	50	6,50

* Toleranz ± 0,02mm.

Stehlagereinheiten BF, für Loslagerseite



Werkstoff: Gehäuse aus Stahl, allseitig bearbeitet, wahlweise brüniert oder vernickelt. Mit hochwertigem Kugellager aus Japan.

Einbaufertiges Gehäuselager für Trapez- und Kugelgewindetriebe, für die Loslagerseite. Mit einem verschiebbaren Rillenkugellager mit Deckscheiben bzw. Dichtungen. Mit 6 Befestigungsbohrungen.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 642 002 10, Stehlagereinheit BF 10, Bohrung 8mm, brüniert

Lieferung inkl. Wellensicherungsring zur Arretierung auf dem Spindelende. Standardabmessungen, daher auch als Ersatz für Gehäuselager anderer Anbieter geeignet.

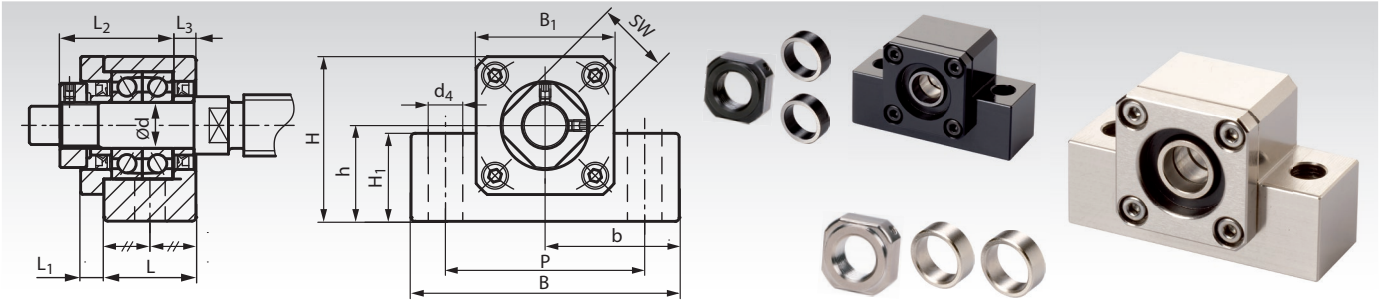
Endenbearbeitung der Spindel auf Anfrage, siehe Seite 417.
Lager-Belastungsdaten siehe Seite 417.
Passendes Lager für die Festlagerseite: Stehlagereinheit BK.

Artikel-Nr. brüniert	Artikel-Nr. vernickelt	Typ	d mm	L mm	B mm	H mm	$b^{\pm 0,02}$ mm	$h^{\pm 0,02}$ mm	B_1 mm	H_1 mm	E mm	P mm	d_3 mm	d_4 mm	d_5 mm	t mm	Gewicht kg
642 002 10	**642 012 10**	BF 10	8	20	60	39	30	22	34	32,5	15	46	5,5	6,3	10,8	5,0	0,29
642 002 12	**642 012 12**	BF 12	10	20	60	43	30	25	34	32,5	18	46	5,5	6,3	10,8	1,5	0,30
642 002 15	**642 012 15**	BF 15	15	20	70	48	35	28	40	38	18	54	5,5	6,3	11	6,5	0,38
642 002 17	**642 012 17**	BF 17	17	23	86	64	43	39	50	55	28	68	6,6	8,7	14	8,6	0,74
642 002 20	**642 012 20**	BF 20	20	26	88	60	44	34	52	50	22	70	6,6	8,7	14	8,6	0,76
642 002 25	**642 012 25**	BF 25	25	30	106	80	53	48	64	70	33	85	9	10,7	17,5	11	1,42
642 002 30	**642 012 30**	BF 30	30	32	128	89	64	51	76	78	33	102	11	13,7	20	13	1,97
642 002 35	**642 012 35**	BF 35	35	32	140	96	70	52	88	79	35	114	11	13,7	20	13	2,22
642 002 40	**642 012 40**	BF 40	40	37	160	110	80	60	100	90	37	130	14	17,7	26	17,5	3,27

Mit Qualitäts-Kugellagern aus Japan.

Endenbearbeitung und Lager-Belastungsdaten Seite 417.

Stehlagereinheiten EK, für Festlagerseite



Werkstoff: Gehäuse aus Stahl, allseitig bearbeitet, wahlweise brüniert oder vernickelt. Mit hochwertigen Kugellagern aus Japan.

Einbaufertiges Gehäuselager für Trapez- und Kugelgewindetriebe, für die Festlagerseite. Mit zwei leicht vorgespannten Schrägkugellagern und Dichtungen.

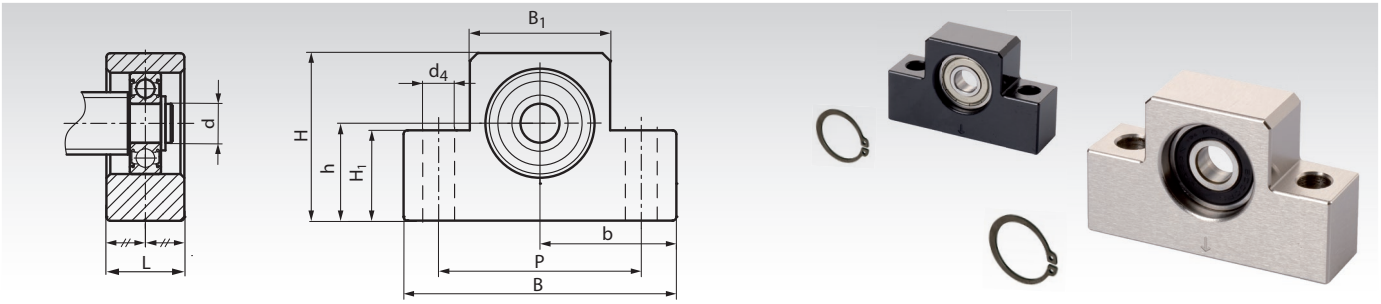
Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 642 003 06, Stehlagereinheit EK 6, Bohrung 6mm, brüniert

EK06 und EK08 nur einseitig abgedichtet, an der Seite ohne Mutter. Mit 2 Befestigungsbohrungen. Lieferung inkl. Distanzbuchsen und Feststellmutter. Standardabmessungen, daher auch als Ersatz für Gehäuselager anderer Anbieter geeignet.

Endenbearbeitung der Spindel auf Anfrage, siehe Seite 417.
Lager-Belastungsdaten siehe Seite 417.
Passendes Lager für die Loslagerseite: Stehlagereinheit EF.

Artikel-Nr. brüniert	Artikel-Nr. vernickelt	Typ	d mm	L mm	L_1 mm	L_2 mm	L_3 mm	B mm	H mm	$b^{\pm0,02}$ mm	$h^{\pm0,02}$ mm	B_1 mm	H_1 mm	P mm	d_4 mm	SW mm	Gewicht kg
642 003 06	**642 013 06**	EK 06	6	20	5,5	22	3,5	42	25	21	13	20	12	30	5,2	12	0,14
642 003 08	**642 013 08**	EK 08	8	23	7	26	4	52	32	26	17	27	16	38	6,3	14	0,24
642 003 10	**642 013 10**	EK 10	10	24	6	29,5	6	70	43	35	25	36	24	52	9	16	0,46
642 003 12	**642 013 12**	EK 12	12	24	6	29,5	6	70	43	35	25	36	24	52	9	19	0,44
642 003 15	**642 013 15**	EK 15	15	25	6	32	5	80	50	40	30	40	25	60	11	22	0,55
642 003 20	**642 013 20**	EK 20	20	42	10	50	10	95	58	47,5	30	56	25	75	11	30	1,35

Stehlagereinheiten EF, für Loslagerseite



Werkstoff: Gehäuse aus Stahl, allseitig bearbeitet, wahlweise brüniert oder vernickelt. Mit hochwertigem Kugellager aus Japan.

Einbaufertiges Gehäuselager für Trapez- und Kugelgewindetriebe, für die Loslagerseite. Mit einem verschiebbaren Rillenkugellager mit Deckscheiben bzw. Dichtungen. Mit 2 Befestigungsbohrungen.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 642 004 06, Stehlagereinheit EF 6, Bohrung 6mm, brüniert

Lieferung inkl. Wellensicherungsring zur Arretierung auf dem Spindelende. Standardabmessungen, daher auch als Ersatz für Gehäuselager anderer Anbieter geeignet.

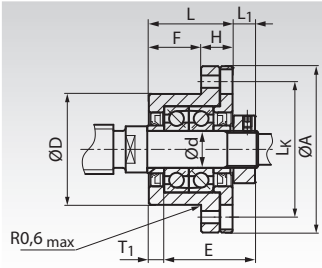
Endenbearbeitung der Spindel auf Anfrage, siehe Seite 417.
Lager-Belastungsdaten siehe Seite 417.
Passendes Lager für die Festlagerseite: Stehlagereinheit EK.

Artikel-Nr. brüniert	Artikel-Nr. vernickelt	Typ	d mm	L mm	B mm	H mm	$b^{\pm0,02}$ mm	$h^{\pm0,02}$ mm	B_1 mm	H_1 mm	P mm	d_4 mm	Gewicht kg
642 004 06	**642 014 06**	EF 06	6	12	42	25	21	13	20	12	30	5,2	0,07
642 004 08	**642 014 08**	EF 08	6	14	52	32	26	17	27	16	38	6,3	0,13
642 004 10	**642 014 10**	EF 10	8	20	70	43	35	25	36	24	52	9	0,33
642 004 12	**642 014 12**	EF 12	10	20	70	43	35	25	36	24	52	9	0,32
642 004 15	**642 014 15**	EF 15	15	20	80	49	40	30	41	25	60	9	0,38
642 004 20	**642 014 20**	EF 20	20	26	95	58	47,5	30	56	25	75	11	0,63

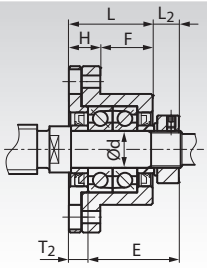
Mit Qualitäts-Kugellagern aus Japan.

Endenbearbeitung und Lager-Belastungsdaten Seite 417.

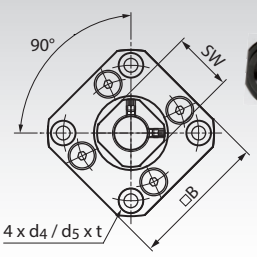
Flanschlagereinheiten FK, für Festlagerseite



Montagemethode A



Montagemethode B



Werkstoff: Gehäuse aus Stahl, allseitig bearbeitet, wahlweise brüniert oder vernickelt. Mit hochwertigen Kugellagern aus Japan.

Einbaufertiges Gehäuselager für Trapez- und Kugelgewindetriebe, für die Festlagerseite. Mit zwei leicht vorgespannten Schrägkugellagern und Dichtungen.

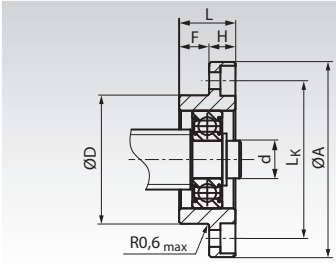
FK06 und FK08 nur einseitig abgedichtet, an der zylindrischen Seite. Mit 4 Befestigungsbohrungen. Lieferung inkl. Distanzbuchsen und Feststellmutter. Standardabmessungen, daher auch als Ersatz für Gehäuselager anderer Anbieter geeignet.

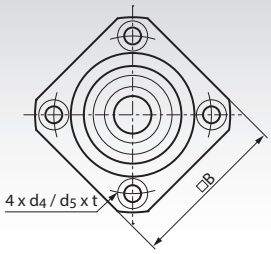
Endenbearbeitung der Spindel auf Anfrage (siehe Seite 417). Passendes Lager für die Loslagerseite: Flanschlagereinheit FF.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 642 005 06, Flanschlagereinheit FK 6, Bohrung 6mm, brüniert

Artikel-Nr. brüniert	Artikel-Nr. vernickelt	Typ	d mm	L mm	H mm	F mm	E mm	D^{g6} mm	A mm	L_k mm	B mm	L_1 mm	T_1 mm	L_2 mm	T_2 mm	d_4 mm	d_5 mm	t mm	SW mm	Gewicht kg
642 005 06	**642 015 06**	FK 06	6	20	7	13	22	22	36	28	28	5,5	3,5	6,5	4,5	3,4	6	3,3	12	0,08
642 005 08	**642 015 08**	FK 08	8	23	9	14	26	28	43	35	35	7,0	4	8	5	3,4	6	3,3	14	0,15
642 005 10	**642 015 10**	FK 10	10	27	10	17	29,5	34	52	42	42	7,3	5	8,5	6	4,5	8	4	16	0,21
642 005 12	**642 015 12**	FK 12	12	27	10	17	29,5	36	54	44	44	7,3	5	8,5	6	4,5	8	4	19	0,22
642 005 15	**642 015 15**	FK 15	15	32	15	17	36	40	63	50	52	9,8	6	12	8	5,5	9,5	6	22	0,39
642 005 17	**642 015 17**	FK 17	17	45	22	23	47	50	77	62	61	11,0	9	14	12	6,6	11	10	24	0,85
642 005 20	**642 015 20**	FK 20	20	52	22	30	50	57	85	70	68	7,8	10	12	14	6,5	11	10	30	1,09
642 005 25	**642 015 25**	FK 25	25	57	27	30	60	63	98	80	79	12,8	10	20	17	9	15	13	35	1,49
642 005 30	**642 015 30**	FK 30	30	62	30	32	61	75	117	95	93	10,8	12	17	18	11	17,5	15	40	2,32

Flanschlagereinheiten FF, für Loslagerseite





Werkstoff: Gehäuse aus Stahl, allseitig bearbeitet, wahlweise brüniert oder vernickelt. Mit hochwertigem Kugellager aus Japan.

Einbaufertiges Gehäuselager für Trapez- und Kugelgewindetriebe, für die Loslagerseite. Mit einem verschiebbaren Rillenkugellager mit Deckscheiben bzw. Dichtungen. Mit 4 Befestigungsbohrungen.

Lieferung inkl. Wellensicherungsring zur Arretierung auf dem Spindelende. Standardabmessungen, daher auch als Ersatz für Gehäuselager anderer Anbieter geeignet.

Endenbearbeitung der Spindel auf Anfrage (siehe Seite 417). Passendes Lager für die Festlagerseite: Flanschlagereinheit FK.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 642 006 06, Flanschlagereinheit FF 6, Bohrung 6mm, brüniert

Artikel-Nr. brüniert	Artikel-Nr. vernickelt	Typ	d mm	L mm	H mm	F mm	D^{g6} mm	A mm	L_k mm	B mm	d_4 mm	d_5 mm	t mm	Gewicht kg
642 006 06	**642 016 06**	FF 06	6	10	6	4	22	36	28	28	3,4	6,0	3,3	0,04
642 006 10	**642 016 10**	FF 10	8	12	7	5	28	43	35	35	3,4	6,0	3,3	0,07
642 006 12	**642 016 12**	FF 12	10	15	7	8	34	52	42	42	4,2	8	4,4	0,11
642 006 15	**642 016 15**	FF 15	15	17	9	8	40	63	50	52	5,2	9,5	5,4	0,20
642 006 17	**642 016 17**	FF 17	17	20	11	9	50	77	62	61	6,6	11	8,6	0,35
642 006 20	**642 016 20**	FF 20	20	20	11	9	57	85	70	68	6,3	11	6,5	0,27
642 006 25	**642 016 25**	FF 25	25	24	14	10	63	98	80	79	8,7	14	8,6	0,67
642 006 30	**642 016 30**	FF 30	30	27	18	9	75	117	95	93	10,7	17,5	10,8	1,07

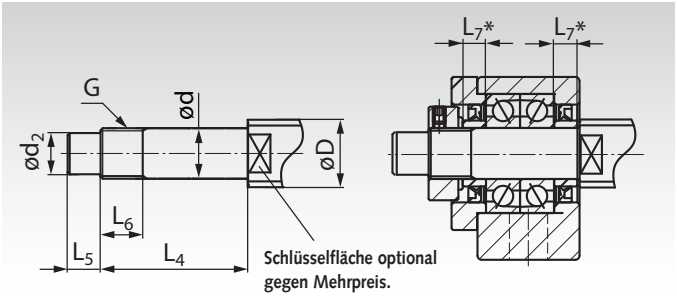
Mit Qualitäts-Kugellagern aus Japan.

Endenbearbeitung und Lager-Belastungsdaten Seite 417.

Endenbearbeitung und Belastungsdaten für Lagereinheiten BK, EK und FK (Festlagerseite)

Endenbearbeitung:
Trapezgewindespindeln und Kugelgewindespindeln können kundenseitig oder mit kurzer Lieferzeit gegen Mehrpreis bei ***MÄDLER***® passend zur Lagerung bearbeitet werden. Die dargestellte Bearbeitung ist eine Empfehlung. Auf Kundenwunsch kann das Spindelende mit Länge L_5 kürzer oder länger gefertigt und bei Bedarf mit einer Passfedernut DIN 6885 versehen werden.

Belastungsdaten:
Die angegebenen Tragzahlen und Drehzahlen sind die absoluten Maximalwerte der Wälzlager. Die tatsächlich möglichen Belastungen und Drehzahlen der Spindeln sind wesentlich geringer, in Abhängigkeit von Durchmesser, Länge und Werkstoff.



Empfohlene Endenbearbeitung für Spindeln passend zur Festlagerseite | **Lager-Belastungsdaten**

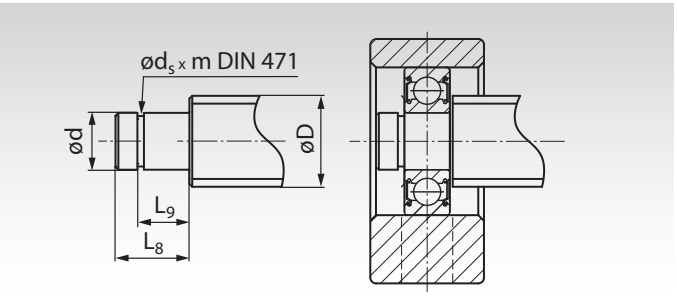
Typ	Spindel-Ø D KGT mm	Spindel-Ø D TR mm	d_{g6} mm	$d_2{}^{h7}$ mm	$L_4{}^{\pm0,2}$ mm	$L_5{}^{\pm0,2}$ mm	G mm	$L_6{}^{\pm0,2}$ mm	$L_7{}^{1)}$ mm	Lager-Nr.	Tragzahlen axial dyn.C kN	Tragzahlen axial stat.C_0 kN	Grenz-Drehzahl min^{-1}
EK 06 / FK 06	8	10*	6	4	28	8	M6x0,75	8	5	706 A P5	2,03	0,80	46.400
EK 08 / FK 08	10/12	12*/14	8	6	32	9	M8x1	10	5,5	708 A P5	3,35	1,45	35.200
BK 10	12/14/15	16	10	8	36	15	M10x1	16	5,5	7000 A P5	5,35	2,60	29.440
EK 10 / FK 10	12/14/15	16	10	8	36	15	M10x1	11	5,5	7000 A P5	5,35	2,60	29.440
BK 12	14/15/16	18	12	10	36	15	M12x1	14	5,5	7001 A P5	5,8	2,89	25.760
EK 12 / FK 12	14/15/16	18	12	10	36	15	M12x1	11	5,5	7001 A P5	5,8	2,89	25.760
BK 15	18/20	20*/24	15	12	40	20	M15x1	12	6	7002 A P5	5,8	3,15	22.080
EK 15	18/20	20*/24	15	12	47	20	M15x1	13	10	7002 A P5	5,8	3,15	22.080
FK 15	18/20	20*/24	15	12	47	20	M15x1	13	10	7002 A P5	5,8	3,15	22.080
BK 17	20/25	24/28	17	15	53	23	M17x1	17	7	7203 A P5	10,1	5,45	18.400
FK 17	20/25	24/28	17	15	59	23	M17x1	17	10	7203 A P5	10,1	5,45	18.400
BK 20	25/28/30	30/36	20	17	53	25	M20x1	15	8	7004 A P5	10,3	6,10	16.560
EK 20 / FK 20	25/28/30	30/36	20	17	62	25	M20x1	17	11	7204 A P5	13,6	7,55	15.640
BK 25	30/32/36	36	25	20	65	30	M25x1,5	18	9	7205 A P5	15,4	9,45	13.800
FK 25	30/32/36	36	25	20	76	30	M25x1,5	20	15	7205 A P5	15,4	9,45	13.800
BK 30 / FK 30	36/40	36*/40	30	25	72	38	M30x1,5	25	9	7206 A P5	21,3	13,6	11.040
BK 35	45	36*/40	35	30	81	45	M35x1,5	28	12	7207 A P5	28,2	18,5	9.660
BK 40	50	50	40	35	93	50	M40x1,5	35	15	7208 A P5	33,5	23,3	8.832

[1] Die passenden Distanzbuchsen sind im Lieferumfang der Lagereinheiten BK, EK und FK enthalten.
* Rillen vom Gewindegrund können sichtbar bleiben.

Endenbearbeitung und Belastungsdaten für Lagereinheiten BF, EF und FF (Loslagerseite)

Endenbearbeitung:
Trapezgewindespindeln, Kugelgewindespindeln und Wellen können kundenseitig oder mit kurzer Lieferzeit gegen Mehrpreis bei ***MÄDLER***® passend zur Lagerung bearbeitet werden. Die dargestellte Bearbeitung ist eine Empfehlung. Auf Kundenwunsch kann das Spindelende mit Länge L_8 länger gefertigt und bei Bedarf mit einer Passfedernut DIN 6885 versehen werden.

Belastungsdaten:
Die angegebenen Tragzahlen und Drehzahlen sind die absoluten Maximalwerte der Wälzlager. Die tatsächlich möglichen Belastungen und Drehzahlen der Spindeln sind wesentlich geringer, in Abhängigkeit von Durchmesser, Länge und Werkstoff.



Empfohlene Endenbearbeitung für Spindeln passend zur Loslagerseite | **Lager-Belastungsdaten**

Typ	Spindel-Ø D KGT mm	Spindel-Ø D TR mm	d_{g6} mm	$d_s{}^{-0,15}$ mm	$L_8{}^{\pm0,2}$ mm	$L_9{}^{\pm0,2}$ mm	m^{H13} mm	DIN 471[1] mm	Lager-Nr.	Tragzahlen radial dyn.C kN	Tragzahlen radial stat.C_0 kN	Grenz-Drehzahl min^{-1}
EF 06 / FF 06	8	10*	6	5,7	9	6,8	0,8	6	606-2Z / -2RS	2,3	0,8	37.000
EF 08	10/12	10*/12	6	5,7	9	6,8	0,8	6	606-2Z / -2RS	2,3	0,8	37.000
BF 10 / EF 10 / FF 10	12/14/15	12*/14	8	7,6	10	7,9	0,9	8	608-2Z / -2RS	3,3	1,4	34.000
BF 12 / EF 12 / FF 12	14/15/16	16/18	10	9,6	11	9,15	1,15	10	6000-2Z / -2RS	4,6	2,0	31.000
BF 15 / EF 15 / FF 15	18/20	20*/24	15	14,3	13	10,15	1,15	15	6002-2Z / -2RS	5,6	2,8	23.000
BF 17 / FF 17	20/25	24/28	17	16,2	16	13,15	1,15	17	6203-2Z / -2RS	9,6	4,8	17.000
BF 20	25/28/30	30/36	20	19,0	16	13,15	1,15	20	6004-2Z / -2RS	9,4	5,0	15.000
EF 20 / FF 20	25/28/30	30/36	20	19,0	19	15,35	1,35	20	6204-2Z / -2RS	12,8	6,7	14.000
BF 25 / FF 25	30/32/36	36	25	23,9	20	16,35	1,35	25	6205-2Z / -2RS	14,0	7,9	12.000
BF 30 / FF 30	36/40	36*/40	30	28,6	21	17,75	1,75	30	6206-2Z / -2RS	19,5	11,3	9.500
BF 35	40/45	36/40	35	33	22	18,75	1,75	35	6207-2Z / -2RS	16,0	10,4	9.000
BF 40	50	50	40	38	23	19,95	1,95	40	6208-2Z / -2RS	29,5	18,0	8.000

[1] Der Sicherungsring DIN 471 ist im Lieferumfang der Lagereinheiten BF, EF und FF enthalten.
* Rillen vom Gewindegrund können sichtbar bleiben.

Rillenkugellager SKF®, einreihig, Innendurchmesser 3 bis 17 mm

Werkstoff: Wälzlagerstahl.

- Standard-Kugellager in Premium-Qualität.
- Gebräuchlichste Bauart.
- Für hohe Drehzahlen geeignet.
- Unempfindlich in Betrieb und Wartung.
- Wahlweise offen, mit berührungslosen Deckscheiben 2Z (= ZZ) aus Metall oder mit berührenden NBR-Dichtscheiben 2RS1 / 2RSH.

Temperaturbereich: -30°C bis +90°C (kurzzeitig bis +110°C).

Lagerluft CN: Normales Spiel. **Lagerluft C3:** Vergrößertes Spiel.

Andere Ausführungen und Wälzlager-Arten auf Anfrage.

Bestellangaben: Artikel-Nr., Stückzahl

Artikel-Nr. Lagerluft CN	Artikel-Nr. Lagerluft C3	Hauptabmessungen d mm	D mm	B mm	Ausführung	Tragzahlen radial dyn.C kN	stat.C_o kN	P_u* kN	Referenz-Drehzahl min^{-1}	Grenz-Drehzahl min^{-1}	Gewicht g
623-2Z-SKF	623-2Z-C3-SKF	3	10	4	mit beids. Deckscheiben	0,54	0,18	0,007	130.000	60.000	1,5
624-2Z-SKF	624-2Z-C3-SKF	4	13	5	mit beids. Deckscheiben	0,94	0,29	0,012	110.000	53.000	3,1
625-SKF	-	5	16	5	offen (nicht abgedichtet)	1,14	0,38	0,016	95.000	60.000	5
625-2Z-SKF	625-2Z-C3-SKF	5	16	5	mit beids. Deckscheiben	1,14	0,38	0,016	95.000	48.000	5
625-2RS1-SKF	-	5	16	5	beidseitig abgedichtet	1,14	0,38	0,016	95.000	48.000	5
626-SKF	626-C3-SKF	6	19	6	offen (nicht abgedichtet)	2,34	0,95	0,04	80.000	50.000	8,4
626-2Z-SKF	626-2Z-C3-SKF	6	19	6	mit beids. Deckscheiben	2,34	0,95	0,04	80.000	40.000	8,4
626-2RSH-SKF	626-2RSH-C3-SKF	6	19	6	beidseitig abgedichtet	2,34	0,95	0,04	-	24.000	8,4
607-2Z-SKF	607-2Z-C3-SKF	7	19	6	mit beids. Deckscheiben	2,34	0,95	0,04	85.000	43.000	7,5
607-2RSH-SKF	607-2RSH-C3-SKF	7	19	6	beidseitig abgedichtet	2,34	0,95	0,04	-	24.000	7,5
627-2Z-SKF	627-2Z-C3-SKF	7	22	7	mit beids. Deckscheiben	3,45	1,37	0,057	70.000	36.000	13
627-2RSH-SKF	627-2RSH-C3-SKF	7	22	7	beidseitig abgedichtet	3,45	1,37	0,057	-	22.000	12
608-SKF	-	8	22	7	offen (nicht abgedichtet)	3,45	1,37	0,057	75.000	48.000	12
608-2Z-SKF	608-2Z-C3-SKF	8	22	7	mit beids. Deckscheiben	3,45	1,37	0,057	75.000	38.000	12
608-2RSH-SKF	608-2RSH-C3-SKF	8	22	7	beidseitig abgedichtet	3,45	1,37	0,057	-	22.000	12
609-2Z-SKF	609-2Z-C3-SKF	9	24	7	mit beids. Deckscheiben	3,9	1,66	0,071	70.000	34.000	14
609-2RSH-SKF	609-2RSH-C3-SKF	9	24	7	beidseitig abgedichtet	3,9	1,66	0,071	-	19.000	14
629-2Z-SKF	629-2Z-C3-SKF	9	26	8	mit beids. Deckscheiben	4,75	1,96	0,083	60.000	30.000	20
629-2RSH-SKF	629-2RSH-C3-SKF	9	26	8	beidseitig abgedichtet	4,75	1,96	0,083	-	19.000	20
61800-SKF	-	10	19	5	offen (nicht abgedichtet)	1,38	0,59	0,025	80.000	48.000	5,5
61800-2Z-SKF	-	10	19	5	mit beids. Deckscheiben	1,38	0,59	0,025	80.000	38.000	5,5
61800-2RS1-SKF	-	10	19	5	beidseitig abgedichtet	1,38	0,59	0,025	-	22.000	5,5
6000-SKF	6000-C3-SKF	10	26	8	offen (nicht abgedichtet)	4,75	1,96	0,083	67.000	40.000	19
6000-2Z-SKF	6000-2Z-C3-SKF	10	26	8	mit beids. Deckscheiben	4,75	1,96	0,083	67.000	34.000	19
6000-2RSH-SKF	6000-2RSH-C3-SKF	10	26	8	beidseitig abgedichtet	4,75	1,96	0,083	-	19.000	19
6200-SKF	6200-C3-SKF	10	30	9	offen (nicht abgedichtet)	5,4	2,36	0,1	56.000	34.000	32
6200-2Z-SKF	6200-2Z-C3-SKF	10	30	9	mit beids. Deckscheiben	5,4	2,36	0,1	56.000	28.000	32
6200-2RSH-SKF	6200-2RSH-C3-SKF	10	30	9	beidseitig abgedichtet	5,4	2,36	0,1	-	17.000	32
6300-2Z-SKF	6300-2Z-C3-SKF	10	35	11	mit beids. Deckscheiben	8,52	3,4	0,143	50.000	26.000	53
6300-2RSH-SKF	6300-2RSH-C3-SKF	10	35	11	beidseitig abgedichtet	8,52	3,4	0,143	-	15.000	53
61801-SKF	-	12	21	5	offen (nicht abgedichtet)	1,43	0,67	0,028	70.000	43.000	6,3
61801-2Z-SKF	-	12	21	5	mit beids. Deckscheiben	1,43	0,67	0,028	70.000	36.000	6,3
61801-2RS1-SKF	-	12	21	5	beidseitig abgedichtet	1,43	0,67	0,028	-	20.000	6,3
6001-SKF	6001-C3-SKF	12	28	8	offen (nicht abgedichtet)	5,4	2,36	0,1	60.000	38.000	22
6001-2Z-SKF	6001-2Z-C3-SKF	12	28	8	mit beids. Deckscheiben	5,4	2,36	0,1	60.000	30.000	22
6001-2RSH-SKF	6001-2RSH-C3-SKF	12	28	8	beidseitig abgedichtet	5,4	2,36	0,1	-	17.000	22
6201-SKF	6201-C3-SKF	12	32	10	offen (nicht abgedichtet)	7,28	3,1	0,132	50.000	32.000	37
6201-2Z-SKF	6201-2Z-C3-SKF	12	32	10	mit beids. Deckscheiben	7,28	3,1	0,132	50.000	26.000	37
6201-2RSH-SKF	6201-2RSH-C3-SKF	12	32	10	beidseitig abgedichtet	7,28	3,1	0,132	-	15.000	37
6301-2Z-SKF	6301-2Z-C3-SKF	12	37	12	mit beids. Deckscheiben	10,1	4,15	0,176	45.000	22.000	60
6301-2RSH-SKF	6301-2RSH-C3-SKF	12	37	12	beidseitig abgedichtet	10,1	4,15	0,176	-	14.000	60
61802-2Z-SKF	-	15	24	5	mit beids. Deckscheiben	1,56	0,8	0,034	60.000	30.000	7,4
61802-2RS1-SKF	-	15	24	5	beidseitig abgedichtet	1,56	0,8	0,034	-	17.000	7,4
6002-SKF	6002-C3-SKF	15	32	9	offen (nicht abgedichtet)	5,85	2,85	0,12	50.000	32.000	30
6002-2Z-SKF	6002-2Z-C3-SKF	15	32	9	mit beids. Deckscheiben	5,85	2,85	0,12	50.000	26.000	30
6002-2RSH-SKF	6002-2RSH-C3-SKF	15	32	9	beidseitig abgedichtet	5,85	2,85	0,12	-	14.000	30
6202-SKF	6202-C3-SKF	15	35	11	offen (nicht abgedichtet)	8,06	3,75	0,16	43.000	28.000	45
6202-2Z-SKF	6202-2Z-C3-SKF	15	35	11	mit beids. Deckscheiben	8,06	3,75	0,16	43.000	22.000	45
6202-2RSH-SKF	6202-2RSH-C3-SKF	15	35	11	beidseitig abgedichtet	8,06	3,75	0,16	-	13.000	45
6302-SKF	6302-C3-SKF	15	42	13	offen (nicht abgedichtet)	11,9	5,4	0,228	38.000	24.000	82
6302-2Z-SKF	6302-2Z-C3-SKF	15	42	13	mit beids. Deckscheiben	11,9	5,4	0,228	38.000	19.000	82
6302-2RSH-SKF	6302-2RSH-C3-SKF	15	42	13	beidseitig abgedichtet	11,9	5,4	0,228	-	12.000	82
61803-2Z-SKF	-	17	26	5	mit beids. Deckscheiben	1,68	0,93	0,039	56.000	28.000	8,2
61803-2RS1-SKF	-	17	26	5	beidseitig abgedichtet	1,68	0,93	0,039	-	16.000	8,2
6003-SKF	6003-C3-SKF	17	35	10	offen (nicht abgedichtet)	6,37	3,25	0,137	45.000	28.000	39
6003-2Z-SKF	6003-2Z-C3-SKF	17	35	10	mit beids. Deckscheiben	6,37	3,25	0,137	45.000	22.000	39
6003-2RSH-SKF	6003-2RSH-C3-SKF	17	35	10	beidseitig abgedichtet	6,37	3,25	0,137	-	13.000	39
6203-SKF	6203-C3-SKF	17	40	12	offen (nicht abgedichtet)	9,95	4,75	0,2	38.000	24.000	65
6203-2Z-SKF	6203-2Z-C3-SKF	17	40	12	mit beids. Deckscheiben	9,95	4,75	0,2	38.000	19.000	65
6203-2RSH-SKF	6203-2RSH-C3-SKF	17	40	12	beidseitig abgedichtet	9,95	4,75	0,2	-	12.000	65
6303-SKF	6303-C3-SKF	17	47	14	offen (nicht abgedichtet)	14,3	6,55	0,275	34.000	22.000	120
6303-2Z-SKF	6303-2Z-C3-SKF	17	47	14	mit beids. Deckscheiben	14,3	6,55	0,275	34.000	17.000	120
6303-2RSH-SKF	6303-2RSH-C3-SKF	17	47	14	beidseitig abgedichtet	14,3	6,55	0,275	-	11.000	120

* Ermüdungsgrenzbelastung.

Rillenkugellager SKF®, einreihig, Innendurchmesser 20 bis 50 mm

Werkstoff: Wälzlagerstahl.

- Standard-Kugellager in Premium-Qualität.
- Gebräuchlichste Bauart.
- Für hohe Drehzahlen geeignet.
- Unempfindlich in Betrieb und Wartung.
- Wahlweise offen, mit berührungslosen Deckscheiben 2Z (= ZZ) aus Metall oder mit berührenden NBR-Dichtscheiben 2RS1 / 2RSH.

Temperaturbereich: -30°C bis +90°C (kurzzeitig bis +110°C).

Lagerluft CN: Normales Spiel. **Lagerluft C3:** Vergrößertes Spiel.

Andere Ausführungen und Wälzlager-Arten auf Anfrage.

Bestellangaben: Artikel-Nr., Stückzahl

Artikel-Nr. Lagerluft CN	Artikel-Nr. Lagerluft C3	Hauptabmessungen d mm	D mm	B mm	Ausführung	Tragzahlen radial dyn.C kN	stat.C_o kN	P_u* kN	Referenz-Drehzahl min^{-1}	Grenz-Drehzahl min^{-1}	Gewicht g
6004-SKF	6004-C3-SKF	20	42	12	offen (nicht abgedichtet)	9,95	5	0,212	38.000	24.000	69
6004-2Z-SKF	6004-2Z-C3-SKF	20	42	12	mit beids. Deckscheiben	9,95	5	0,212	38.000	19.000	69
6004-2RSH-SKF	6004-2RSH-C3-SKF	20	42	12	beidseitig abgedichtet	9,95	5	0,212	-	11.000	69
6204-SKF	6204-C3-SKF	20	47	14	offen (nicht abgedichtet)	13,5	6,55	0,28	32.000	20.000	110
6204-2Z-SKF	6204-2Z-C3-SKF	20	47	14	mit beids. Deckscheiben	13,5	6,55	0,28	32.000	17.000	110
6204-2RSH-SKF	6204-2RSH-C3-SKF	20	47	14	beidseitig abgedichtet	13,5	6,55	0,28	-	10.000	110
6304-SKF	6304-C3-SKF	20	52	15	offen (nicht abgedichtet)	16,8	7,8	0,335	30.000	19.000	140
6304-2Z-SKF	6304-2Z-C3-SKF	20	52	15	mit beids. Deckscheiben	16,8	7,8	0,335	30.000	15.000	140
6304-2RSH-SKF	6304-2RSH-C3-SKF	20	52	15	beidseitig abgedichtet	16,8	7,8	0,335	-	9.500	140
6005-SKF	6005-C3-SKF	25	47	12	offen (nicht abgedichtet)	11,9	6,55	0,275	32.000	20.000	80
6005-2Z-SKF	6005-2Z-C3-SKF	25	47	12	mit beids. Deckscheiben	11,9	6,55	0,275	32.000	16.000	80
6005-2RSH-SKF	6005-2RSH-C3-SKF	25	47	12	beidseitig abgedichtet	11,9	6,55	0,275	-	9.500	80
6205-SKF	6205-C3-SKF	25	52	15	offen (nicht abgedichtet)	14,8	7,8	0,335	28.000	18.000	130
6205-2Z-SKF	6205-2Z-C3-SKF	25	52	15	mit beids. Deckscheiben	14,8	7,8	0,335	28.000	14.000	130
6205-2RSH-SKF	6205-2RSH-C3-SKF	25	52	15	beidseitig abgedichtet	14,8	7,8	0,335	-	8.500	130
6305-SKF	6305-C3-SKF	25	62	17	offen (nicht abgedichtet)	23,4	11,6	0,49	24.000	16.000	230
6305-2Z-SKF	6305-C3-SKF	25	62	17	mit beids. Deckscheiben	23,4	11,6	0,49	24.000	13.000	230
6305-2RS1-SKF	6305-2RS1-C3-SKF	25	62	17	beidseitig abgedichtet	23,4	11,6	0,49	-	7.500	230
6006-SKF	6006-C3-SKF	30	55	13	offen (nicht abgedichtet)	13,8	8,3	0,355	28.000	17.000	120
6006-2Z-SKF	6006-2Z-C3-SKF	30	55	13	mit beids. Deckscheiben	13,8	8,3	0,355	28.000	14.000	120
6006-2RS1-SKF	6006-2RS1-C3-SKF	30	55	13	beidseitig abgedichtet	13,8	8,3	0,355	-	8.000	120
6206-SKF	6206-C3-SKF	30	62	16	offen (nicht abgedichtet)	20,3	11,2	0,475	24.000	15.000	200
6206-2Z-SKF	6206-2Z-C3-SKF	30	62	16	mit beids. Deckscheiben	20,3	11,2	0,475	24.000	12.000	200
6206-2RS1-SKF	6206-2RS1-C3-SKF	30	62	16	beidseitig abgedichtet	20,3	11,2	0,475	-	7.500	200
6306-SKF	6306-C3-SKF	30	72	19	offen (nicht abgedichtet)	29,6	16	0,67	20.000	13.000	350
6306-2Z-SKF	6306-2Z-C3-SKF	30	72	19	mit beids. Deckscheiben	29,6	16	0,67	20.000	11.000	350
6306-2RS1-SKF	6306-2RS1-C3-SKF	30	72	19	beidseitig abgedichtet	29,6	16	0,67	-	6.300	350
6007-SKF	6007-C3-SKF	35	62	14	offen (nicht abgedichtet)	16,8	10,2	0,44	24.000	15.000	160
6007-2Z-SKF	6007-2Z-C3-SKF	35	62	14	mit beids. Deckscheiben	16,8	10,2	0,44	24.000	12.000	160
6007-2RS1-SKF	6007-2RS1-C3-SKF	35	62	14	beidseitig abgedichtet	16,8	10,2	0,44	-	7.000	160
6207-SKF	6207-C3-SKF	35	72	17	offen (nicht abgedichtet)	27	15,3	0,66	20.000	13.000	290
6207-2Z-SKF	6207-2Z-C3-SKF	35	72	17	mit beids. Deckscheiben	27	15,3	0,66	20.000	10.000	290
6207-2RS1-SKF	6207-2RS1-C3-SKF	35	72	17	beidseitig abgedichtet	27	15,3	0,66	-	6.300	290
6307-SKF	6307-C3-SKF	35	80	21	offen (nicht abgedichtet)	35,1	19	0,82	19.000	12.000	460
6307-2Z-SKF	6307-2Z-C3-SKF	35	80	21	mit beids. Deckscheiben	35,1	19	0,82	19.000	9.500	460
6307-2RS1-SKF	6307-2RS1-C3-SKF	35	80	21	beidseitig abgedichtet	35,1	19	0,82	-	6.000	460
6008-SKF	6008-C3-SKF	40	68	15	offen (nicht abgedichtet)	17,8	11,6	0,49	22.000	14.000	190
6008-2Z-SKF	6008-2Z-C3-SKF	40	68	15	mit beids. Deckscheiben	17,8	11,6	0,49	22.000	11.000	190
6008-2RS1-SKF	6008-2RS1-C3-SKF	40	68	15	beidseitig abgedichtet	17,8	11,6	0,49	-	6.300	190
6208-SKF	6208-C3-SKF	40	80	18	offen (nicht abgedichtet)	32,5	19	0,8	18.000	11.000	370
6208-2Z-SKF	6208-2Z-C3-SKF	40	80	18	mit beids. Deckscheiben	32,5	19	0,8	18.000	9.000	370
6208-2RS1-SKF	6208-2RS1-C3-SKF	40	80	18	beidseitig abgedichtet	32,5	19	0,8	-	5.600	370
6308-SKF	6308-C3-SKF	40	90	23	offen (nicht abgedichtet)	42,3	24	1,02	17.000	11.000	630
6308-2Z-SKF	6308-2Z-C3-SKF	40	90	23	mit beids. Deckscheiben	42,3	24	1,02	17.000	8.500	630
6308-2RS1-SKF	6308-2RS1-C3-SKF	40	90	23	beidseitig abgedichtet	42,3	24	1,02	-	5.000	630
6009-SKF	6009-C3-SKF	45	75	16	offen (nicht abgedichtet)	22,1	14,6	0,64	20.000	12.000	250
6009-2Z-SKF	6009-2Z-C3-SKF	45	75	16	mit beids. Deckscheiben	22,1	14,6	0,64	20.000	10.000	250
6009-2RS1-SKF	6009-2RS1-C3-SKF	45	75	16	beidseitig abgedichtet	22,1	14,6	0,64	-	5.600	250
6209-SKF	6209-C3-SKF	45	85	19	offen (nicht abgedichtet)	35,1	21,6	0,92	17.000	11.000	410
6209-2Z-SKF	6209-2Z-C3-SKF	45	85	19	mit beids. Deckscheiben	35,1	21,6	0,92	17.000	8.500	410
6209-2RS1-SKF	6209-2RS1-C3-SKF	45	85	19	beidseitig abgedichtet	35,1	21,6	0,92	-	5.000	410
6309-SKF	6309-C3-SKF	45	100	25	offen (nicht abgedichtet)	55,3	31,5	1,34	15.000	9.500	830
6309-2Z-SKF	6309-2Z-C3-SKF	45	100	25	mit beids. Deckscheiben	55,3	31,5	1,34	15.000	7.500	830
6309-2RS1-SKF	6309-2RS1-C3-SKF	45	100	25	beidseitig abgedichtet	55,3	31,5	1,34	-	4.500	830
6010-SKF	6010-C3-SKF	50	80	16	offen (nicht abgedichtet)	22,9	16	0,71	18.000	11.000	260
6010-2Z-SKF	6010-2Z-C3-SKF	50	80	16	mit beids. Deckscheiben	22,9	16	0,71	18.000	9.000	260
6010-2RS1-SKF	6010-2RS1-C3-SKF	50	80	16	beidseitig abgedichtet	22,9	16	0,71	-	5.000	260
6210-SKF	6210-C3-SKF	50	90	20	offen (nicht abgedichtet)	37,1	23,2	0,98	15.000	10.000	460
6210-2Z-SKF	6210-2Z-C3-SKF	50	90	20	mit beids. Deckscheiben	37,1	23,2	0,98	15.000	8.000	460
6210-2RS1-SKF	6210-2RS1-C3-SKF	50	90	20	beidseitig abgedichtet	37,1	23,2	0,98	-	4.800	460
6310-SKF	6310-C3-SKF	50	110	27	offen (nicht abgedichtet)	65	38	1,6	13.000	8.500	1050
6310-2Z-SKF	6310-2Z-C3-SKF	50	110	27	mit beids. Deckscheiben	65	38	1,6	13.000	6.700	1050
6310-2RS1-SKF	6310-2RS1-C3-SKF	50	110	27	beidseitig abgedichtet	65	38	1,6	-	4.300	1050

* Ermüdungsgrenzbelastung.

Rillenkugellager *MÄDLER*®, einreihig, Innendurchmesser 3 bis 17 mm

Werkstoff: Wälzlagerstahl.

- Standard-Kugellager in hoher Qualität.
- Gebräuchlichste Bauart.
- Für hohe Drehzahlen geeignet.
- Unempfindlich in Betrieb und Wartung.
- Wahlweise mit berührungslosen Deckscheiben ZZ (= 2Z) aus Metall oder mit berührenden Gummi-Dichtscheiben 2RS.

Temperaturbereich: -20°C bis +90°C (kurzzeitig bis +110°C).

Lagerluft CN: Normales Spiel. **Lagerluft C3:** Vergrößertes Spiel.

Andere Ausführungen und Wälzlager-Arten auf Anfrage.

Bestellangaben: Artikel-Nr., Stückzahl

Artikel-Nr. Lagerluft CN	Artikel-Nr. Lagerluft C3	Hauptabmessungen d mm	D mm	B mm	Ausführung	Tragzahlen radial dyn.C kN	stat.C_0 kN	Grenz-Drehzahl min^{-1}	Gewicht g
623-ZZ-MAE	**623-ZZ-C3-MAE**	3	10	4	mit beids. Deckscheiben	0,63	0,22	50.000	1,7
624-ZZ-MAE	**624-ZZ-C3-MAE**	4	13	5	mit beids. Deckscheiben	1,30	0,49	40.000	3,0
625-ZZ-MAE	**625-ZZ-C3-MAE**	5	16	5	mit beids. Deckscheiben	1,73	0,67	36.000	4,9
625-2RS-MAE	**625-2RS-C3-MAE**	5	16	5	beidseitig abgedichtet	1,73	0,67	25.000	4,9
626-ZZ-MAE	**626-ZZ-C3-MAE**	6	19	6	mit beids. Deckscheiben	2,34	0,89	32.000	7,9
626-2RS-MAE	**626-2RS-C3-MAE**	6	19	6	beidseitig abgedichtet	2,34	0,89	22.000	7,9
607-ZZ-MAE	**607-ZZ-C3-MAE**	7	19	6	mit beids. Deckscheiben	2,34	0,89	36.000	7,5
607-2RS-MAE	**607-2RS-C3-MAE**	7	19	6	beidseitig abgedichtet	2,34	0,89	22.000	7,5
627-ZZ-MAE	-	7	22	7	mit beids. Deckscheiben	3,30	1,37	30.000	12,9
627-2RS-MAE	-	7	22	7	beidseitig abgedichtet	3,30	1,37	20.000	12,9
608-ZZ-MAE	**608-ZZ-C3-MAE**	8	22	7	mit beids. Deckscheiben	3,30	1,37	34.000	12,2
608-2RS-MAE	**608-2RS-C3-MAE**	8	22	7	beidseitig abgedichtet	3,30	1,37	20.000	12,2
609-ZZ-MAE	-	9	24	7	beids. Deckscheiben	3,35	1,43	32.000	14,7
609-2RS-MAE	-	9	24	7	beidseitig abgedichtet	3,35	1,43	19.000	14,7
629-ZZ-MAE	-	9	26	8	mit beids. Deckscheiben	4,55	1,97	28.000	19,3
629-2RS-MAE	-	9	26	8	beidseitig abgedichtet	4,55	1,97	18.000	19,3
61800-ZZ-MAE	**61800-ZZ-C3-MAE**	10	19	5	mit beids. Deckscheiben	1,72	0,84	24.000	5,5
61800-2RS-MAE	**61800-2RS-C3-MAE**	10	19	5	beidseitig abgedichtet	1,72	0,84	17.000	5,5
61900-ZZ-MAE	**61900-ZZ-C3-MAE**	10	22	6	mit beids. Deckscheiben	2,70	1,27	22.000	10
61900-2RS-MAE	**61900-2RS-C3-MAE**	10	22	6	beidseitig abgedichtet	2,70	1,27	15.500	10
6000-ZZ-MAE	**6000-ZZ-C3-MAE**	10	26	8	mit beids. Deckscheiben	4,55	1,97	31.000	19
6000-2RS-MAE	**6000-2RS-C3-MAE**	10	26	8	beidseitig abgedichtet	4,55	1,97	19.000	19
6200-ZZ-MAE	**6200-ZZ-C3-MAE**	10	30	9	mit beids. Deckscheiben	5,10	2,39	24.000	32
6200-2RS-MAE	**6200-2RS-C3-MAE**	10	30	9	beidseitig abgedichtet	5,10	2,39	17.000	32
6300-ZZ-MAE	-	10	35	11	mit beids. Deckscheiben	8,10	3,47	22.000	53
6300-2RS-MAE	-	10	35	11	beidseitig abgedichtet	8,10	3,47	15.000	53
61801-ZZ-MAE	**61801-ZZ-C3-MAE**	12	21	5	mit beids. Deckscheiben	1,92	1,04	20.000	6,3
61801-2RS-MAE	**61801-2RS-C3-MAE**	12	21	5	beidseitig abgedichtet	1,92	1,04	14.000	6,3
61901-ZZ-MAE	-	12	24	6	mit beids. Deckscheiben	2,89	1,46	20.000	10
61901-2RS-MAE	-	12	24	6	beidseitig abgedichtet	2,89	1,46	14.000	10
6001-ZZ-MAE	**6001-ZZ-C3-MAE**	12	28	8	mit beids. Deckscheiben	5,10	2,84	27.000	22
6001-2RS-MAE	**6001-2RS-C3-MAE**	12	28	8	beidseitig abgedichtet	5,10	2,84	17.000	22
6201-ZZ-MAE	**6201-ZZ-C3-MAE**	12	32	10	mit beids. Deckscheiben	6,80	3,06	22.000	37
6201-2RS-MAE	**6201-2RS-C3-MAE**	12	32	10	beidseitig abgedichtet	6,80	3,06	15.000	37
6301-ZZ-MAE	-	12	37	12	mit beids. Deckscheiben	9,70	5,09	20.000	60
6301-2RS-MAE	-	12	37	12	beidseitig abgedichtet	9,70	5,09	14.000	60
61802-ZZ-MAE	**61802-ZZ-C3-MAE**	15	24	5	mit beids. Deckscheiben	2,07	1,26	17.000	7,4
61802-2RS-MAE	**61802-2RS-C3-MAE**	15	24	5	beidseitig abgedichtet	2,07	1,26	12.000	7,4
61902-ZZ-MAE	-	15	28	7	mit beids. Deckscheiben	4,35	2,26	17.000	20
61902-2RS-MAE	-	15	28	7	beidseitig abgedichtet	4,35	2,26	12.000	20
6002-ZZ-MAE	**6002-ZZ-C3-MAE**	15	32	9	mit beids. Deckscheiben	5,60	2,84	23.000	30
6002-2RS-MAE	**6002-2RS-C3-MAE**	15	32	9	beidseitig abgedichtet	5,60	2,84	14.000	30
6202-ZZ-MAE	**6202-ZZ-C3-MAE**	15	35	11	mit beids. Deckscheiben	7,65	3,72	20.000	45
6202-2RS-MAE	**6202-2RS-C3-MAE**	15	35	11	beidseitig abgedichtet	7,65	3,72	12.000	45
6302-ZZ-MAE	-	15	42	13	mit beids. Deckscheiben	11,40	5,43	17.000	82
6302-2RS-MAE	-	15	42	13	beidseitig abgedichtet	11,40	5,43	12.000	82
61803-ZZ-MAE	-	17	26	5	mit beids. Deckscheiben	2,63	1,57	15.000	8,2
61803-2RS-MAE	-	17	26	5	beidseitig abgedichtet	2,63	1,57	10.500	8,2
61903-ZZ-MAE	-	17	30	7	mit beids. Deckscheiben	4,60	2,55	15.000	20
61903-2RS-MAE	-	17	30	7	beidseitig abgedichtet	4,60	2,55	10.500	20
6003-ZZ-MAE	**6003-ZZ-C3-MAE**	17	35	10	mit beids. Deckscheiben	6,00	3,25	21.000	39
6003-2RS-MAE	**6003-2RS-C3-MAE**	17	35	10	beidseitig abgedichtet	6,00	3,25	13.000	39
6203-ZZ-MAE	**6203-ZZ-C3-MAE**	17	40	12	mit beids. Deckscheiben	9,55	4,79	17.000	65
6203-2RS-MAE	**6203-2RS-C3-MAE**	17	40	12	beidseitig abgedichtet	9,55	4,79	12.000	65
6303-ZZ-MAE	-	17	47	14	mit beids. Deckscheiben	13,60	6,58	15.000	120

Rillenkugellager *MÄDLER*®, einreihig, Innendurchmesser 20 bis 50 mm

Werkstoff: Wälzlagerstahl.

- Standard-Kugellager in hoher Qualität.
- Gebräuchlichste Bauart.
- Für hohe Drehzahlen geeignet.
- Unempfindlich in Betrieb und Wartung.
- Wahlweise mit berührungslosen Deckscheiben ZZ (= 2Z) aus Metall oder mit berührenden Gummi-Dichtscheiben 2RS.

Temperaturbereich: -20°C bis +90°C (kurzzeitig bis +110°C).

Lagerluft CN: Normales Spiel. **Lagerluft C3:** Vergrößertes Spiel.

Andere Ausführungen und Wälzlager-Arten auf Anfrage.

Bestellangaben: Artikel-Nr., Stückzahl

Artikel-Nr. Lagerluft CN	Artikel-Nr. Lagerluft C3	Hauptabmessungen d mm	D mm	B mm	Ausführung	Tragzahlen radial dyn.C kN	stat.C_0 kN	Grenz-Drehzahl min^{-1}	Gewicht g
61804-ZZ-MAE	**61804-ZZ-C3-MAE**	20	32	7	mit beids. Deckscheiben	4,00	2,47	13.000	20
61804-2RS-MAE	**61804-2RS-C3-MAE**	20	32	7	beidseitig abgedichtet	4,00	2,47	9.100	20
61904-ZZ-MAE	-	20	37	9	mit beids. Deckscheiben	6,40	3,70	12.000	40
61904-2RS-MAE	-	20	37	9	beidseitig abgedichtet	6,40	3,70	8.400	40
6004-ZZ-MAE	**6004-ZZ-C3-MAE**	20	42	12	mit beids. Deckscheiben	9,40	5,03	15.000	69
6004-2RS-MAE	**6004-2RS-C3-MAE**	20	42	12	beidseitig abgedichtet	9,40	5,03	11.000	69
6204-ZZ-MAE	**6204-ZZ-C3-MAE**	20	47	14	mit beids. Deckscheiben	12,8	6,65	14.000	110
6204-2RS-MAE	**6204-2RS-C3-MAE**	20	47	14	beidseitig abgedichtet	12,8	6,65	10.000	110
6304-ZZ-MAE	**6304-ZZ-C3-MAE**	20	52	15	mit beids. Deckscheiben	15,9	7,88	13.000	140
6304-2RS-MAE	**6304-2RS-C3-MAE**	20	52	15	beidseitig abgedichtet	15,9	7,88	9.500	140
61805-ZZ-MAE	-	25	37	7	mit beids. Deckscheiben	4,50	3,15	10.000	20
61805-2RS-MAE	-	25	37	7	beidseitig abgedichtet	4,50	3,15	7.000	20
61905-ZZ-MAE	-	25	42	9	mit beids. Deckscheiben	7,05	4,55	10.000	50
61905-2RS-MAE	-	25	42	9	beidseitig abgedichtet	7,05	4,55	7.000	50
6005-ZZ-MAE	**6005-ZZ-C3-MAE**	25	47	12	mit beids. Deckscheiben	10,1	5,85	13.000	80
6005-2RS-MAE	**6005-2RS-C3-MAE**	25	47	12	beidseitig abgedichtet	10,1	5,85	9.500	80
6205-ZZ-MAE	**6205-ZZ-C3-MAE**	25	52	15	mit beids. Deckscheiben	14,0	7,88	12.000	130
6205-2RS-MAE	**6205-2RS-C3-MAE**	25	52	15	beidseitig abgedichtet	14,0	7,88	8.400	130
6305-ZZ-MAE	-	25	62	17	mit beids. Deckscheiben	20,6	11,5	10.000	230
6305-2RS-MAE	-	25	62	17	beidseitig abgedichtet	20,6	11,5	7.000	230
61806-ZZ-MAE	-	30	42	7	mit beids. Deckscheiben	4,70	3,65	9.000	30
61806-2RS-MAE	-	30	42	7	beidseitig abgedichtet	4,70	3,65	6.300	30
61906-ZZ-MAE	-	30	47	9	mit beids. Deckscheiben	7,25	5,00	8.500	50
61906-2RS-MAE	-	30	47	9	beidseitig abgedichtet	7,25	5,00	6.000	50
6006-ZZ-MAE	-	30	55	13	mit beids. Deckscheiben	13,2	8,30	10.000	120
6006-2RS-MAE	-	30	55	13	beidseitig abgedichtet	13,2	8,30	7.000	120
6206-ZZ-MAE	-	30	62	16	mit beids. Deckscheiben	19,5	11,3	9.500	200
6206-2RS-MAE	-	30	62	16	beidseitig abgedichtet	19,5	11,3	6.500	200
6306-2RS-MAE	-	30	72	19	beidseitig abgedichtet	26,7	15,2	6.500	350
61907-ZZ-MAE	-	35	55	10	mit beids. Deckscheiben	10,6	7,25	7.500	80
61907-2RS-MAE	-	35	55	10	beidseitig abgedichtet	10,6	7,25	5.300	80
6007-ZZ-MAE	-	35	62	14	mit beids. Deckscheiben	16,0	10,4	9.000	160
6007-2RS-MAE	-	35	62	14	beidseitig abgedichtet	16,0	10,4	6.300	160
6207-ZZ-MAE	-	35	72	17	mit beids. Deckscheiben	25,7	15,2	8.500	290
6207-2RS-MAE	-	35	72	17	beidseitig abgedichtet	25,7	15,2	6.000	290
6307-2RS-MAE	-	35	80	21	beidseitig abgedichtet	33,5	19,2	6.000	460
61908-ZZ-MAE	-	40	62	12	mit beids. Deckscheiben	13,7	10,0	6.300	120
61908-2RS-MAE	-	40	62	12	beidseitig abgedichtet	13,7	10,0	4.410	120
6008-ZZ-MAE	-	40	68	15	mit beids. Deckscheiben	16,8	11,8	8.500	190
6008-2RS-MAE	-	40	68	15	beidseitig abgedichtet	16,8	11,8	6.300	190
6208-ZZ-MAE	-	40	80	18	mit beids. Deckscheiben	29,5	18,0	8.000	370
6208-2RS-MAE	-	40	80	18	beidseitig abgedichtet	29,5	18,0	5.600	370
6308-2RS-MAE	-	40	90	23	beidseitig abgedichtet	40,8	24,0	4.900	630
61809-ZZ-MAE	-	45	58	7	mit beids. Deckscheiben	5,35	5,25	6.000	140
61809-2RS-MAE	-	45	58	7	beidseitig abgedichtet	5,35	5,25	4.200	140
6009-ZZ-MAE	-	45	75	16	mit beids. Deckscheiben	21,0	14,8	8.000	250
6009-2RS-MAE	-	45	75	16	beidseitig abgedichtet	21,0	14,8	5.600	250
6209-ZZ-MAE	-	45	85	19	mit beids. Deckscheiben	31,5	20,5	7.000	410
6209-2RS-MAE	-	45	85	19	beidseitig abgedichtet	31,5	20,5	4.900	410
6309-ZZ-MAE	-	45	100	25	mit beids. Deckscheiben	52,8	31,8	6.300	830
6309-2RS-MAE	-	45	100	25	beidseitig abgedichtet	52,8	31,8	4.400	830
6010-ZZ-MAE	-	50	80	16	mit beids. Deckscheiben	22,0	16,2	7.000	260
6010-2RS-MAE	-	50	80	16	beidseitig abgedichtet	22,0	16,2	5.000	260
6210-ZZ-MAE	-	50	90	20	mit beids. Deckscheiben	35,0	23,2	6.700	460
6210-2RS-MAE	-	50	90	20	beidseitig abgedichtet	35,0	23,2	4.700	460
6310-ZZ-MAE	-	50	110	27	mit beids. Deckscheiben	61,8	38,1	6.000	1050
6310-2RS-MAE	-	50	110	27	beidseitig abgedichtet	61,8	38,1	4.200	1050

Schrägkugellager SKF®, einreihig, Innendurchmesser 10 bis 30 mm

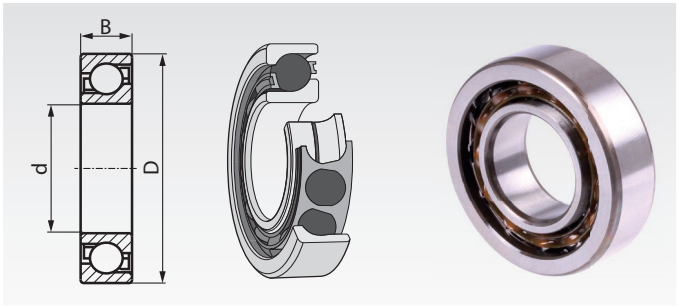
Werkstoff: Wälzlagerstahl.

- Schrägkugellager in Premium-Qualität.
- Zur gleichzeitigen Aufnahme von Radial- und Axialbelastung.
- Für hohe Drehzahlen geeignet.
- Grundausführung für ein Lager pro Lagerstelle.
- Eine zweite Lagerstelle (Gegenlager) ist erforderlich.

Temperaturbereich: -30°C bis +90°C (kurzzeitig bis +110°C).

Lager für satzweisen Einbau und weitere Größen auf Anfrage.

Bestellangaben: Artikel-Nr., Bezeichnung, Stückzahl



Artikel-Nr.	SKF-Bezeichnung	Hauptabmessungen d mm	D mm	B mm	Ausführung	Tragzahlen radial dyn.C kN	stat.C_0 kN	P_u* kN	Referenz-Drehzahl min^{-1}	Grenz-Drehzahl min^{-1}	Gewicht g
647 710 01	7200 BEP	10	30	9	Grundausführung	7,02	3,35	0,14	30.000	30.000	30
647 710 02	7201 BEP	12	32	10	Grundausführung	7,61	3,8	0,16	26.000	26.000	36
647 710 05	7202 BEP	15	35	11	Grundausführung	8,84	4,8	0,204	24.000	24.000	45
647 710 08	7203 BEP	17	40	12	Grundausführung	10,4	5,5	0,236	20.000	20.000	64
647 710 13	7204 BEP	20	47	14	Grundausführung	13,3	7,65	0,325	18.000	18.000	110
647 710 22	7205 BEP	25	52	15	Grundausführung	14,8	9,3	0,40	15.000	15.000	130
647 710 29	7206 BEP	30	62	16	Grundausführung	22,5	14,3	0,61	13.000	13.000	190

Nachsetzzeichen:
B = Berührungswinkel 40°.
E = Optimierte innere Konstruktion.
P = Käfig aus glasfaserverstärktem Polyamid 66, kugelgeführt.

* Ermüdungsgrenzbelastung.

Pendelkugellager SKF®, zweireihig, Innendurchmesser 10 bis 50 mm

Werkstoff: Wälzlagerstahl.

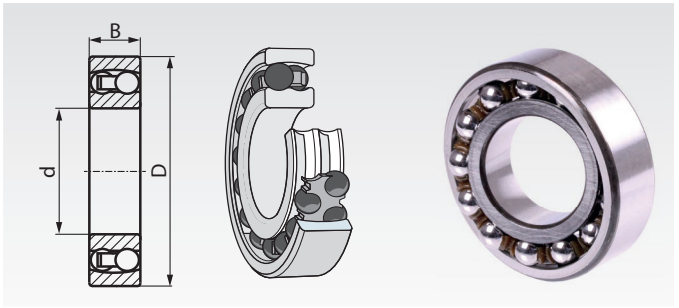
- Pendelkugellager in Premium-Qualität.
- Zur gleichzeitigen Aufnahme von mittelhoher Radial- und niedriger Axialbelastung.
- Zwei Kugelreihen auf gemeinsamer, hohlkugelliger Laufbahn. Winkelbeweglich, unempfindlich gegen Schiefstellung.
- Für hohe Drehzahlen geeignet.

Temperaturbereich: -30°C bis +90°C (kurzzeitig bis +110°C).

Lagerluft CN: Normales Spiel. **Lagerluft C3:** Vergrößertes Spiel.

Lager mit breitem Innenring oder mit konischer Bohrung und weitere Größen auf Anfrage.

Bestellangaben: Artikel-Nr., Bezeichnung, Stückzahl



Artikel-Nr. Lagerluft CN	SKF-Bezeichnung	Artikel-Nr. Lagerluft C3	SKF-Bezeichnung	Hauptabmessungen d mm	D mm	B mm	Ausführung	Tragzahl radial dyn.C kN	stat.C_0 kN	α* Grad	Grenz-Drehzahl min^{-1}	Gewicht g
647 730 12	1200 ETN9	-	-	10	30	9	offen	5,53	1,18	2,5	36.000	34
647 730 14	2200 E-2RS1TN9	-	-	10	30	14	beidseitig abgedichtet	5,53	1,18	1,5	17.000	48
647 730 16	1201 ETN9	-	-	12	32	10	offen	6,24	1,43	2,5	32.000	40
647 730 18	2201 E-2RS1TN9	-	-	12	32	14	beidseitig abgedichtet	6,24	1,43	1,5	16.000	53
647 730 24	1202 ETN9	**647 733 24**	1202 ETN9/C3	15	35	11	offen	7,41	1,76	2,5	28.000	49
647 730 26	2202 E-2RS1TN9	**647 733 26**	2202 E-2RS1TN9/C3	15	35	14	beidseitig abgedichtet	7,41	1,76	1,5	14.000	58
647 730 32	1203 ETN9	**647 733 32**	1203 ETN9/C3	17	40	12	offen	8,84	2,2	2,5	24.000	73
647 730 34	2203 E-2RS1TN9	-	-	17	40	16	beidseitig abgedichtet	8,84	2,2	1,5	12.000	89
647 730 40	1204 ETN9	**647 733 40**	1204 ETN9/C3	20	47	14	offen	12,7	3,4	2,5	20.000	120
647 730 42	2204 E-2RS1TN9	**647 733 42**	2204 E-2RS1TN9/C3	20	47	18	beidseitig abgedichtet	12,7	3,4	1,5	10.000	140
647 730 48	1205 ETN9	**647 733 48**	1205 ETN9/C3	25	52	15	offen	14,3	4,0	2,5	18.000	140
647 730 50	2205 E-2RS1TN9	**647 733 50**	2205 E-2RS1TN9/C3	25	52	18	beidseitig abgedichtet	14,3	4,0	1,5	9.000	160
647 730 56	1206 ETN9	**647 733 56**	1206 ETN9/C3	30	62	16	offen	15,6	4,65	2,5	15.000	220
647 730 58	2206 E-2RS1TN9	-	-	30	62	20	beidseitig abgedichtet	15,6	4,65	1,5	7.500	260
647 730 64	1207 ETN9	**647 733 64**	1207 ETN9/C3	35	72	17	offen	19,0	6,0	2,5	13.000	320
647 730 66	2207 E-2RS1TN9	**647 733 66**	2207 E-2RS1TN9/C3	35	72	23	beidseitig abgedichtet	19,0	6,0	1,5	6.300	410
647 730 72	1208 ETN9	**647 733 72**	1208 ETN9/C3	40	80	18	offen	19,9	6,95	2,5	11.000	420
647 730 74	2208 E-2RS1TN9	-	-	40	80	23	beidseitig abgedichtet	19,9	6,95	1,5	5.600	500
647 730 82	1209 ETN9	**647 733 82**	1209 ETN9/C3	45	85	19	offen	22,9	7,8	2,5	11.000	470
647 730 84	2209 E-2RS1TN9	-	-	45	85	23	beidseitig abgedichtet	22,9	7,8	1,5	5.300	530
647 730 90	1210 ETN9	**647 733 90**	1210 ETN9/C3	50	90	20	offen	26,5	9,15	2,5	10.000	530
647 730 92	2210 E-2RS1TN9	-	-	50	90	23	beidseitig abgedichtet	22,9	8,15	1,5	4.800	570

Nachsetzzeichen:
E = Optimierte innere Konstruktion.
TN9 = Käfig aus glasfaserverstärktem Polyamid 66, kugelgeführt.
2RS1 = Beidseitig berührende Dichtung aus NBR, blechverstärkt.
C3 = mit erhöhter Lagerluft.

* Zulässige Schiefstellung.

Zylinderrollenlager SKF®, einreihig, Innendurchmesser 15 bis 50 mm

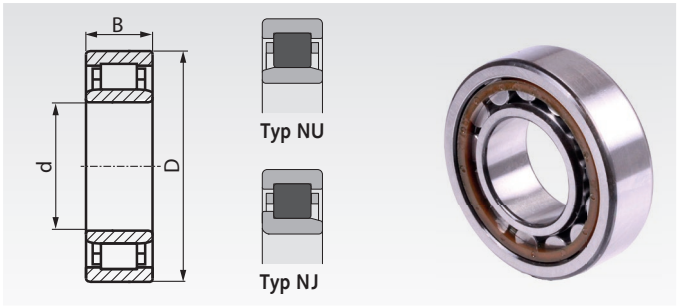
Werkstoff: Wälzlagerstahl.

- Zylinderrollenlager in Premium-Qualität.
- Zur Aufnahme hoher Radialbelastung.
- Für hohe Drehzahlen geeignet.
- Axial verschiebbar in beide Richtungen (Typ NU) oder in eine Richtung (Typ NJ) .
- Einfachste Montage: Der Innenring lässt sich herausnehmen und getrennt montieren.

Temperaturbereich: -30°C bis +90°C (kurzzeitig bis +110°C).

Lagerluft CN: Normales Radialspiel. **Lagerluft C3:** Vergrößertes Spiel.

Andere Ausführungen und weitere Größen auf Anfrage.



Bestellangaben: Artikel-Nr., Bezeichnung, Stückzahl

Artikel-Nr. Lagerluft CN	SKF-Bezeichnung	Artikel-Nr. Lagerluft C3	SKF-Bezeichnung	Hauptabmessungen d mm	D mm	B mm	Verschiebbarkeit des Innenrings	Tragzahlen radial dyn.C kN	stat.C_o kN	s* mm	Grenz-Drehzahl min^{-1}	Gewicht g
647 750 01	NU 202 ECP	**647 753 01**	NU 202 ECP/C3	15	35	11	beidseitig	12,5	10,2	1,0	26.000	47
647 750 02	NJ 202 ECP	**-**	-	15	35	11	einseitig	12,5	10,2	1,0	26.000	48
647 750 03	NU 203 ECP	**647 753 03**	NU 203 ECP/C3	17	40	12	beidseitig	17,2	14,3	1,0	22.000	68
647 750 04	NJ 203 ECP	**647 753 04**	NJ 203 ECP/C3	17	40	12	einseitig	17,2	14,3	1,0	22.000	70
647 750 13	NU 204 ECP	**647 753 13**	NU 204 ECP/C3	20	47	14	beidseitig	25,1	22,0	1,0	19.000	110
647 750 14	NJ 204 ECP	**647 753 14**	NJ 204 ECP/C3	20	47	14	einseitig	25,1	22,0	1,0	19.000	110
647 750 28	NU 205 ECP	**647 753 28**	NU 205 ECP/C3	25	52	15	beidseitig	28,6	27,0	1,3	16.000	130
647 750 29	NJ 205 ECP	**647 753 29**	NJ 205 ECP/C3	25	52	15	einseitig	28,6	27,0	1,3	16.000	140
647 750 52	NU 206 ECP	**647 753 52**	NU 206 ECP/C3	30	62	16	beidseitig	44,0	36,5	1,3	14.000	200
647 750 53	NJ 206 ECP	**647 753 53**	NJ 206 ECP/C3	30	62	16	einseitig	44,0	36,5	1,3	14.000	200
647 750 62	NU 207 ECP	**647 753 62**	NU 207 ECP/C3	35	72	17	beidseitig	56,0	48,0	1,3	12.000	290
647 750 63	NJ 207 ECP	**647 753 63**	NJ 207 ECP/C3	35	72	17	einseitig	56,0	48,0	1,3	12.000	300
647 750 78	NU 208 ECP	**647 753 78**	NU 208 ECP/C3	40	80	18	beidseitig	62,0	53,0	1,4	11.000	370
647 750 79	NJ 208 ECP	**647 753 79**	NJ 208 ECP/C3	40	80	18	einseitig	62,0	53,0	1,4	11.000	390
647 750 95	NU 209 ECP	**647 753 95**	NU 209 ECP/C3	45	85	19	beidseitig	69,5	64,0	1,2	9.500	430
647 750 96	NJ 209 ECP	**647 753 96**	NJ 209 ECP/C3	45	85	19	einseitig	69,5	64,0	1,2	9.500	440
647 751 12	NU 210 ECP	**647 754 12**	NU 210 ECP/C3	50	90	20	beidseitig	73,5	69,5	1,5	9.000	480
647 751 13	NJ 210 ECP	**647 754 13**	NJ 210 ECP/C3	50	90	20	einseitig	73,5	69,5	1,5	9.000	490

Nachsetzzeichen:
EC = Optimierte innere Konstruktion.
P = Käfig aus glasfaserverstärktem Polyamid 66, rollengeführt.
C3 = mit erhöhter Lagerluft.

* Zulässige axiale Verschiebung aus der Mittellage.

Pendelrollenlager SKF®, zweireihig, Innendurchmesser 25 bis 50 mm

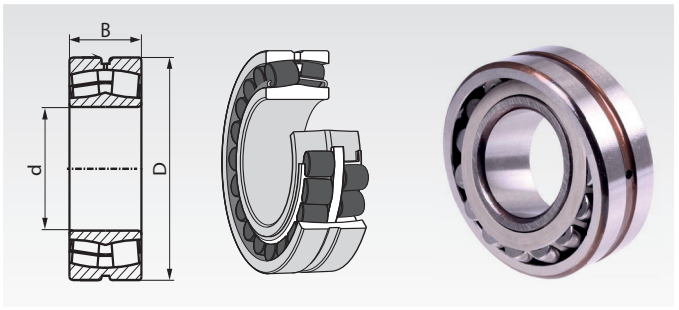
Werkstoff: Wälzlagerstahl.

- Pendelrollenlager in Premium-Qualität.
- Zur gleichzeitigen Aufnahme von sehr hoher Radiallast und gleichzeitig hoher Axiallast in beide Richtungen.
- Zwei Rollenreihen auf gemeinsamer, hohlkugelliger Laufbahn. Winkelbeweglich, unempfindlich gegen Schiefstellung.
- Für hohe Drehzahlen geeignet, mit Nut und drei Schmierbohrungen.

Temperaturbereich: -30°C bis +150°C (kurzzeitig bis +200°C).

Lagerluft CN: Normales Spiel. **Lagerluft C3:** Vergrößertes Spiel.

Lager mit Abdichtung oder mit konischer Bohrung sowie Spezial-Lager und weitere Größen auf Anfrage.



Bestellangaben: Artikel-Nr., Bezeichnung, Stückzahl

Artikel-Nr. Lagerluft CN	SKF-Bezeichnung	Artikel-Nr. Lagerluft C3	SKF-Bezeichnung	Hauptabmessungen d mm	D mm	B mm	Tragzahlen radial dyn.C kN	stat.C_o kN	α* Grad	P_u** kN	Referenz-Drehzahl min^{-1}	Grenz-Drehzahl min^{-1}	Gewicht g
647 760 12	22205 E	**647 763 12**	22205 E/C3	25	52	18	49,0	44	2	4,75	13.000	17.000	260
647 760 14	22206 E	**647 763 14**	22206 E/C3	30	62	20	64,0	60	2	6,4	10.000	14.000	290
647 760 16	22207 E	**647 763 16**	22207 E/C3	35	72	23	86,5	85	2	9,3	9.000	12.000	450
647 760 18	22208 E	**647 763 18**	22208 E/C3	40	80	23	96,5	90	2	9,8	8.000	11.000	530
647 760 22	22209 E	**647 763 22**	22209 E/C3	45	85	23	102,0	98	2	10,8	7.500	10.000	580
647 760 28	22210 E	**647 763 28**	22210 E/C3	50	90	23	104,0	108	2	11,8	7.000	9.500	630

Nachsetzzeichen:
E = Zwei Stahlblech-Käfige und Führungsring, auf dem bordlosen Innenring zentriert.
C3 = mit erhöhter Lagerluft.

* Zulässige Schiefstellung.
** Ermüdungsgrenzbelastung.

Kegelrollenlager SKF®, einreihig, Innendurchmesser 15 bis 50 mm

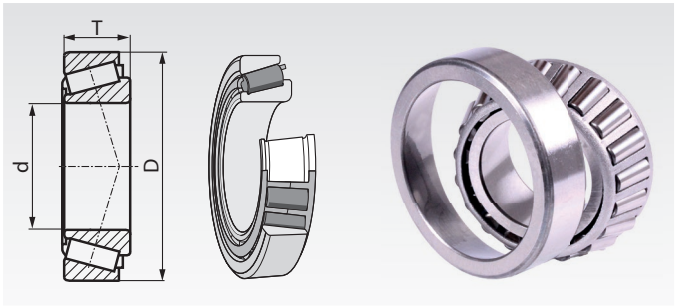
Werkstoff: Wälzlagerstahl.

- Kegelrollenlager in Premium-Qualität.
- Zur gleichzeitigen Aufnahme von hoher Radial- und Axialbelastung.
- Für niedrige bis mittlere Drehzahlen geeignet.
- Einfachste Montage: Der Außenring ist lose und wird getrennt montiert.

Temperaturbereich: -30°C bis +90°C (kurzzeitig bis +110°C).

Andere Ausführungen und weitere Größen auf Anfrage.

Bestellangaben: Artikel-Nr., SKF-Bezeichnung, Stückzahl



Artikel-Nr.	SKF-Bezeichnung	Hauptabmessungen d mm	D mm	T mm	Ausführung	Tragzahlen radial dyn.C kN	stat.C_o kN	P_u* kN	Referenz-Drehzahl min^{-1}	Grenz-Drehzahl min^{-1}	Gewicht g
647 770 10	30302 J2	15	42	14,25	Standard-Bauform	22,4	20,0	2,08	13.000	18.000	95
647 770 11	30203 J2	17	40	13,25	kompakte Bauform	19,0	18,6	1,83	13.000	18.000	75
647 770 12	30303 J2	17	47	15,25	mittlere Bauform	28,1	25,0	2,75	12.000	16.000	130
647 770 14	32004 X/Q	20	42	15	ISO-Abmessung	24,2	27,0	2,70	12.000	16.000	97
647 770 15	30204 J2/Q	20	47	15,25	mittlere Bauform	27,5	28,0	3,00	11.000	15.000	120
647 770 16	30304 J2/Q	20	52	16,25	schwere Bauform	34,1	32,5	3,60	11.000	14.000	170
647 770 19	32005 X/Q	25	47	15	ISO-Abmessung	27,0	32,5	3,25	11.000	14.000	110
647 770 20	30205 J2/Q	25	52	16,25	mittlere Bauform	30,8	33,5	3,45	10.000	13.000	150
647 770 23	30305 J2/Q	25	62	18,25	schwere Bauform	44,6	43,0	4,75	9.000	12.000	260
647 770 29	32006 X/Q	30	55	17	ISO-Abmessung	35,8	44,0	4,55	9.000	12.000	170
647 770 30	30206 J2/Q	30	62	17,25	mittlere Bauform	40,2	44,0	4,80	8.500	11.000	230
647 770 34	30306 J2/Q	30	72	20,75	schwere Bauform	56,1	56,0	6,40	7.500	10.000	390
647 770 39	32007 X/Q	35	62	18	ISO-Abmessung	49,0	54,0	5,85	8.500	11.000	220
647 770 41	30207 J2/Q	35	72	18,25	mittlere Bauform	51,2	56,0	6,10	7.000	9.500	320
647 770 44	30307 J2/Q	35	80	22,75	schwere Bauform	72,1	73,5	8,30	6.700	9.000	520
647 770 54	32008 X/Q	40	68	19	ISO-Abmessung	52,8	71,0	7,65	7.000	9.500	270
647 770 57	30208 J2/Q	40	80	19,75	mittlere Bauform	61,6	68,0	7,65	6.300	8.500	420
647 770 61	30308 J2/Q	40	90	25,25	schwere Bauform	85,8	95,0	10,80	6.000	8.000	720
647 770 64	32009 X/Q	45	75	20	ISO-Abmessung	58,3	80,0	8,80	6.300	8.500	340
647 770 67	30209 J2/Q	45	85	20,75	mittlere Bauform	66,0	76,5	8,65	6.000	8.000	480
647 770 73	30309 J2/Q	45	100	27,25	schwere Bauform	108,0	120,0	14,30	5.300	7.000	970
647 770 78	32010 X/Q	50	80	20	ISO-Abmessung	60,5	88,0	9,65	6.000	8.000	370
647 770 83	30210 J2/Q	50	90	21,75	mittlere Bauform	76,5	91,5	10,40	5.600	7.500	540
647 770 90	30310 J2/Q	50	110	29,25	schwere Bauform	143,0	140,0	16,60	5.300	6.300	1250

Nachsetzzeichen:
J2 = Stahlblech-Käfig in spezieller Ausführung.
X = Hauptabmessung angepasst an ISO.
Q = Optimierte Kontakt-Geometrie.

* Ermüdungsgrenzbelastung.

Wälzlagermuttern, Sicherungsbleche Seite 566

Hakenschlüssel Seite 567

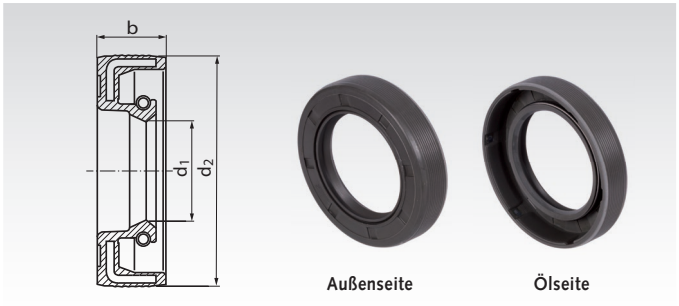
Radial-Wellendichtringe Form A, für Wellendurchmesser 6 bis 30 mm

Werkstoff: Elastomer: NBR.
Versteifungsring und Zugfeder aus Stahl.

- Nach DIN 3760 Form A bzw. ISO 6194-1 Typ 1 und in vielen weiteren Abmessungen.
- Gebräuchlichste Bauart, mit einer Dichtlippe.
- Für öl- und fettgeschmierte Anwendungen.
- Für hohe Drehzahlen, Umfangsgeschwindigkeit bis 14m/s.

Empfohlene Toleranzen: Aufnahmebohrung H8, Wellen-Ø h11, Wellenrauheit R_a 0,2 bis 0,8 µm.

Temperaturbereich: -40°C bis +100°C (kurzzeitig bis +120°C).



Bestellangaben: z.B.: Artikel-Nr. 647 900 05, Wellendichtring Form A, 6x16x5mm

Artikel-Nr.	d_1 mm	d_2 mm	b mm	Gewicht g
647 900 05	6	16	5	1,7
647 900 06	6	16	7	1,8
647 900 07	6	22	7	3,8
647 900 08	7	22	7	3,6
647 900 12	8	22	7	4,0
647 900 14	10	19	7	2,7
647 900 17	10	22	7	3,4
647 900 18	10	24	7	4,0
647 900 20	10	26	7	4,4
647 900 21	12	19	5	1,5
647 900 22	12	22	5	2,5
647 900 23	12	22	6	2,8
647 900 24	12	22	7	3,6
647 900 25	12	24	7	3,8
647 900 27	12	28	7	5,3
647 900 28	12	30	7	6,1
647 900 29	12	32	7	6,5
647 900 31	14	24	7	4,0
647 900 32	14	25	5	3,0
647 900 34	14	30	7	5,8
647 900 35	15	24	7	3,3
647 900 36	15	25	5	2,6
647 900 38	15	26	7	4,0
647 900 39	15	30	7	6,2
647 900 40	15	32	7	6,4
647 900 41	15	35	7	8,5
647 900 43	15	40	10	12,9
647 900 45	16	28	7	4,8
647 900 48	16	30	7	5,5
647 900 49	16	32	7	6,3
647 900 50	16	35	7	7,5
647 900 51	17	28	7	4,4
647 900 52	17	29	5	4,1
647 900 53	17	30	7	6,0
647 900 54	17	32	7	6,1
647 900 55	17	35	7	8,5
647 900 57	17	40	7	10,9
647 900 58	17	40	10	11,6
647 900 59	18	28	7	4,1
647 900 61	18	30	7	5,5
647 900 62	18	32	7	6,7
647 900 63	18	35	7	7,9
647 900 66	19	30	7	5,7
647 900 68	19	32	7	6,7
647 900 70	20	30	5	3,7
647 900 71	20	30	7	5,5
647 900 73	20	32	7	6,3
647 900 76	20	35	7	8,7
647 900 77	20	35	10	10,2
647 900 80	20	36	7	8,4
647 900 82	20	40	7	10,5
647 900 84	20	42	7	11,7
647 900 87	20	47	7	15,2
647 900 88	20	47	10	18,8
647 900 89	20	52	7	17,9
647 900 90	20	52	10	22,5

Artikel-Nr.	d_1 mm	d_2 mm	b mm	Gewicht g
647 900 93	22	32	7	5,7
647 900 94	22	35	7	7,0
647 900 96	22	38	8	10,0
647 900 97	22	40	7	10,1
647 900 98	22	40	10	13,3
647 901 02	22	47	7	15,2
647 901 06	24	35	7	6,7
647 901 07	24	37	7	7,7
647 901 08	24	40	7	9,6
647 901 12	25	35	7	6,4
647 901 13	25	37	5	5,7
647 901 15	25	37	7	7,2
647 901 16	25	38	7	7,9
647 901 17	25	40	5	7,6
647 901 18	25	40	7	9,0
647 901 19	25	40	8	9,7
647 901 20	25	40	10	12,2
647 901 23	25	42	7	10,1
647 901 24	25	42	10	13,0
647 901 27	25	45	10	16,3
647 901 29	25	47	7	13,2
647 901 30	25	47	10	17,3
647 901 31	25	50	10	19,6
647 901 32	25	52	7	18,4
647 901 33	25	52	8	17,8
647 901 34	25	52	10	21,3
647 901 35	25	62	7	25,5
647 901 37	25	62	10	28,8
647 901 39	26	37	7	7,3
647 901 40	26	38	5	6,2
647 901 41	26	38	7	8,3
647 901 43	26	47	7	13,5
647 901 44	27	37	7	6,4
647 901 49	28	38	7	6,7
647 901 51	28	40	7	8,0
647 901 53	28	42	7	10,1
647 901 54	28	42	8	10,2
647 901 57	28	47	7	14,1
647 901 59	28	52	7	15,6
647 901 60	28	52	10	20,1
647 901 61	30	40	7	7,4
647 901 64	30	42	7	8,3
647 901 65	30	42	8	9,7
647 901 67	30	45	7	10,5
647 901 68	30	45	8	11,9
647 901 69	30	46	7	10,9
647 901 71	30	47	7	11,9
647 901 72	30	47	8	13,1
647 901 73	30	47	10	15,2
647 901 76	30	50	7	13,8
647 901 77	30	50	10	16,8
647 901 78	30	52	7	15,5
647 901 79	30	52	8	17,1
647 901 80	30	52	10	20,0
647 901 81	30	55	7	17,5
647 901 82	30	55	10	22,1
647 901 83	30	62	7	23,4
647 901 84	30	62	10	26,9
647 901 85	30	72	10	37,5

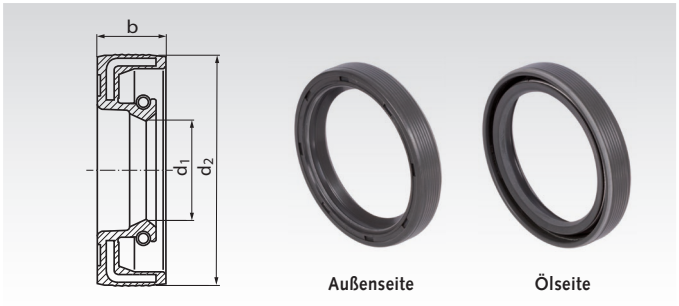
Radial-Wellendichtringe Form A, für Wellendurchmesser 32 bis 50 mm

Werkstoff: Elastomer: NBR.
Versteifungsring und Zugfeder aus Stahl.

- Nach DIN 3760 Form A bzw. ISO 6194-1 Typ 1 und in vielen weiteren Abmessungen.
- Gebräuchlichste Bauart, mit einer Dichtlippe.
- Für öl- und fettgeschmierte Anwendungen.
- Für hohe Drehzahlen, Umfangsgeschwindigkeit bis 14m/s.

Empfohlene Toleranzen: Aufnahmebohrung H8, Wellen-Ø h11, Wellenrauheit R_a 0,2 bis 0,8 µm.

Temperaturbereich: -40°C bis +100°C (kurzzeitig bis +120°C).



Bestellangaben: z.B.: Artikel-Nr. 647 901 86, Wellendichtring Form A, 32x42x7mm

Artikel-Nr.	d_1 mm	d_2 mm	b mm	Gewicht g
647 901 86	32	42	7	7,4
647 901 89	32	45	7	9,5
647 901 92	32	47	7	11,0
647 901 96	32	50	8	14,1
647 901 97	32	50	10	15,8
647 901 98	32	52	7	14,4
647 902 02	32	62	10	26,6
647 902 05	33	45	7	9,8
647 902 10	34	62	10	27,1
647 902 11	35	45	7	8,3
647 902 13	35	47	7	10,2
647 902 17	35	50	7	12,4
647 902 18	35	50	8	14,2
647 902 19	35	50	10	15,8
647 902 20	35	52	7	13,6
647 902 21	35	52	8	15,1
647 902 22	35	52	10	17,7
647 902 24	35	55	7	15,4
647 902 25	35	55	8	17,7
647 902 26	35	55	10	22,5
647 902 27	35	56	10	21,2
647 902 28	35	58	10	22,1
647 902 30	35	62	7	21,3
647 902 31	35	62	8	22,8
647 902 32	35	62	10	24,9
647 902 34	35	72	10	38,6
647 902 35	35	72	12	38,9
647 902 36	35	80	12	48,4
647 902 37	36	47	7	9,3
647 902 38	36	50	7	11,9
647 902 39	36	52	7	13,0
647 902 43	38	50	7	10,7
647 902 44	38	52	7	12,0
647 902 45	38	52	8	13,8
647 902 47	38	55	7	14,2
647 902 55	38	62	10	24,6
647 902 56	38	72	10	34,4
647 902 60	40	52	7	12,8
647 902 61	40	52	8	12,9
647 902 62	40	55	7	13,6
647 902 63	40	55	8	15,1
647 902 64	40	56	8	16,2
647 902 67	40	58	10	20,8
647 902 69	40	60	10	26,9
647 902 71	40	62	7	18,9
647 902 72	40	62	8	19,9
647 902 73	40	62	10	24,7
647 902 74	40	65	10	26,9
647 902 76	40	68	8	26,5
647 902 77	40	68	10	29,2
647 902 79	40	72	7	28,8
647 902 80	40	72	10	34,6
647 902 82	40	80	10	42,4

Artikel-Nr.	d_1 mm	d_2 mm	b mm	Gewicht g
647 902 88	42	55	7	12,3
647 902 89	42	55	8	14,2
647 902 91	42	60	7	16,1
647 902 92	42	62	7	18,2
647 902 93	42	62	8	19,4
647 902 94	42	62	10	22,6
647 902 95	42	65	10	25,2
647 902 99	42	72	8	28,8
647 903 00	42	72	10	32,6
647 903 02	44	60	10	19,4
647 903 03	44	62	10	22,1
647 903 04	44	65	10	24,6
647 903 06	45	58	7	13,8
647 903 07	45	60	7	14,8
647 903 08	45	60	8	16,5
647 903 09	45	60	10	18,9
647 903 10	45	62	7	17,0
647 903 11	45	62	8	17,8
647 903 12	45	62	10	22,1
647 903 13	45	65	8	21,3
647 903 14	45	65	10	24,5
647 903 18	45	72	8	26,5
647 903 19	45	72	10	31,2
647 903 20	45	75	8	30,1
647 903 21	45	75	10	32,6
647 903 22	45	80	10	46,2
647 903 23	45	85	10	47,0
647 903 26	46	65	10	23,5
647 903 29	48	62	8	16,2
647 903 30	48	65	10	22,2
647 903 32	48	72	7	23,8
647 903 33	48	72	8	25,5
647 903 34	48	72	10	28,2
647 903 35	50	62	7	12,8
647 903 37	50	65	8	18,0
647 903 38	50	65	10	25,0
647 903 39	50	68	8	23,3
647 903 40	50	68	10	24,0
647 903 41	50	70	10	25,8
647 903 42	50	72	8	23,6
647 903 43	50	72	10	32,1
647 903 44	50	72	12	36,3
647 903 45	50	75	10	36,1
647 903 46	50	80	8	31,6
647 903 47	50	80	10	43,4
647 903 48	50	85	10	49,7
647 903 49	50	90	10	58,5

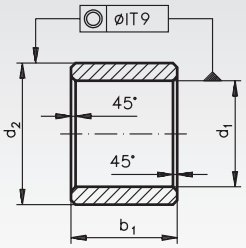
Andere Größen und Ausführungen auf Anfrage.

Buchsen Form J ähnlich DIN 1850 (DIN 4379 Form C) aus Sinterbronze für Gleitlager

Werkstoff: Sinterbronze ähnlich SINT A50.

Selbstschmierend, ölgetränkt, einbaufertig gepresst und kalibriert[1]).
Nach dem Einpressen in ein starres Lagergehäuse mit Aufnahmebohrung H7 weisen diese Lager eine Bohrung H7 auf.
Kanten unter 45° abgeschrägt, nach Wahl des Herstellers.
Die Koaxialitätstoleranz ist auf d_2 bezogen.
[1]) Bei Buchsen aus Sintermetall kann wegen des porösen Gefüges keine Rauhtiefenangabe nach DIN 3141 (Vornorm) gemacht werden.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 623 302 00, Buchse, 3 mm Bohrung



Artikel-Nr.	$d_1^{F7/G7}$ mm	d_2^{s7} mm	$b_1^{\pm 0,1}$ mm	Gewicht g
623 302 00	3	6	4	0,56
623 303 00	3	6	6	0,86
623 304 00	4	7	4	0,70
623 306 00	4	8	4	1,01
623 306 05	5	8	8	1,64
623 308 00	5	8	10	2,05
623 309 00	5	8	16	3,28
623 309 05	6	9	6	1,42
623 311 00	6	9	10	2,37
623 311 05	6	9	12	2,84
623 311 10	6	9	16	3,79
623 312 00	6	10	6	1,96
623 313 00	6	10	10	3,27
623 313 05	6	10	12	3,92
623 313 10	6	10	16	5,23
623 313 15	6	12	6	3,41
623 316 00	8	11	8	2,40
623 316 05	8	11	12	3,60
623 317 00	8	12	8	3,37
623 318 00	8	12	12	5,05
623 318 05	8	12	20	8,42
623 321 00	10	13	10	3,63
623 322 00	10	14	16	8,08
623 323 00	10	16	10	8,20
623 325 00	12	15	12	5,11
623 326 00	12	15	20	8,52
623 327 00	12	16	12	7,06
623 328 00	12	18	12	10,70
623 328 05	12	18	16	14,27
623 328 10	12	18	20	17,83
623 331 00	14	18	22	14,78
623 331 05	14	20	12	12,85
623 332 00	14	20	14	14,99
623 335 00	15	19	20	14,30
623 336 00	15	21	16	18,16
623 339 00	16	20	16	12,15
623 340 00	16	20	20	15,28
623 341 00	16	20	25	18,95
623 341 05	16	20	32	24,26
623 342 00	16	22	16	19,18
623 343 00	16	22	20	23,95
623 343 05	16	22	30	35,93
623 346 00	18	22	18	15,14
623 347 00	18	24	18	23,83
623 348 00	18	24	28	37,09

Artikel-Nr.	$d_1^{F7/G7}$ mm	d_2^{s7*} mm	$b_1^{\pm 0,1}$ mm	Gewicht g
623 349 00	18	25	18	28,59
623 351 00	20	24	32	29,79
623 352 00	20	25	16	18,92
623 352 05	20	25	20	23,65
623 353 00	20	25	25	29,58
623 353 05	20	25	30	35,48
623 354 00	20	26	20	29,22
623 354 05	20	26	25	36,53
623 354 10	20	26	30	43,83
623 354 15	20	26	32	46,75
623 355 00	20	28	25	50,49
623 356 00	22	28	22	34,85
623 358 00	25	30	20	28,94
623 359 00	25	30	25	36,20
623 359 05	25	30	30	43,44
623 359 10	25	30	40	57,92
623 359 15	25	32	20	41,94
623 360 00	25	32	25	52,43
623 360 05	25	32	30	62,92
623 360 10	25	32	32	67,11
623 360 15	25	32	40	83,89
623 362 00	28	36	28	73,07
623 363 00	30	38	20	57,21
623 364 00	30	38	24	68,65
623 365 00	30	38	30	85,80
623 365 05	30	38	40	114,40
623 366 00	30	40	30	90,82
623 367 00	32	40	32	96,87
623 369 00	35	44	28	103,60
623 370 00	35	44	35	129,90
623 371 00	35	45	35	147,26
623 372 00	36	45	36	139,20
623 374 00	40	46	32	86,82
623 374 05	40	46	40	108,53
623 375 00	40	50	25	118,30
623 376 00	40	50	40	189,31
623 377 00	45	55	45	236,67
623 378 00	45	56	45	263,11
623 379 00	50	56	32	107,04
623 379 05	50	56	50	167,25
623 380 00	50	60	32	185,13
623 380 05	50	60	40	231,42
623 381 00	50	60	50	289,27

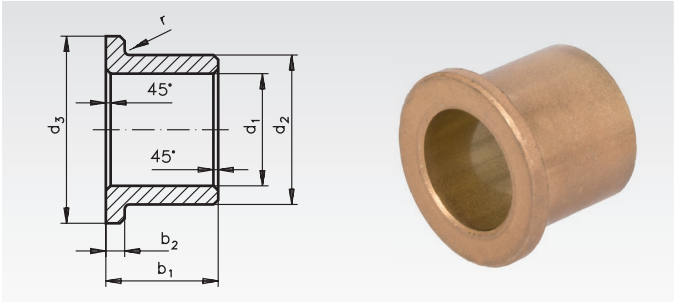
* Bei d_2 > 50 mm: Toleranz s8.

Technische Daten:

Flächenpressung: max. 35 N/mm², abhängig von Gleitgeschwindigkeit und Durchmesser.
Zulässige Belastung: P*V = 2,5 MPA*m/s
Dichte: ca. 6,4 - 6,8 g/cm³.
Radiale Bruchfestigkeit: min. 120 N/mm².
Härte: min. 25 HB.
Porösität ca. 25%, mit Öl imprägniert.
Ölsorte: Parafiniertes Mineralöl ISO VG 68.
Temperaturbereich: -20°C bis + 120°C

Loctite Fügeprodukte (Lagerkleber) Seite 849.

Bundbuchsen Form V ähnlich DIN 1850 (DIN 4379 Form F) aus Sinterbronze für Gleitlager



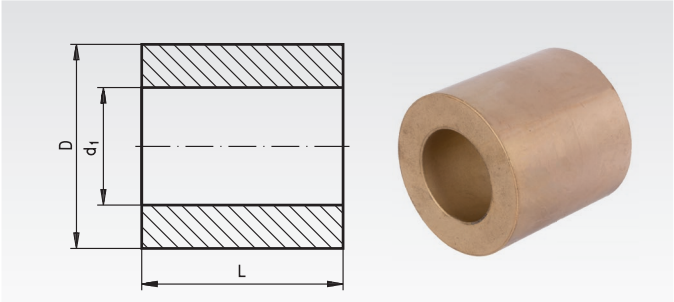
Selbstschmierend, ölgetränkt, einbaufertig gepresst und [1] kalibriert. Nach dem Einpressen in ein starres Lagergehäuse mit Aufnahmebohrung H7 weisen diese Lager eine Bohrung H7 auf.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 623 501 00, Bundbuchse, 3 mm Bohrung

Artikel-Nr.	$d_1^{F8/G8}$ mm	d_2^{s8} mm	d_3^{js13} mm	$b_1^{\pm0,1}$ mm	b_2^{js14} mm	Gewicht g
623 501 00	3	6	9	4	1,5	0,92
623 502 00	3	6	9	10	1,5	1,77
623 504 00	4	8	12	4	2	1,79
623 504 05	4	8	12	12	2	3,87
623 508 00	6	10	14	6	2	3,03
623 509 00	6	10	14	10	2	4,38
623 510 00	6	10	14	16	2	6,40
623 512 00	8	12	16	8	2	4,53
623 513 00	8	12	16	12	2	6,22
623 514 00	8	12	16	16	2	7,91
623 517 00	10	13	16	10	1,5	9,08
623 518 00	10	13	16	16	1,5	6,50
623 518 05	10	15	20	10	3	9,34
623 518 10	10	16	22	10	3	11,80
623 518 15	10	16	22	16	3	16,72
623 520 00	12	15	18	12	1,5	5,89
623 521 00	12	15	18	16	1,5	7,60
623 521 05	12	17	22	20	2,5	18,33
623 522 00	12	17	22	12	3	11,71
623 523 00	12	18	24	20	3	22,91
623 524 00	14	18	22	14	2	11,10
623 527 00	16	20	24	16	2	13,96
623 528 00	16	20	24	20	2	17,17
623 528 05	16	22	28	25	3	34,71
623 529 00	16	22	28	16	3	23,95
623 530 00	16	22	28	20	3	28,63
623 532 00	18	22	26	18	2	17,10
623 533 00	18	24	30	18	3	28,97
623 534 00	20	24	28	16	2	17,03
623 535 00	20	24	28	20	2	20,70
623 535 05	20	26	32	15	3	21,77
623 536 00	20	26	32	16	3	28,94
623 537 00	20	26	32	20	3	34,45
623 538 00	20	26	32	25	3	41,69
623 538 05	20	26	32	32	3	51,94
623 539 00	20	28	35	20	4	49,67
623 540 00	25	30	35	20	2,5	33,20
623 541 00	25	30	35	25	2,5	40,38
623 541 05	25	32	39	25	3,5	64,58
623 542 00	28	33	38	22	2,5	39,96
623 542 05	28	33	38	36	2,5	62,42
623 543 00	28	36	44	22	4	72,72
623 544 00	30	38	46	20	4	71,36
623 544 05	30	38	46	25	4	85,67
623 544 10	30	38	46	30	4	99,97
623 547 00	36	45	54	28	4,5	128,44
623 547 05	36	45	54	36	4,5	159,12
623 551 00	36	45	54	22	4,5	105,42
623 550 00	40	46	52	40	3	117,83
623 552 00	40	50	60	25	5	147,26
623 552 05	40	50	60	40	5	218,27
623 555 00	50	60	70	32	5	219,32
623 555 05	50	60	70	50	5	323,46

Kanten unter 45° abgeschrägt, nach Wahl des Herstellers.
[1] Bei Buchsen aus Sintermetall kann wegen des porösen Gefüges keine Rauhtiefenangabe nach DIN 3141 (Vornorm) gemacht werden. Maß r: Bei Bohrungen 3 - 8 mm = 0,3 mm, Bohrungen 9 - 22 mm = 0,6 mm, Bohrungen 25 - 40 mm = 0,8 mm.

Rohmaterial aus Sinterbronze mit Bohrung für Gleitlagerherstellung

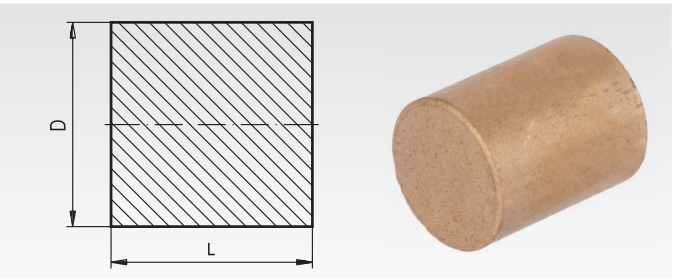


Rohr aus Sinterbronze zur weiteren Bearbeitung zu Gleitlagern. Nach der mechanischen Bearbeitung sollte das Werkstück mit Schmierstoff getränkt werden.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 623 390 20, Rohmaterial, 38/66 x 65 mm

Rohr Artikel-Nr.	d_1 mm	D mm	L mm	Gewicht kg
623 390 20	$38^{\pm0,8}$	$66^{\pm1,5}$	$65^{\pm2}$	0,99
623 390 25	$38^{\pm0,8}$	$66^{\pm1,5}$	$120^{\pm2}$	1,84
623 390 30	$45^{\pm0,8}$	$105^{\pm1,5}$	$120^{\pm2}$	5,68
623 390 35	$53^{\pm1}$	$85^{\pm1,5}$	$65^{\pm2}$	1,51
623 390 37	$53^{\pm1}$	$85^{\pm1,5}$	$120^{\pm2}$	2,79
623 390 38	$68^{\pm1,5}$	$104^{\pm1,5}$	$65^{\pm2}$	2,12
623 390 40	$68^{\pm1,5}$	$104^{\pm1,5}$	$120^{\pm2}$	3,91
623 390 45	$83^{\pm1,5}$	$123^{\pm2}$	$65^{\pm2}$	2,82
623 390 47	$83^{\pm1,5}$	$123^{\pm2}$	$120^{\pm2}$	5,21
623 390 48	$98^{\pm1,5}$	$142^{\pm2}$	$65^{\pm2}$	3,61
623 390 50	$98^{\pm1,5}$	$142^{\pm2}$	$120^{\pm2}$	6,66

Rohmaterial aus Sinterbronze ohne Bohrung für Gleitlagerherstellung



Vollmaterial aus Sinterbronze zur weiteren Bearbeitung zu Gleitlagern. Nach der mechanischen Bearbeitung sollte das Werkstück mit Schmierstoff getränkt werden.

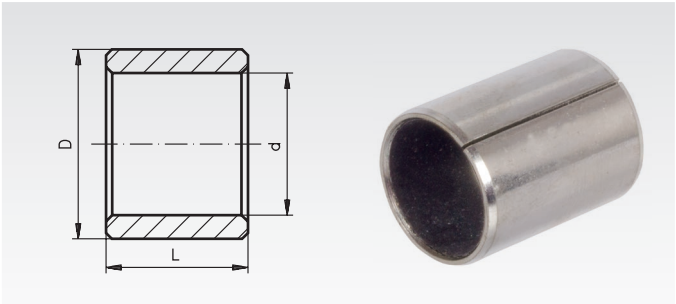
Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 623 395 20, Rohmaterial 15 x 30 mm

Vollmaterial Artikel-Nr.	D mm	L mm	Gewicht kg
623 395 20	$15^{\pm0,8}$	$30^{\pm1,5}$	0,04
623 395 23	$20^{\pm0,8}$	$25^{\pm1,5}$	0,06
623 395 25	$20^{\pm0,8}$	$50^{\pm1,5}$	0,11
623 395 27	$25^{\pm0,8}$	$25^{\pm1,5}$	0,08
623 395 30	$25^{\pm0,8}$	$50^{\pm1,5}$	0,16
623 395 33	$32^{\pm0,8}$	$40^{\pm1,5}$	0,22
623 395 35	$32^{\pm0,8}$	$80^{\pm2}$	0,43
623 395 40	$42^{\pm0,8}$	$50^{\pm1,5}$	0,46
623 395 43	$42^{\pm0,8}$	$100^{\pm2}$	0,92
623 395 45	$45^{\pm1}$	$90^{\pm2}$	0,96
623 395 47	$52^{\pm1}$	$60^{\pm1,5}$	0,82
623 395 48	$52^{\pm1}$	$120^{\pm2}$	1,64
623 395 50	$62^{\pm1,5}$	$120^{\pm2}$	2,43
623 395 55	$70^{\pm1,5}$	$120^{\pm2}$	3,09

Technische Daten:

Flächenpressung: max. 35 N/mm², abhängig von Gleitgeschwindigkeit und Durchmesser.

Zylinderbuchsen geschlitzt, selbstschmierend



Gleitlager-Buchse aus Stahlblech mit multiporöser Bronzeschicht und Gleitschicht aus PTFE-Blei-Gemisch. Besonders geeignet für Trockenlauf, hohe Belastung, extreme Temperaturen.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 624 003 04, Zylinderbuchse, 3 mm Bohrung

Artikel-Nr.	d mm	D mm	L mm	Gewicht g
624 003 04	3	4,5	4	0,1
624 003 05	3	4,5	5	0,3
624 003 06	3	4,5	6	0,4
624 004 04	4	5,5	4	0,3
624 004 06	4	5,5	6	0,6
624 004 08	4	5,5	8	0,9
624 005 05	5	7	5	0,7
624 005 08	5	7	8	1,1
624 006 05	6	8	5	0,7
624 006 06	6	8	6	0,9
624 006 10	6	8	10	1,7
624 007 10	7	9	10	1,8
624 008 06	8	10	6	1,2
624 008 08	8	10	8	1,7
624 008 10	8	10	10	2,1
624 009 10	9	11	10	2,2
624 010 06	10	12	6	1,9
624 010 08	10	12	8	2,0
624 010 10	10	12	10	2,5
624 010 12	10	12	12	2,9
624 010 15	10	12	15	3,8
624 010 20	10	12	20	5,3
624 012 06	12	14	6	1,7
624 012 08	12	14	8	2,0
624 012 10	12	14	10	3,0
624 012 12	12	14	12	3,7
624 012 15	12	14	15	4,7
624 012 20	12	14	20	6,1
624 014 10	14	16	10	3,6
624 014 20	14	16	20	7,1
624 015 10	15	17	10	3,8
624 015 12	15	17	12	4,5
624 015 15	15	17	15	5,7
624 015 20	15	17	20	7,6
624 016 10	16	18	10	4,6
624 016 15	16	18	15	6,1
624 016 20	16	18	20	8,1
624 016 25	16	18	25	10,1
624 018 20	18	20	20	8,9
624 020 10	20	23	10	8,8
624 020 12	20	23	12	8,8
624 020 15	20	23	15	11,6
624 020 20	20	23	20	15,1
624 020 30	20	23	30	23,0

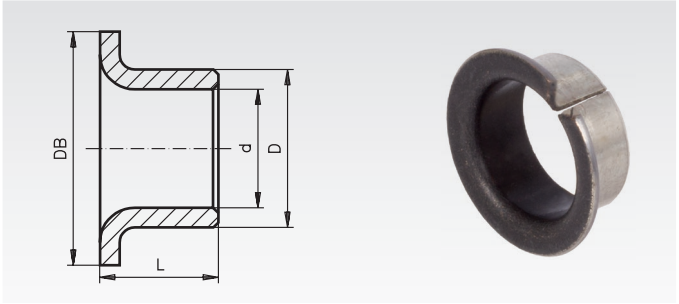
Artikel-Nr.	d mm	D mm	L mm	Gewicht g
624 022 20	22	25	20	16,6
624 024 25	24	27	25	23,8
624 025 15	25	28	15	14,2
624 025 20	25	28	20	10,0
624 025 25	25	28	25	23,9
624 025 30	25	28	30	28,4
624 025 40	25	28	40	37,3
624 026 15	26	30	15	15,6
624 026 20	26	30	20	26,1
624 026 30	26	30	30	39,0
624 028 20	28	32	20	28,8
624 028 25	28	32	25	39,0
624 030 12	30	34	12	17,5
624 030 15	30	34	15	22,9
624 030 20	30	34	20	30,9
624 030 30	30	34	30	46,1
624 030 35	30	34	35	53,0
624 032 20	32	36	20	32,0
624 032 25	32	36	25	40,2
624 035 20	35	39	20	35,4
624 035 40	35	39	40	70,8
624 038 30	38	42	30	56,9
624 040 20	40	44	20	40,0
624 040 30	40	44	30	60,2
624 040 50	40	44	50	101,5
624 050 30	50	55	30	95,0
624 050 50	50	55	50	159,9
624 055 50	55	60	50	172,0
624 060 30	60	65	30	113,0
624 060 50	60	65	50	188,0
624 060 70	60	65	70	264,5
624 065 50	65	70	50	205,0
624 070 40	70	75	40	174,0
624 070 60	70	75	60	216,3
624 070 80	70	75	80	348,0
624 080 40	80	85	40	198,0
624 080 60	80	85	60	297,0
624 080 80	80	85	80	394,0
624 090 50	90	95	50	275,5
624 090 80	90	95	80	440,5
624 090 99	90	95	100	551,0
624 100 50	100	105	50	310,0
624 100 80	100	105	80	496,0
624 100 99	100	105	115	713,0

Hinweis

Gemäß DIN ISO 3547 darf die Buchse im Anlieferzustand unrund und mit offenem Schlitz sein. Nach dem Einpressen in eine H7-Bohrung ist die geschlitzte Buchse in der Regel rund und die Fuge (der Schlitz) geschlossen.

Loctite Fügeprodukte (Lagerkleber) Seite 849.

Bundbuchsen geschlitzt, selbstschmierend



Gleitlager-Bundbuchse aus Stahlblech mit multiporöser Bronzeschicht und Gleitschicht aus PTFE-Blei-Gemisch. Besonders geeignet für Trockenlauf, hohe Belastung, extreme Temperaturen.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 624 103 04, Bundbuchse, 3mm Bohrung

Artikel-Nr.	d mm	D mm	DB mm	L mm	Gewicht g
624 103 04	3	4,5	7	5,0	0,3
624 104 04	4	5,5	9	5,6	0,5
624 105 05	5	7	10	6,0	0,9
624 106 06	6	8	12	7,0	1,4
624 108 06	8	10	15	5,5	1,9
624 108 08	8	10	15	9,5	2,3
624 110 08	10	12	18	9,0	2,9
624 110 12	10	12	18	12	4,0
624 112 15	12	14	20	17	5,6
624 114 15	14	16	22	17	6,2
624 115 12	15	17	23	12	5,0
624 115 20	15	17	23	17	8,5
624 116 20	16	18	24	17	9,1
624 118 12	18	20	26	12	6,6
624 120 12	20	23	30	11,5	13,7
624 122 20	22	25	32	21,5	21,0
624 125 25	25	28	35	26,5	27,3
624 130 30	30	34	42	30	53,3
624 135 20	35	39	47	26	46,0
624 135 40	35	39	47	40	81,4
624 140 40	40	44	53	26	92,0
624 150 40	50	55	60	22	145,8

Aufbau: Verzinnter Stahlrücken (inkl. Kanten). Multiporöse Bronzeschicht, Gleitschicht PTFE-Blei-Gemisch.

Technische Daten

Stat. Flächenpressung	max. 250 N/mm²
Dyn. Lagerbelastung	max. 56 N/mm²
Reibungskoeffizient	von 0,03 - 0,20
Gleitgeschwindigkeit	max. 2 m/s
Temperaturbereich	-195°C bis + 280°C
Therm. Leitfähigkeit	40 W/K · m

Empfohlene Einbautoleranzen
Gehäusebohrung H7, Wellentoleranz bis 55 Ø f7 über 55 Ø h8

Gegenlauffläche
Empfohlen: gehärtete Laufflächen mit einer Rauhtiefe von R_z3 und feiner.

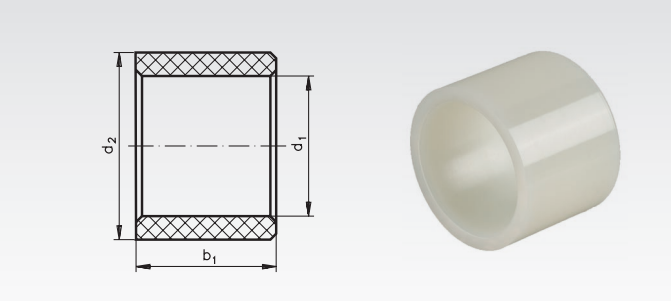
Hauptmerkmale
Selbstschmierend und wartungsfrei. Einbaufertig. Optimal geeignet für niedere Gleitgeschwindigkeiten. Geringer Verschleiß, niederer Reibungswert, kein „Stick Slip". Beste Eignung für Umlauf-, Schwenk- und teilweise Axialbewegungen. Einsatz bei höchsten Lagerdrücken. Unempfindlich gegen Stoßbelastungen. Keine Feuchtigkeitsaufnahme. Hohe Korrosionsbeständigkeit.

Einbauhinweise
Die Kanten der Aufnahmebohrung und der Welle müssen gerundet oder angefast sein. Es empfiehlt sich die Verwendung eines Einpressdorns. Eine Beschädigung der Gleitfläche ist zu vermeiden. Die Stoßfuge muß gegenüber der Belastungszone liegen. Das Lager hat nach dem Einbau Presssitz. Einkleben ist möglich, aber nicht erforderlich.

Anwendungsgebiete
Textilmaschinen, Armaturen, Verpackungsmaschinen, Elektrogeräte, Medizinische Geräte, Papiermaschinen, Nahrungsmittelmaschinen, Bremsenbau, Pumpenbau, Landmaschinen, Baumaschinen, Gabelstapler, Automobilbau, Motorradbau, Werkzeugmaschinen, Transportanlagen, Rolltreppenbau, Hebezeuge, Turbinenbau, Stahlwasserbau, etc..

Lebensdauer
Die Lebensdauer des Lagers ist abhängig von den Umgebungsbedingungen wie: Gleitgeschwindigkeit, Belastung, Temperatur, Einschaltdauer, Gegenlauffläche, etc. Bitte beachten Sie für einen geringen Verschleiß die o.g. Belastungs- und Einbauhinweise und schützen Sie das Lager vor korrosiven Einflüssen und groben Verunreinigungen.

Buchsen BP aus Polyamid 6.6-Spritzguss für Gleitlager

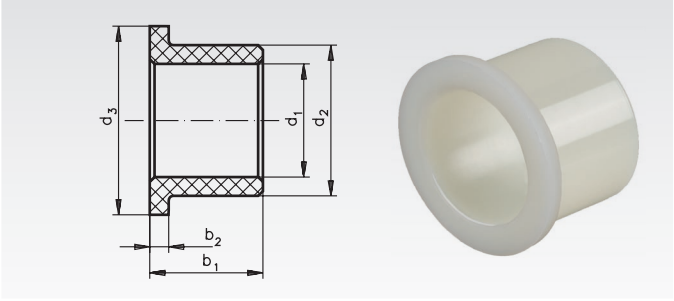


Gleitlager-Buchse aus kostengünstigem Kunststoff.
Geringe Reibung. Besonders geeignet für einfachere Anwendungen bei normalen Temperaturen.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 623 708 00, Buchse BP, 8 mm Bohrung

Artikel-Nr.	d_1 mm	Abmaß mm	Abmaß mm	d_2 mm	Abmaß mm	b_1 mm	Gewicht g
623 708 00	8	+0,06	+0,10	12	+0,10	10	1,0
623 709 00	8	+0,06	+0,10	14	+0,10	10	1,3
623 711 00	10	+0,08	+0,12	12	+0,10	10	0,5
623 712 00	10	+0,08	+0,12	14	+0,10	10	1,0
623 713 00	10	+0,08	+0,12	16	+0,12	10	1,5
623 715 00	12	+0,10	+0,14	14	+0,10	10	0,7
623 716 00	12	+0,10	+0,14	16	+0,12	10	1,0
623 717 00	12	+0,10	+0,14	18	+0,12	14	1,0
623 721 00	15	+0,12	+0,18	20	+0,12	15	2,5
623 722 00	15	+0,12	+0,18	22	+0,14	15	3,5
623 723 00	15	+0,12	+0,18	25	+0,14	15	5,5
623 725 00	16	+0,13	+0,19	20	+0,12	15	2,0
623 726 00	16	+0,13	+0,19	22	+0,14	15	3,2
623 727 00	16	+0,13	+0,19	24	+0,14	15	4,2
623 732 00	20	+0,16	+0,23	24	+0,14	15	2,5
623 733 00	20	+0,16	+0,23	25	+0,14	15	3,0
623 734 00	20	+0,16	+0,23	26	+0,14	20	5,0
623 735 00	20	+0,16	+0,23	28	+0,15	20	7,0
623 736 00	20	+0,16	+0,23	30	+0,15	20	9,0
623 740 00	25	+0,18	+0,25	30	+0,15	20	5,0
623 741 00	25	+0,18	+0,25	30	+0,15	32	7,8
623 742 00	25	+0,18	+0,25	32	+0,15	20	7,0
623 743 00	25	+0,18	+0,25	35	+0,18	20	10,5
623 746 00	28	+0,20	+0,28	32	+0,15	20	4,2
623 748 00	28	+0,20	+0,28	38	+0,18	19	11,2
623 750 00	30	+0,21	+0,30	35	+0,18	20	5,7
623 751 00	30	+0,21	+0,30	36	+0,18	30	10,5
623 752 00	30	+0,21	+0,30	40	+0,18	30	18,0
623 754 00	32	+0,22	+0,32	36	+0,18	30	7,5
623 755 00	32	+0,22	+0,32	40	+0,18	30	15,5
623 762 00	40	+0,24	+0,36	45	+0,20	40	14,5
623 763 00	40	+0,24	+0,36	48	+0,20	40	25,0
623 764 00	40	+0,24	+0,36	50	+0,20	40	32,0
623 768 00	50	+0,30	+0,43	56	+0,22	50	43,0
623 769 00	50	+0,30	+0,43	60	+0,22	50	48,5
623 771 00	54	+0,32	+0,46	62	+0,22	60	48,5
623 774 00	60	+0,34	+0,48	70	+0,24	60	68,0

Buchsen BBP aus Polyamid 6.6-Spritzguss für Gleitlager



Gleitlager-Bundbuchse aus kostengünstigem Kunststoff.
Geringe Reibung. Besonders geeignet für einfachere Anwendungen bei normalen Temperaturen.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 623 806 00, Bundbuchse BBP, 6 mm Bohrung

Artikel-Nr.	d_1 mm	Abmaß mm	Abmaß mm	d_2 mm	Abmaß mm	d_3 mm	b_2 mm	b_1 mm	Gewicht g
623 806 00	6	+0,06	+0,10	10	+0,10	15	1,5	8	0,8
623 808 00	8	+0,06	+0,10	12	+0,10	16	2	6	0,8
623 809 00	8	+0,06	+0,10	14	+0,10	20	2	10	1,7
623 811 00	10	+0,08	+0,12	12	+0,10	16	2	6	0,6
623 812 00	10	+0,08	+0,12	14	+0,10	20	2	10	1,3
623 813 00	10	+0,08	+0,12	16	+0,12	20	2	10	1,8
623 815 00	12	+0,10	+0,14	14	+0,10	20	2	10	1,0
623 816 00	12	+0,10	+0,14	16	+0,12	20	2	10	1,5
623 819 00	14	+0,11	+0,17	20	+0,12	30	2	24	2,8
623 825 00	16	+0,13	+0,19	20	+0,12	28	2	15	2,8
623 826 00	16	+0,13	+0,19	22	+0,14	30	2	15	4,0
623 827 00	16	+0,13	+0,19	24	+0,14	30	2	15	5,0
623 832 00	20	+0,16	+0,23	24	+0,14	30	2	15	3,0
623 833 00	20	+0,16	+0,23	25	+0,14	30	2	15	3,5
623 834 00	20	+0,16	+0,23	26	+0,14	30	2	12	3,5
623 835 00	20	+0,16	+0,23	26	+0,14	32	2	15	4,5
623 836 00	20	+0,16	+0,23	26	+0,14	32	3	20	5,8
623 837 00	20	+0,16	+0,23	30	+0,15	36	3	20	9,7
623 840 00	25	+0,18	+0,25	30	+0,15	36	3	20	6,0
623 841 00	25	+0,18	+0,25	32	+0,15	40	3	20	8,5
623 842 00	25	+0,18	+0,25	35	+0,18	45	3	20	12,7
623 843 00	25	+0,18	+0,25	35	+0,18	45	4	30	18,5
623 846 00	28	+0,20	+0,28	32	+0,15	40	4	30	8,0
623 848 00	28	+0,20	+0,28	38	+0,18	48	4	30	20,0
623 850 00	30	+0,21	+0,30	32	+0,15	40	4	30	5,0
623 851 00	30	+0,21	+0,30	35	+0,18	45	4	30	11,5
623 852 00	30	+0,21	+0,30	38	+0,18	48	4	30	17,0
623 854 00	32	+0,22	+0,32	35	+0,18	45	4	30	8,5
623 855 00	32	+0,22	+0,32	38	+0,18	48	4	30	18,5
623 856 00	32	+0,22	+0,32	40	+0,18	50	4	30	19,0
623 862 00	40	+0,24	+0,36	44	+0,20	54	5	40	16,5
623 863 00	40	+0,24	+0,36	48	+0,20	58	5	40	30,0
623 864 00	40	+0,24	+0,36	50	+0,20	60	5	40	36,0
623 868 00	50	+0,30	+0,43	56	+0,22	70	5	50	34,5
623 869 00	50	+0,30	+0,43	60	+0,22	70	5	50	52,0
623 874 00	60	+0,34	+0,48	70	+0,24	80	5	60	74,0

Beschreibung und technische Daten

Werkstoff: Thermoplast Polyamid 6.6.

- Besonders preiswert.
- Geringe Reibung, für Trockenlauf geeignet.
- Hohe Feuchtigkeitsaufnahme, geringe Maßstabilität.

Typisch für Bauteile aus Polyamid ist die große Feuchtigkeitsaufnahme. Dies ist besonders bei Einsatz unter Wasser zu beachten. Wenn die Buchsen und Bundbuchsen vor dem Einbau konditioniert wurden, also mit Feuchtigkeit gesättigt sind, spielen die Maßänderungen infolge Änderungen des Feuchtigkeitsgehaltes im allgemeinen eine wesentlich geringere Rolle als die Maßänderungen infolge Temperaturschwankungen.

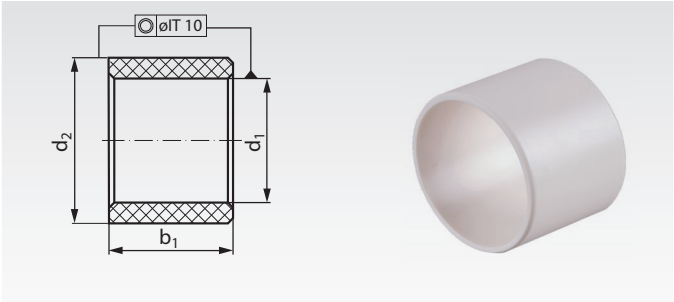
Technische Daten

Flächenpressung max.:	18 N/mm², abhängig von Gleitgeschwindigkeit und Lagertemperatur.
Gleitgeschwindigkeit:	2 m/s.
Schmierung:	meistens nicht erforderlich.
Lagerspiel:	ca. 0,01 mm pro mm Wellen-Ø.
Temperatur:	-40°C bis +80°C
Längenausgleichskoeffizient:	8 x 10^{-5}
Feuchtigkeitsaufnahme max.:	7,5%

Feuchtigkeitsaufnahme bei 20°C und 50% rel. Feuchte: 2,4%

Aufnahmebohrung: Toleranz H7.

Gleitlager-Buchsen aus Kunststoff EP22™

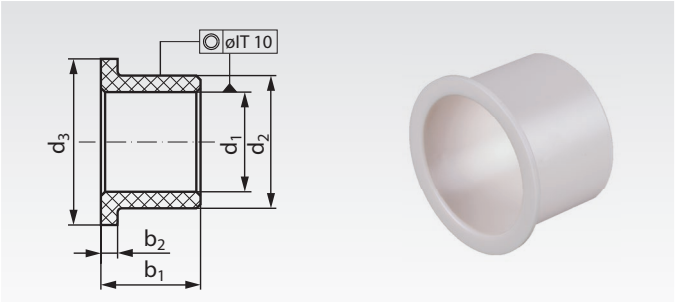


Gleitlager-Buchse aus Kunststoff mit hoher Maßgenauigkeit. Geringe Reibung. Besonders geeignet auch für Trockenlauf und Einsatz bei tiefen bis mittleren Temperaturen. Farbe: weiß.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 627 208 06, Gleitlager-Buchse, 8 mm Bohrung

Artikel-Nr.	d_1 mm	d_2 mm	b_1^{h13} mm	Abmaß d_1* mm		Gewicht g
627 208 06	8	10	6	+0,025	+0,083	0,2
627 208 08	8	10	8	+0,025	+0,083	0,3
627 208 10	8	10	10	+0,025	+0,083	0,4
627 208 12	8	10	12	+0,025	+0,083	0,5
627 208 15	8	10	15	+0,025	+0,083	0,6
627 210 04	10	12	4	+0,025	+0,083	0,2
627 210 06	10	12	6	+0,025	+0,083	0,3
627 210 08	10	12	8	+0,025	+0,083	0,4
627 210 10	10	12	10	+0,025	+0,083	0,5
627 210 15	10	12	15	+0,025	+0,083	0,7
627 210 20	10	12	20	+0,025	+0,083	1,0
627 212 10	12	14	10	+0,032	+0,102	0,6
627 212 12	12	14	12	+0,032	+0,102	0,7
627 212 15	12	14	15	+0,032	+0,102	0,9
627 212 20	12	14	20	+0,032	+0,102	1,2
627 214 12	14	16	12	+0,032	+0,102	0,9
627 214 15	14	16	15	+0,032	+0,102	1,0
627 214 20	14	16	20	+0,032	+0,102	1,4
627 214 25	14	16	25	+0,032	+0,102	1,7
627 215 15	15	17	15	+0,032	+0,102	1,1
627 215 20	15	17	20	+0,032	+0,102	1,4
627 215 25	15	17	25	+0,032	+0,102	1,7
627 216 15	16	18	15	+0,032	+0,102	1,2
627 216 20	16	18	20	+0,032	+0,102	1,6
627 216 25	16	18	25	+0,032	+0,102	1,8
627 218 20	18	20	20	+0,032	+0,102	1,8
627 218 25	18	20	25	+0,032	+0,102	2,0
627 220 10	20	23	10	+0,040	+0,124	1,5
627 220 15	20	23	15	+0,040	+0,124	2,2
627 220 20	20	23	20	+0,040	+0,124	2,9
627 220 25	20	23	25	+0,040	+0,124	3,9
627 220 30	20	23	30	+0,040	+0,124	4,4
627 225 15	25	28	15	+0,040	+0,124	2,7
627 225 20	25	28	20	+0,040	+0,124	3,6
627 230 20	30	34	20	+0,040	+0,124	6,2
627 230 30	30	34	30	+0,040	+0,124	9,3
627 240 30	40	44	30	+0,050	+0,150	12,2
627 240 40	40	44	40	+0,050	+0,150	16,3
627 250 40	50	55	40	+0,050	+0,150	25,4
627 250 50	50	55	50	+0,050	+0,150	31,7
627 260 40	60	65	40	+0,050	+0,150	30,2
627 260 60	60	65	60	+0,050	+0,150	45,4

Gleitlager-Bundbuchsen aus Kunststoff EP22™



Gleitlager-Bundbuchse aus Kunststoff mit hoher Maßgenauigkeit. Geringe Reibung. Besonders geeignet auch für Trockenlauf und Einsatz bei tiefen bis mittleren Temperaturen. Farbe: weiß.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 627 308 06, Gleitlager-Bundbuchse, 8 mm Bohrung

Artikel-Nr.	d_1 mm	d_2 mm	d_3 mm	b_1^{h13} mm	b_2^{h13} mm	Abmaß d_1* mm		Gewicht g
627 308 05	8	10	15	5,5	1,0	+0,025	+0,083	0,4
627 308 07	8	10	15	7,5	1,0	+0,025	+0,083	0,5
627 308 10	8	10	15	10	1,0	+0,025	+0,083	0,5
627 310 07	10	12	18	7	1,0	+0,025	+0,083	0,6
627 310 09	10	12	18	9	1,0	+0,025	+0,083	0,7
627 310 12	10	12	18	12	1,0	+0,025	+0,083	0,8
627 310 15	10	12	18	15	1,0	+0,025	+0,083	1,0
627 310 17	10	12	18	17	1,0	+0,025	+0,083	1,1
627 312 07	12	14	20	7	1,0	+0,032	+0,102	0,6
627 312 09	12	14	20	9	1,0	+0,032	+0,102	0,8
627 312 12	12	14	20	12	1,0	+0,032	+0,102	1,2
627 312 15	12	14	20	15	1,0	+0,032	+0,102	1,3
627 312 17	12	14	20	17	1,0	+0,032	+0,102	1,4
627 312 20	12	14	20	20	1,0	+0,032	+0,102	1,5
627 314 12	14	16	22	12	1,0	+0,032	+0,102	0,9
627 314 17	14	16	22	17	1,0	+0,032	+0,102	1,5
627 315 09	15	17	23	9	1,0	+0,032	+0,102	1,0
627 315 12	15	17	23	12	1,0	+0,032	+0,102	1,2
627 315 17	15	17	23	17	1,0	+0,032	+0,102	1,5
627 315 20	15	17	23	20	1,0	+0,032	+0,102	1,8
627 316 12	16	18	24	12	1,0	+0,032	+0,102	1,3
627 316 17	16	18	24	17	1,0	+0,032	+0,102	1,7
627 318 12	18	20	26	12	1,0	+0,032	+0,102	1,4
627 318 17	18	20	26	17	1,0	+0,032	+0,102	2,1
627 320 11	20	23	30	11,5	1,5	+0,040	+0,124	2,4
627 320 16	20	23	30	16,5	1,5	+0,040	+0,124	3,2
627 320 21	20	23	30	21,5	1,5	+0,040	+0,124	3,9
627 325 11	25	28	35	11,5	1,5	+0,040	+0,124	2,9
627 325 16	25	28	35	16,5	1,5	+0,040	+0,124	3,9
627 325 21	25	28	35	21,5	1,5	+0,040	+0,124	4,9
627 330 16	30	34	42	16	2,0	+0,040	+0,124	6,4
627 330 26	30	34	42	26	2,0	+0,040	+0,124	9,5
627 330 40	30	34	42	40	2,0	+0,040	+0,124	13,9
627 340 16	40	44	52	16	2,0	+0,050	+0,150	8,4
627 340 26	40	44	52	26	2,0	+0,050	+0,150	12,4
627 340 50	40	44	52	50	2,0	+0,050	+0,150	22,2
627 350 26	50	55	63	26	2,0	+0,050	+0,150	18,8
627 350 60	50	55	63	60	2,0	+0,050	+0,150	40,4
627 360 50	60	65	73	50	2,0	+0,050	+0,150	40,5
627 360 70	60	65	73	70	2,0	+0,050	+0,150	55,6

* Nach dem Einpressen in Bohrung H7 (in Toleranzmitte).

Beschreibung und technische Daten

Werkstoff: Thermoplast Polybutylenterephthalat, mit Gleitzusätzen (PBT + PTFE), weiß.
- Preiswert, aber mit hoher Maßgenauigkeit.
- Geringe Reibung, für Trockenlauf und Nasslauf optimiert.
- Auch für besonders tiefe Temperaturen gut geeignet.

Betriebsbedingungen:
Trockenlauf: Sehr gut.
Öl- oder fettgeschmiert: Gut.
Wassergeschmiert: Sehr gut.

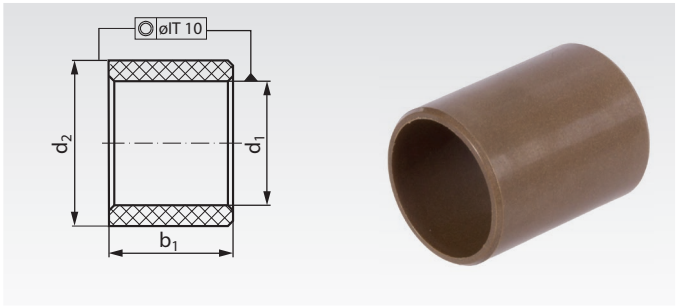
Einsatzgebiete:
z.B. Haushaltsgeräte, Chemieanlagen, Büromaschinen, Sportgeräte, Fahrzeugbau (Pedale, Lenkungen, Achsen) und vieles mehr.

Technische Daten

Stat. Flächenpressung	max. 50 N/mm²
Gleitgeschwindigkeit	max. 1,0 m/s
pv-Wert für A_H/A_C=5	0,05 N/mm² x m/s
pv-Wert für A_H/A_C=10	0,10 N/mm² x m/s
pv-Wert für A_H/A_C=20	0,20 N/mm² x m/s
Temperaturbereich	-50°C bis + 170°C
Reibungskoeffizient	0,22 bis 0,37 (trocken)
Rauheit des Gleitpartners	Ra 0,1 bis 0,5 µm (geschliffen)
Härte des Gleitpartners	> 200 HV

Einbautoleranzen
Gehäusebohrung H7, empfohlene Wellentoleranz h9.

Gleitlager-Buchsen aus Kunststoff EP43™



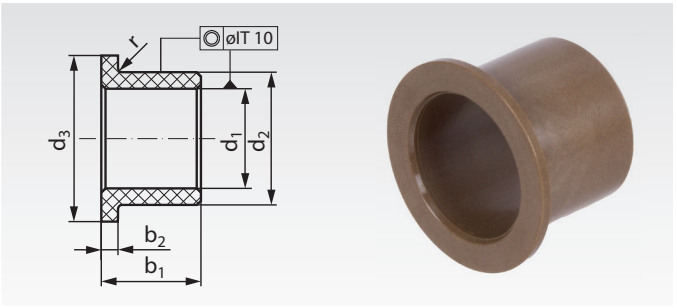
Gleitlager-Buchse aus technisch hochwertigem Kunststoff. Sehr geringe Reibung. Besonders geeignet auch für Trockenlauf, für Einsatz unter Wasser und bei hohen Temperaturen. Farbe: braun.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 627 008 06, Gleitlager-Buchse, 8 mm Bohrung

Artikel-Nr.	d_1 mm	d_2 mm	b_1^{h13} mm	Abmaß d_1* mm		Gewicht g
627 008 06	8	10	6	+0,013	+0,071	0,2
627 008 08	8	10	8	+0,013	+0,071	0,3
627 008 10	8	10	10	+0,013	+0,071	0,4
627 008 12	8	10	12	+0,013	+0,071	0,5
627 008 15	8	10	15	+0,013	+0,071	0,6
627 010 04	10	12	4	+0,013	+0,071	0,2
627 010 06	10	12	6	+0,013	+0,071	0,3
627 010 08	10	12	8	+0,013	+0,071	0,4
627 010 10	10	12	10	+0,013	+0,071	0,5
627 010 15	10	12	15	+0,013	+0,071	0,7
627 010 20	10	12	20	+0,013	+0,071	1,0
627 012 10	12	14	10	+0,016	+0,086	0,6
627 012 12	12	14	12	+0,016	+0,086	0,7
627 012 15	12	14	15	+0,016	+0,086	0,9
627 012 20	12	14	20	+0,016	+0,086	1,2
627 014 15	14	16	15	+0,016	+0,086	1,0
627 014 20	14	16	20	+0,016	+0,086	1,4
627 014 25	14	16	25	+0,016	+0,086	1,7
627 015 15	15	17	15	+0,016	+0,086	1,1
627 015 20	15	17	20	+0,016	+0,086	1,4
627 015 25	15	17	25	+0,016	+0,086	1,7
627 020 15	20	23	15	+0,020	+0,104	2,2
627 020 20	20	23	20	+0,020	+0,104	2,9
627 020 30	20	23	30	+0,020	+0,104	4,4
627 025 15	25	28	15	+0,020	+0,104	2,7
627 025 20	25	28	20	+0,020	+0,104	3,6

* Nach dem Einpressen in Bohrung H7 (in Toleranzmitte).

Gleitlager-Bundbuchsen aus Kunststoff EP43™



Gleitlager-Bundbuchse aus technisch hochwertigem Kunststoff. Sehr geringe Reibung. Besonders geeignet auch für Trockenlauf, für Einsatz unter Wasser und bei hohen Temperaturen. Farbe: braun.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 627 108 06, Gleitlager-Bundbuchse, 8 mm Bohrung

Artikel-Nr.	d_1 mm	d_2 mm	d_3 mm	b_1^{h13} mm	b_2^{h13} mm	r mm	Abmaß d_1* mm		Gewicht g
627 108 05	8	10	15	5,5	1,0	0,3	+0,013	+0,071	0,4
627 108 07	8	10	15	7,5	1,0	0,3	+0,013	+0,071	0,5
627 108 10	8	10	15	10	1,0	0,3	+0,013	+0,071	0,5
627 110 07	10	12	18	7	1,0	0,3	+0,013	+0,071	0,6
627 110 09	10	12	18	9	1,0	0,3	+0,013	+0,071	0,7
627 110 12	10	12	18	12	1,0	0,3	+0,013	+0,071	0,8
627 110 15	10	12	18	15	1,0	0,3	+0,013	+0,071	1,0
627 110 17	10	12	18	17	1,0	0,3	+0,013	+0,071	1,1
627 112 07	12	14	20	7	1,0	0,3	+0,016	+0,086	0,6
627 112 09	12	14	20	9	1,0	0,3	+0,016	+0,086	0,8
627 112 12	12	14	20	12	1,0	0,3	+0,016	+0,086	1,2
627 112 15	12	14	20	15	1,0	0,3	+0,016	+0,086	1,3
627 112 17	12	14	20	17	1,0	0,3	+0,016	+0,086	1,4
627 112 20	12	14	20	20	1,0	0,3	+0,016	+0,086	1,5
627 114 12	14	16	22	12	1,0	0,3	+0,016	+0,086	0,9
627 114 17	14	16	22	17	1,0	0,3	+0,016	+0,086	1,5
627 115 09	15	17	23	9	1,0	0,3	+0,016	+0,086	1,0
627 115 12	15	17	23	12	1,0	0,3	+0,016	+0,086	1,2
627 115 17	15	17	23	17	1,0	0,3	+0,016	+0,086	1,5
627 115 20	15	17	23	20	1,0	0,3	+0,016	+0,086	1,8
627 116 17	16	18	24	17	1,0	0,3	+0,016	+0,086	1,7
627 120 11	20	23	30	11,5	1,5	0,5	+0,020	+0,104	2,4
627 120 16	20	23	30	16,5	1,5	0,5	+0,020	+0,104	3,2
627 120 21	20	23	30	21,5	1,5	0,5	+0,020	+0,104	3,9
627 125 11	25	28	35	11,5	1,5	0,5	+0,020	+0,104	2,9
627 125 16	25	28	35	16,5	1,5	0,5	+0,020	+0,104	3,9
627 125 21	25	28	35	21,5	1,5	0,5	+0,020	+0,104	4,9

* Nach dem Einpressen in Bohrung H7 (in Toleranzmitte).

Beschreibung und technische Daten

Werkstoff: Thermoplast Polyphenylensulfid, verstärkt, mit Gleitzusätzen (PPS + PTFE + Aramid), braun.

- Gute Chemikalien- und Hydrolyse-Beständigkeit.
- Sehr geringe Reibung, für Trockenlauf optimiert.
- Hohe Maßgenauigkeit und Dimensionsstabilität.

Betriebsbedingungen:
Trockenlauf: Sehr gut.
Öl- oder fettgeschmiert: Gut.
Wassergeschmiert: Sehr gut.

Einsatzgebiete:
z.B. Haushaltsgeräte, Fördertechnik, Apparatebau, Spielautomaten, Geldkassetten und vieles mehr.

Technische Daten

Stat. Flächenpressung	max. 83 N/mm²
Gleitgeschwindigkeit	max. 1,0 m/s
pv-Wert für A_H/A_C=5	0,22 N/mm² x m/s
pv-Wert für A_H/A_C=10	0,90 N/mm² x m/s
pv-Wert für A_H/A_C=20	3,59 N/mm² x m/s
Temperaturbereich	-40°C bis + 240°C
Reibungskoeffizient	0,11 bis 0,20 (trocken)
Rauheit des Gleitpartners	Ra 0,2 bis 0,8 µm (geschliffen)
Härte des Gleitpartners	> 200 HV

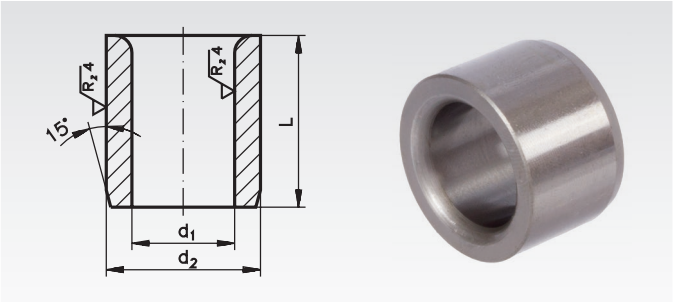
Einbautoleranzen
Gehäusebohrung H7, empfohlene Wellentoleranz h9.

Zylindrische Bohrbuchsen ähnlich zurückgezogener DIN 179, Ausführung A

Werkstoff: Stahl 1.0718.
Gehärtet, innen und außen toleranzhaltig geschliffen.

Härte: 740+80 HV10 (60+4 HRC).
Bohrung am Ende gerundet.
Aufnahmebohrung: Toleranz H7

Andere Abmessungen und Ausführungen auf Anfrage.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 622 204 08, zylindrische Bohrbuchse 4 x 8 mm

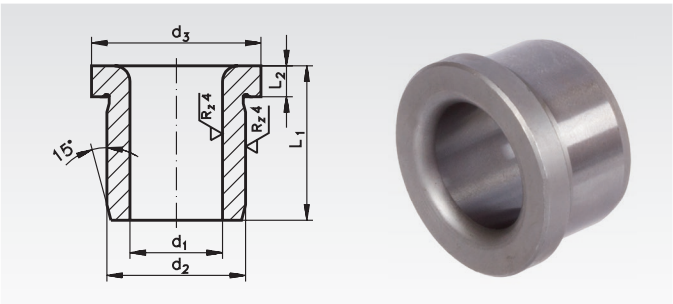
Artikel-Nr.	d_1 F7 mm	d_2 n6 mm	L mm	Gewicht g
622 204 08	4	7	8	1,6
622 204 12	4	7	12	2,3
622 205 08	5	8	8	1,9
622 205 12	5	8	12	2,8
622 206 10	6	10	10	4,0
622 206 16	6	10	16	6,1
622 208 10	8	12	10	4,8
622 208 16	8	12	16	7,7
622 210 12	10	15	12	9,0
622 210 20	10	15	20	15,0
622 212 12	12	18	12	13,0
622 212 20	12	18	20	22,0
622 213 16	13	22	16	30,0
622 214 16	14	22	16	27,0
622 214 28	14	22	28	49,0
622 215 16	15	22	16	25,0
622 215 28	15	22	28	44,0
622 216 16	16	26	16	40,0
622 216 28	16	26	28	71,0
622 218 16	18	26	16	34,0
622 218 28	18	26	28	60,0
622 220 20	20	30	20	60,0
622 222 20	22	30	20	50,0
622 225 20	25	35	20	72,0
622 230 25	30	42	25	130,0

Zylindrische Bundbohrbuchsen ähnlich zurückgezogener DIN 172, Ausführung A

Werkstoff: Stahl 1.0718.
Gehärtet, innen und außen toleranzhaltig geschliffen.

Härte: 740+80 HV10 (60+4 HRC).
Bohrung an der Bundseite gerundet.
Aufnahmebohrung: Toleranz H7

Andere Abmessungen und Ausführungen auf Anfrage.



Bestellangaben: z.B.: Art: Nr. 622 104 08, Bundbohrbuchse 4 x 8 mm

Artikel-Nr.	d_1 F7 mm	d_2 n6 mm	d_3 mm	L_2 mm	L_1 mm	Gewicht g
622 104 08	4	7	10	2,5	8	2,3
622 104 12	4	7	10	2,5	12	3,1
622 105 08	5	8	11	2,5	8	2,6
622 105 12	5	8	11	2,5	12	3,6
622 106 10	6	10	13	3,0	10	5,0
622 106 16	6	10	13	3,0	16	7,4
622 108 10	8	12	15	3,0	10	6,1
622 108 16	8	12	15	3,0	16	9,0
622 110 12	10	15	18	3,0	12	10,7
622 110 20	10	15	18	3,0	20	16,7
622 112 12	12	18	22	4,0	12	16,5
622 112 20	12	18	22	4,0	20	25,3
622 115 16	15	22	26	4,0	16	29,0
622 116 16	16	26	30	4,0	16	46,0
622 118 16	18	26	30	4,0	16	39,0
622 120 20	20	30	34	5,0	20	67,0
622 122 20	22	30	34	5,0	20	57,0
622 126 20	26	35	39	5,0	20	74,0

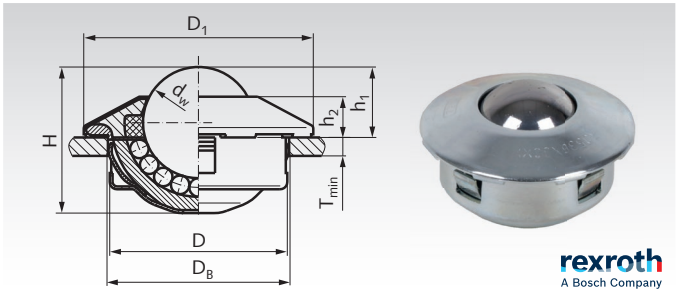
Loctite Fügeprodukte (Lagerkleber) Seite 850.

Kugelrollen 310 / 320 mit Befestigungselement

Werkstoff Ausf. 310: Gehäuse: Stahl verzinkt.
Kugelpfanne: Stahl einsatzgehärtet.
Kugel: Stahl gehärtet.

Werkstoff Ausf. 320: Gehäuse: Stahl verzinkt.
Kugelpfanne: Stahl einsatzgehärtet.
Kugel: Edelstahl gehärtet, Werkstoff-Nr. 1.3541.

Premium-Kugelrolle für lange Nutzungsdauer bei besonders geräuscharmem Lauf. Mit integrierten Befestigungskrallen. Mit Filzdichtung. Max. Geschwindigkeit 2m/sec. Montagedorne siehe Seite 439. Temperaturbereich -30°C bis +100°C.



Andere Größen und Ausführungen auf Anfrage.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 654 310 15, Kugelrolle 310 Größe 15

Artikel-Nr. Ausf. 310	Größe dw mm	Tragzahl N	D mm	D_1 mm	D_B mm	H mm	h_1 mm	h_2 mm	T_{min} mm	Gewicht kg	Artikel-Nr. Montagedorn*
654 310 15	15	500	$24^{-0,13}$	31	$24^{+0,5}$	20,0	$9,5^{\pm0,2}$	5,5	1,5	0,044	**654 300 15**
654 310 22	22	1300	$36^{-0,16}$	45	$36^{+0,8}$	28,6	$9,8^{\pm0,2}$	6,2	2,0	0,146	**654 300 22**
654 310 30	30	2500	$45^{-0,25}$	55	$45^{+1,0}$	37,2	$13,8^{\pm0,3}$	8,2	2,5	0,290	**654 300 30**

Artikel-Nr. Ausf. 320	Größe dw mm	Tragzahl N	D mm	D_1 mm	D_B mm	H mm	h_1 mm	h_2 mm	T_{min} mm	Gewicht kg	Artikel-Nr. Montagedorn*
654 320 15	15	370	$24^{-0,13}$	31	$24^{+0,5}$	20,0	$9,5^{\pm0,2}$	5,5	1,5	0,044	**654 300 15**
654 320 22	22	970	$36^{-0,16}$	45	$36^{+0,8}$	28,6	$9,8^{\pm0,2}$	6,2	2,0	0,146	**654 300 22**
654 320 30	30	1900	$45^{-0,25}$	55	$45^{+1,0}$	37,2	$13,8^{\pm0,3}$	8,2	2,5	0,290	**654 300 30**

* Montagedorn siehe Seite 439.

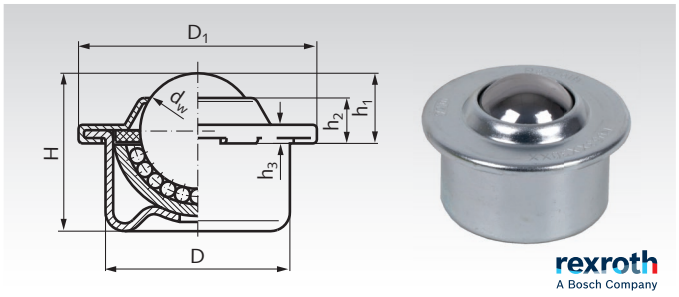
Kugelrollen 330 / 340 / 350 mit Stahlblechgehäuse

Werkstoff Ausf. 330: Gehäuse: Stahl verzinkt.
Kugelpfanne: Stahl einsatzgehärtet.
Kugel: Stahl gehärtet.

Werkstoff Ausf. 340: Gehäuse: Stahl verzinkt.
Kugelpfanne: Stahl einsatzgehärtet.
Kugel: Edelstahl gehärtet, Werkstoff-Nr.: 1.3541.

Werkstoff Ausf. 350: Gehäuse und übrige Teile: Edelstahl, Werkstoff-Nr. 1.4301.
ROSTFREI
Kugelpfanne: Edelstahl, Werkstoff-Nr. 1.4301 gehärtet.
Kugel: Edelstahl gehärtet, Werkstoff.Nr. 1.3541.

Premium-Kugelrolle für lange Nutzungsdauer bei besonders geräuscharmem Lauf. Mit Filzdichtung. Max. Geschwindigkeit 2m/sec. Toleranzringe siehe Seite 439. Temperaturbereich -30°C bis +100°C.



Andere Größen und Ausführungen auf Anfrage.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 654 330 08, Kugelrolle 330 Größe 8

Artikel-Nr. Ausf. 330	Größe dw mm	Tragzahl N	D mm	D_1 mm	H mm	h_1 mm	h_2 mm	h_3 mm	Gewicht kg	Artikel-Nr. Toleranzring*	Einbaumaß mm
654 330 08	8	130	$12,6^{\pm0,055}$	17	11,2	$4,8^{\pm0,015}$	3,2	1,9	0,007	**654 390 08**	$13,87^{+0,15}$
654 330 12	12	250	$18^{\pm0,055}$	23,3	15,4	$7,4^{\pm0,015}$	4,4	2,1	0,018	**654 390 12**	$19,70^{+0,2}$
654 330 15	15	500	$24^{\pm0,065}$	31	21,5	$9,5^{\pm0,2}$	6,1	2,5	0,038	**654 390 15**	$25,7^{+0,2}$
654 330 22	22	1300	$36^{\pm0,080}$	45	29,5	$9,8^{\pm0,2}$	5,7	2,9	0,132	**654 390 22**	$37,7^{+0,2}$
654 330 30	30	2500	$45^{\pm0,080}$	55	37,5	$13,8^{\pm0,3}$	7,9	3,7	0,265	**654 390 30**	$46,7^{+0,2}$
654 330 45	45	6000	$62^{\pm0,095}$	75	53,7	$19,0^{\pm0,4}$	10,3	4,2	0,720	**654 390 45**	$64,1^{+0,3}$

Artikel-Nr. Ausf. 340	Artikel-Nr. Ausf. 350	Größe dw mm	Tragzahl N	D mm	D_1 mm	H mm	h_1 mm	h_2 mm	h_3 mm	Gewicht kg	Artikel-Nr. Toleranzring*	Einbaumaß mm
654 340 08	**654 350 08**	8	100	$12,6^{\pm0,055}$	17	11,2	$4,8^{\pm0,015}$	3,2	1,9	0,007	**654 390 08**	$13,87^{+0,15}$
654 340 12	**654 350 12**	12	180	$18^{\pm0,055}$	23,3	15,4	$7,4^{\pm0,015}$	4,4	2,1	0,018	**654 390 12**	$19,70^{+0,2}$
654 340 15	**654 350 15**	15	370	$24^{\pm0,065}$	31	21,5	$9,5^{\pm0,2}$	6,1	2,5	0,038	**654 390 15**	$25,7^{+0,2}$
654 340 22	**654 350 22**	22	970	$36^{\pm0,080}$	45	29,5	$9,8^{\pm0,2}$	5,7	2,9	0,132	**654 390 22**	$37,7^{+0,2}$
654 340 30	**654 350 30**	30	1900	$45^{\pm0,080}$	55	37,5	$13,8^{\pm0,3}$	7,9	3,7	0,265	**654 390 30**	$46,7^{+0,2}$
654 340 45	-	45	6000	$62^{\pm0,095}$	75	53,7	$19,0^{\pm0,4}$	10,3	4,2	0,720	**654 390 45**	$64,1^{+0,3}$

* Toleranzring siehe Seite 439.

Allgemeine Hinweise: Auf einer Kugelrollbahn tragen aufgrund von Unebenheiten oft nur drei Rollen. Daher ist eine Tragzahl zu wählen, die mindestens einem Drittel der Last entspricht. Maximaler Abstand der Kugelrollen = Kantenlänge des Objekts geteilt durch 2,5.

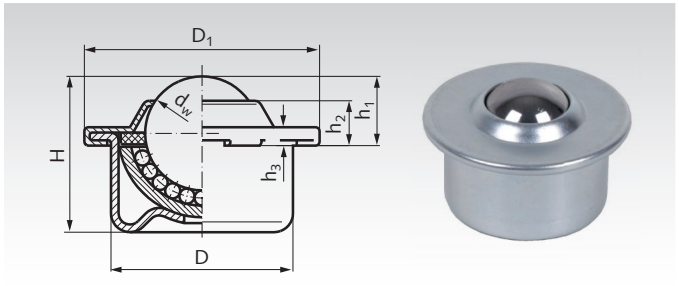
Kugelrollen 360 / 363 mit Stahlblechgehäuse

Werkstoff Ausf. 360: Gehäuse: Stahl verzinkt.
Kugelpfanne: Stahl.
Kugel: Stahl gehärtet.

Werkstoff Ausf. 363: Edelstahl.

ROSTFREI

Leichte Kugelrolle für mittlere Belastungen.
Einbaulage: Kugel oben oder seitlich. Größe 22 und 30 mit Filzdichtung. Ohne Ablaufbohrungen. Zur Befestigung kann die Federkralle Seite 439 verwendet werden.
Max. Geschwindigkeit 1m/sec.
Temperaturbereich -20°C bis +70°C.



Andere Größen und Ausführungen auf Anfrage.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 654 360 15, Kugelrolle 360 Größe 15

Artikel-Nr. Ausf. 360	Artikel-Nr. Ausf. 363	Größe dw mm	Tragzahl Ausf. 360 N	Tragzahl Ausf. 363 N	D mm	D_1 mm	H mm	h_1 mm	h_2 mm	h_3 mm	Gewicht Ausf. 360 kg	Gewicht Ausf. 363 kg
654 360 15	**654 363 15**	15	600	400	24	31	21	9,5	4,9	2,8	0,041	0,039
654 360 22	**654 363 22**	22	1600	900	36	45	29,5	9,8	5,9	2,9	0,128	0,125
654 360 30	**654 363 30**	30	2800	2000	45	55	37	13,8	7	3,6	0,253	0,271
654 360 45	**654 363 45**	45	6000	2600	62	75	53,5	19,0	10	4,0	0,720	0,710

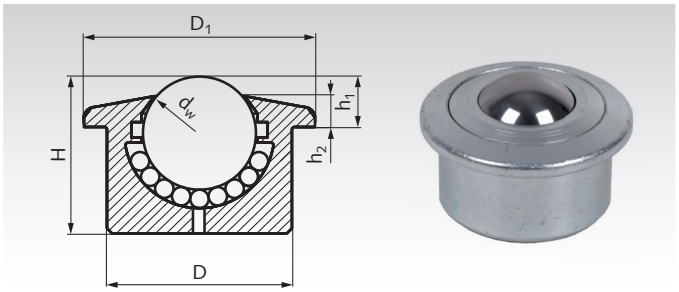
Kugelrollen 364 / 367 mit massivem Stahlgehäuse

Werkstoff Ausf. 364: Gehäuse: Stahl verzinkt.
Kugelpfanne: Stahl einsatzgehärtet.
Kugel: Stahl 100Cr6 gehärtet.

Werkstoff Ausf. 367: Edelstahl, Werkstoff-Nr. 1.4021.

ROSTFREI

Mittelschwere Kugelrolle für mittlere Belastungen.
Einbaulage: Kugel oben oder seitlich. Ab Größe 22 mit Filzdichtung und Ablaufbohrung. Zur Befestigung kann die Federkralle Seite 439 verwendet werden.
Max. Geschwindigkeit 1,5m/sec.
Temperaturbereich -30°C bis +100°C.



Andere Größen und Ausführungen auf Anfrage.

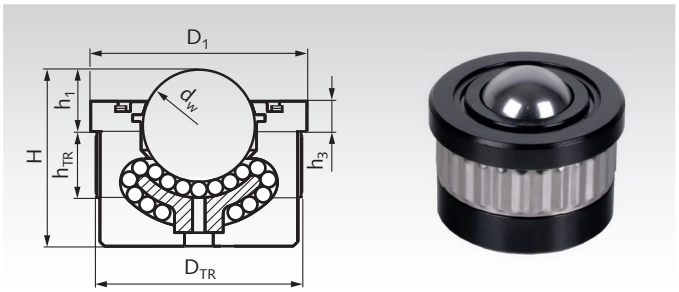
Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 654 364 12, Kugelrolle 364 Größe 12

Artikel-Nr. Ausf. 364	Artikel-Nr. Ausf. 367	Größe dw mm	Tragzahl Ausf. 364 N	Tragzahl Ausf. 367 N	D mm	D_1 mm	H mm	h_1 mm	h_2 mm	Gewicht Ausf. 364 kg	Gewicht Ausf. 367 kg
654 364 12	**654 367 12**	12	250	200	22	27	16,7	8,0	4,8	0,038	0,038
654 364 15	**654 367 15**	15	600	400	24	31	21,0	9,5	5,5	0,059	0,058
654 364 22	**654 367 22**	22	1800	1260	36	45	30,5	9,8	6	0,189	0,188
654 364 30	**654 367 30**	30	3500	2200	45	55	36,8	13,8	8	0,360	0,357
654 364 45	**654 367 45**	45	6000	3500	62	75	53,5	19,0	10	1,01	1,02

Kugelrollen 368 mit Stahlgehäuse und Toleranzring

Werkstoff: Gehäuse: Stahl, mit KTL-Oxidationsschutz.
Kugelpfanne: Stahl einsatzgehärtet.
Kugel: Stahl 100Cr6 gehärtet.

Massive Kugelrolle mit Kugelumlauf, für hohe Belastungen.
Schlagfest. Einbaulage beliebig. Sehr geringe Reibung.
Ab Größe 25,4 mit Filzdichtung. Mit Ablaufbohrung.
Max. Geschwindigkeit 2m/sec.
Temperaturbereich -30°C bis +160°C.



Andere Größen und Ausführungen auf Anfrage.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 654 368 12, Kugelrolle 368 Größe 12,7

Artikel-Nr. Ausf. 368	Größe dw mm	Tragzahl N	D_{TR}* mm	D_1 mm	H mm	h_1 mm	h_3 mm	h_{TR} mm	Gewicht kg
654 368 12	12,7	500	22	24	21	6	2,4	12	0,20
654 368 25	25,4	2250	45	49	40	14	6,9	15	0,45
654 368 26	25,4	3850	50	55	44	15	8,6	16	0,70
654 368 38	38,1	11000	65	70	60	25	12,3	20	1,50

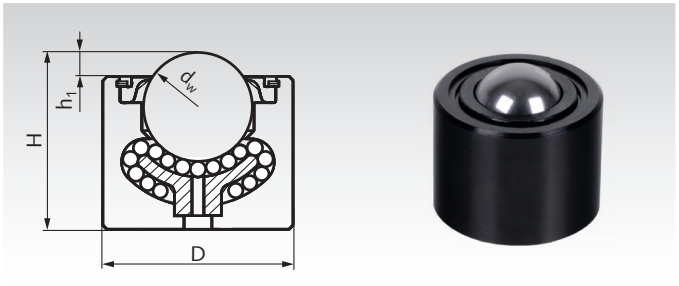
* Bohrungsmaß. Empfohlene Toleranz H9.

Allgemeine Hinweise: Auf einer Kugelrollbahn tragen aufgrund von Unebenheiten oft nur drei Rollen. Daher ist eine Tragzahl zu wählen, die mindestens einem Drittel der Last entspricht. Maximaler Abstand der Kugelrollen = Kantenlänge des Objekts geteilt durch 2,5.

Kugelrollen 370 mit Stahlgehäuse, zylindrisch

Werkstoff: Gehäuse: Stahl, mit KTL-Oxidationsschutz.
Kugelpfanne: Stahl einsatzgehärtet.
Kugel: Stahl 100Cr6 gehärtet.

Massive Kugelrolle mit Kugelumlauf, für hohe Belastungen. Schlagfest. Einbaulage beliebig. Sehr geringe Reibung. Ab Größe 25,4 mit Filzdichtung. Mit Ablaufbohrung. Max. Geschwindigkeit 2m/sec. Temperaturbereich -30°C bis +160°C.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 654 370 12, Kugelrolle 370 Größe 12,7

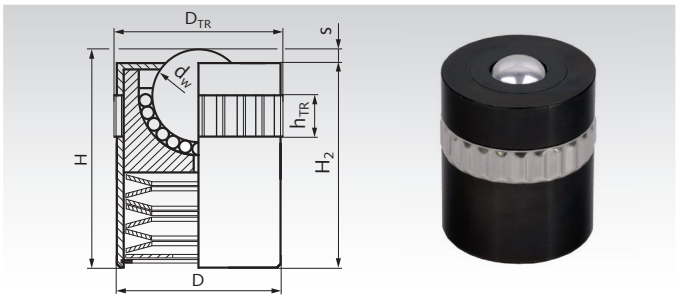
Andere Größen und Ausführungen auf Anfrage.

Artikel-Nr. Ausf. 370	Größe dw mm	Tragzahl N	D mm	H mm	h_1 mm	Gewicht kg
654 370 12	12,7	500	20,0	20,0	3,8	0,04
654 370 13	12,7	500	22,2	22,2	3,8	0,05
654 370 25	25,4	2250	44,5	41,3	7,1	0,39
654 370 26	25,4	3850	50,8	44,5	6,4	0,53
654 370 38	38,1	11000	60,3	60,3	12,7	1,00

Kugelrollen 374 mit Stahlgehäuse, zylindrisch, mit Toleranzring, gefedert

Werkstoff: Gehäuse: Stahl, brüniert. Im äußeren Gehäuse befindet sich eine verzinkte Kugelrolle.
Kugelpfanne: Stahl einsatzgehärtet.
Kugel: Stahl 100Cr6 gehärtet.

Mittelschwere Kugelrolle für mittlere Belastungen, gefedert im Gehäuse. Einbaulage: Kugel oben oder seitlich. Die Tragzahl kann bei Stoßbelastung überschritten werden. Beim Wert $F_{s\ max}$ wird das Ende des Federwegs erreicht.
Mit Ablaufbohrungen.
Max. Geschwindigkeit 1,5m/sec.
Temperaturbereich -30°C bis +100°C.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 654 374 12, Kugelrolle 374 Größe 12,7

Andere Größen und Ausführungen auf Anfrage.

Artikel-Nr. Ausf. 374	Größe dw mm	Tragzahl N	$F_{s\ max}$ N	D mm	D_{TR}* mm	H mm	H_2 mm	h_{TR} mm	s mm	Gewicht kg
654 374 12	12,7	400	900	23,9	24,5	30	28,5	10,5	1,5	0,070
654 374 15	15,8	600	1100	29,9	30,5	36	34,5	10,5	1,5	0,130
654 374 25	25,4	1000	1750	39,8	40,5	48	46,5	10,5	1,5	0,320
654 374 30	30	3350	5850	49,9	50,5	60	58,5	12,3	1,5	0,650

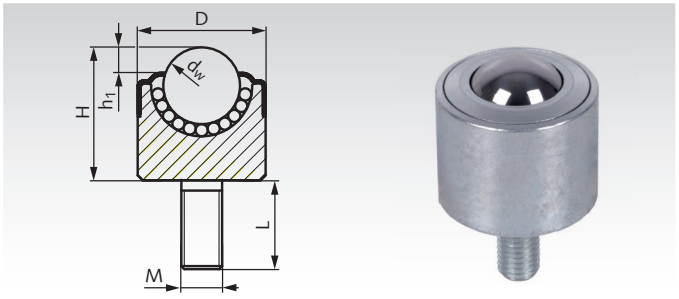
* Bohrungsmaß. Empfohlene Toleranz H9.

Kugelrollen 376 / 377 mit Stahlgehäuse, zylindrisch, mit Außengewinde

Werkstoff Ausf. 376: Gehäuse: Stahl verzinkt.
Kugelpfanne: Stahl einsatzgehärtet.
Kugel: Stahl 100Cr6 gehärtet.

Werkstoff Ausf. 377: Edelstahl, Werkstoff-Nr. 1.4021. ROSTFREI

Mittelschwere Kugelrolle für mittlere Belastungen.
Einbaulage: Kugel oben oder seitlich.
Ab Größe 22 mit Filzdichtung. Ohne Ablaufbohrungen.
Max. Geschwindigkeit 1,5m/sec.
Temperaturbereich -30°C bis +100°C.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 654 376 15, Kugelrolle 376 Größe 15

Andere Größen und Ausführungen auf Anfrage.

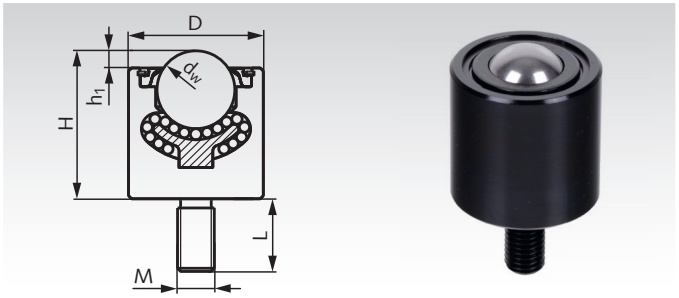
Artikel-Nr. Ausf. 376	Artikel-Nr. Ausf. 377	Größe dw mm	Tragzahl N	D mm	H mm	h_1 mm	L mm	M mm	Gewicht kg
654 376 15	-	15	600	25	26	5,0	20,0	M8x1,25	0,083
654 376 19	**654 377 19**	19	750	30	26	4,8	20,5	M8x1,25	0,109
654 376 22	**654 377 22**	22	1800	36	37,5	4,5	25,4	M12x1,75	0,256
654 376 30	-	30	3500	45	43,8	6,5	25,4	M12x1,75	0,44

Allgemeine Hinweise: Auf einer Kugelrollbahn tragen aufgrund von Unebenheiten oft nur drei Rollen. Daher ist eine Tragzahl zu wählen, die mindestens einem Drittel der Last entspricht. Maximaler Abstand der Kugelrollen = Kantenlänge des Objekts geteilt durch 2,5.

Kugelrollen 378 mit Stahlgehäuse, zylindrisch, mit Außengewinde

Werkstoff: Gehäuse: Stahl, mit KTL-Oxidationsschutz.
Kugelpfanne: Stahl einsatzgehärtet.
Kugel: Stahl 100Cr6 gehärtet.

Massive Kugelrolle mit Kugelumlauf, für hohe Belastungen. Schlagfest. Einbaulage beliebig. Sehr geringe Reibung. Ab Größe 25,4 mit Filzdichtung. Ohne Ablaufbohrungen. Max. Geschwindigkeit 2m/sec. Temperaturbereich -30°C bis +160°C.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 654 378 12, Kugelrolle 378 Größe 12,7

Andere Größen und Ausführungen auf Anfrage.

Artikel-Nr. Ausf. 378	Größe dw mm	Tragzahl N	D mm	H mm	h_1 mm	L mm	M mm	Gewicht kg
654 378 12	12,7	500	20	19,1	3,8	16,1	M8x1,25	0,04
654 378 13	12,7	500	20,6	19,1	3,8	28,7	M8x1,25	0,04
654 378 25	25,4	2250	44	48,3	5,6	25	M12x1,75	0,49
654 378 26	25,4	3850	50	51,3	6,4	25	M12x1,75	0,63
654 378 38	38,1	11000	60	73,5	12,7	40	M20x2,5	1,34

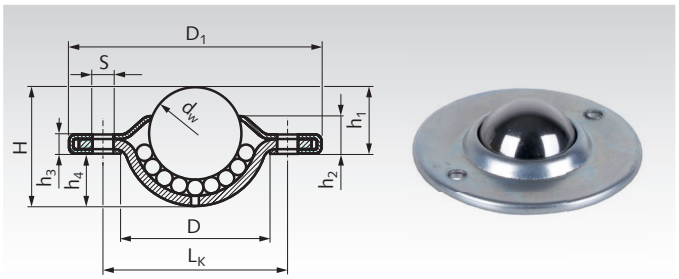
Kugelrollen 380 / 383 mit obenliegendem Befestigungsflansch, ohne Gehäuse

Werkstoff Ausf. 380: Gehäuse: Stahl verzinkt.
Kugelpfanne: Stahl.
Kugel: Stahl gehärtet.

Werkstoff Ausf. 383: Edelstahl.

ROSTFREI

Leichte Kugelrolle für geringe Belastungen. Einbaulage: Kugel oben oder seitlich. Ab Größe 19 mit Filzdichtung und Ablaufbohrung. Größe 32 rostfrei ohne Filzdichtung. Max. Geschwindigkeit 1m/sec. Temperaturbereich -20°C bis +70°C.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 654 380 15, Kugelrolle 380 Größe 15

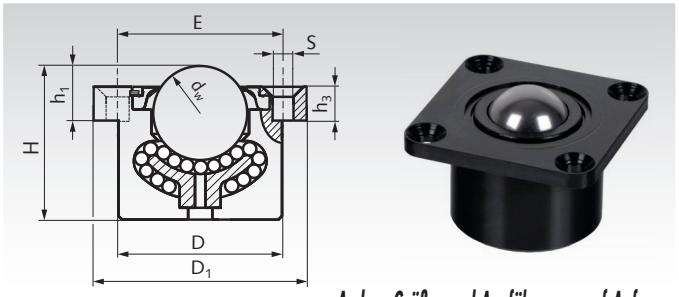
Andere Größen und Ausführungen auf Anfrage.

Artikel-Nr. Ausf. 380	Artikel-Nr. Ausf. 383	Größe dw mm	Tragzahl N	D mm	D_1 mm	H mm	h_1 mm	h_2 mm	h_3 mm	h_4 mm	L_K mm	S mm	Gewicht kg
654 380 15	-	15	150	24	41	19,3	10,8	5,8	3,2	8,5	30	2 x 3,4	0,045
654 380 19	**654 383 19**	19	250	29,1	61	22	10,0	6,8	3,2	12,0	44,5	2 x 5,1	0,090
654 380 23	-	23	1200	33	45	27,7	9,8	3,6	3,6	17,9	39	3 x 3,5	0,096
654 380 25	-	25	600	36	56	30	14,6	6,8	3,3	15,4	45	2 x 4,0	0,125
654 380 32	**654 383 32**	32	1250	45,5	73,7	36,1	16,2	8,2	4,2	19,9	58,7	2 x 5,1	0,269

Kugelrollen 384 mit obenliegendem Befestigungsflansch, mit massivem Stahlgehäuse

Werkstoff: Gehäuse: Stahl, mit KTL-Oxidationsschutz.
Kugelpfanne: Stahl einsatzgehärtet.
Kugel: Stahl 100Cr6 gehärtet.

Massive Kugelrolle mit Kugelumlauf, für hohe Belastungen. Schlagfest. Einbaulage beliebig. Sehr geringe Reibung. Ab Größe 25,4 mit Filzdichtung. Mit Ablaufbohrung. Max. Geschwindigkeit 2m/sec. Temperaturbereich -30°C bis +160°C.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 654 384 12, Kugelrolle 384 Größe 12,7

Andere Größen und Ausführungen auf Anfrage.

Artikel-Nr. Ausf. 384	Größe dw mm	Tragzahl N	D mm	D_1 mm	E mm	H mm	h_1 mm	h_3 mm	S mm	Anzahl S	Gewicht kg
654 384 12	12,7	500	23,8	47,7 x 32[1)]	34,9	22,2	7,9	2,0	4,0[2)]	2	0,06
654 384 25	25,4	2250	44,5	57,2	44,5	41,3	11,9	4,8	6,1	4	0,44
654 384 26	25,4	3850	50	76,2	57,9	44,5	12,7	6,4	8,1	4	0,70
654 384 38	38,1	11000	60	76,2	57,9	60	25,4	12,7	8,1	4	1,20

[1)] Ovaler Flansch mit zwei Bohrungen. [2)] Bohrungen nicht gesenkt.

Allgemeine Hinweise: Auf einer Kugelrollbahn tragen aufgrund von Unebenheiten oft nur drei Rollen. Daher ist eine Tragzahl zu wählen, die mindestens einem Drittel der Last entspricht. Maximaler Abstand der Kugelrollen = Kantenlänge des Objekts geteilt durch 2,5.

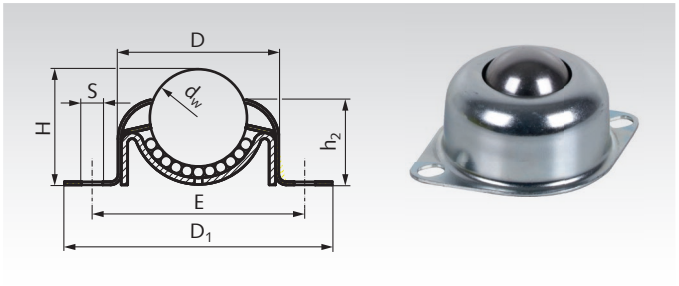
Kugelrollen 386 / 387 mit untenliegendem Befestigungsflansch, mit Stahlblechgehäuse

Werkstoff Ausf. 386: Gehäuse: Stahl verzinkt.
Kugelpfanne: Stahl.
Kugel: Stahl gehärtet.

Werkstoff Ausf. 387: Edelstahl.

ROSTFREI

Leichte Kugelrolle für geringe Belastungen.
Einbaulage: Kugel oben oder seitlich.
Mit Filzdichtung und Ablaufbohrung.
Max. Geschwindigkeit 1m/sec.
Temperaturbereich -20°C bis +70°C.



Andere Größen und Ausführungen auf Anfrage.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 654 386 26, Kugelrolle 386 Größe 25,4

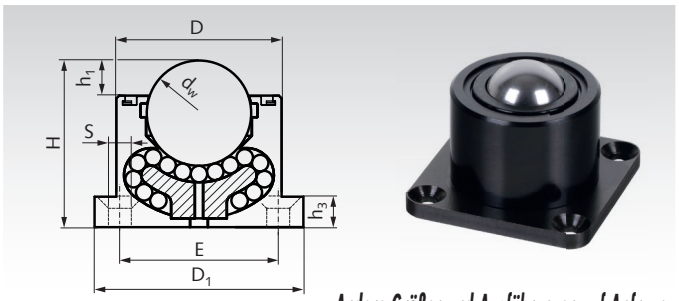
Artikel-Nr. Ausf. 386	Artikel-Nr. Ausf. 387	Größe dw mm	Tragzahl N	D mm	D_1 mm	E mm	H mm	h_2 mm	S[1] mm	Anzahl S	Gewicht kg
654 386 26	**654 387 26**	25,4	550	45	69 x 51	55,9 - 60,3	30,4	24,1	5,5 x 7,7	2	0,155

[1] Langloch.

Kugelrollen 388 mit untenliegendem Befestigungsflansch, mit massivem Stahlgehäuse

Werkstoff: Gehäuse: Stahl, mit KTL-Oxidationsschutz.
Kugelpfanne: Stahl einsatzgehärtet.
Kugel: Stahl 100Cr6 gehärtet.

Massive Kugelrolle mit Kugelumlauf, für hohe Belastungen.
Schlagfest. Einbaulage beliebig. Sehr geringe Reibung.
Ab Größe 25,4 mit Filzdichtung. Mit Ablaufbohrung.
Max. Geschwindigkeit 2m/sec.
Temperaturbereich -30°C bis +160°C.



Andere Größen und Ausführungen auf Anfrage.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 654 388 12, Kugelrolle 388 Größe 12,7

Artikel-Nr. Ausf. 388	Größe dw mm	Tragzahl N	D mm	D_1 mm	E mm	H mm	h_1 mm	h_3 mm	S mm	Anzahl S	Gewicht kg
654 388 12	12,7	500	23,8	47,7 x 32[1]	34,9	22,2	3,8	2,0	4,0[2]	2	0,08
654 388 25	25,4	2250	44,5	57,2	44,5	41,3	7,1	4,8	6,1	4	0,44
654 388 26	25,4	3850	50	76,2	57,9	44,5	6,4	6,4	8,1	4	0,68
654 388 38	38,1	11000	60,3	76,2	57,9	60,3	12,7	12,7	8,1	4	1,23

[1] Ovaler Flansch mit zwei Bohrungen. [2] Bohrungen nicht gesenkt.

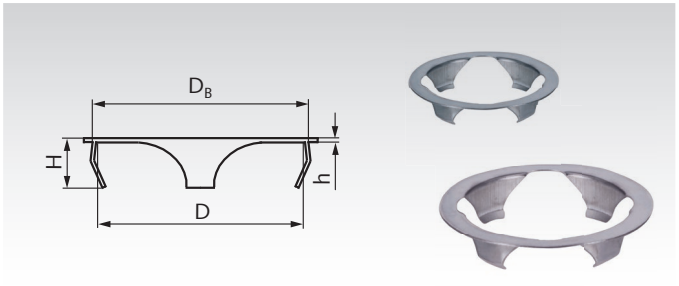
Allgemeine Hinweise: Auf einer Kugelrollbahn tragen aufgrund von Unebenheiten oft nur drei Rollen. Daher ist eine Tragzahl zu wählen, die mindestens einem Drittel der Last entspricht. Maximaler Abstand der Kugelrollen = Kantenlänge des Objekts geteilt durch 2,5.

Krallen-Federringe als Befestigungselement für Kugelrollen

Werkstoff Standard: Federstahl.
Werkstoff Rostfrei: Edelstahl.

ROSTFREI

Passend zu Kugelrollen mit Stahlblechgehäuse und zu massiven Kugelrollen mit Kragen an der Oberseite und passendem Gehäusedurchmesser D. Durch die Verwendung der Krallen-Federringe vergrößert sich die Einbauhöhe um 0,3mm.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 654 391 24, Krallen-Federring, 24mm

Artikel-Nr. Standard	Artikel-Nr. Rostfrei	D mm	D_B[1] mm	H mm	h mm	Gewicht g
654 391 24	**654 392 24**	24	25,0 - 25,5	7	0,3	0,5
654 391 36	**654 392 36**	36	37,0 - 37,5	7	0,3	0,8
654 391 45	**654 392 45**	45	46,0 - 46,5	7	0,3	1,0
654 391 62	-	62	63,0 - 63,5	7	0,3	1,5

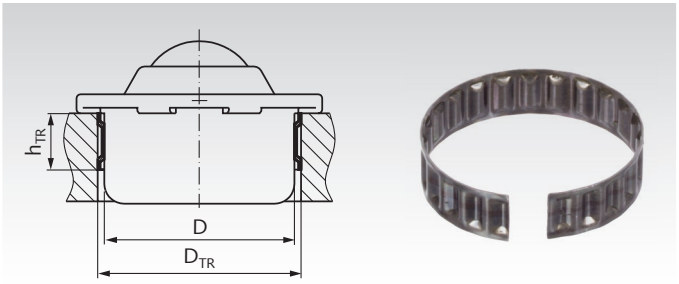
[1] Aufnahmebohrung.

Toleranzringe für Kugelrollen mit Stahlblechgehäuse

Werkstoff: Federbandstahl.

Passend zu Kugelrollen mit passendem Gehäusedurchmesser D.

Bei Verwendung von Toleranzringen kann die Aufnahmebohrung größer toleriert werden (Maß D_{TR}).



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 654 390 08, Toleranzring für Kugelrollen, 12,6mm

Artikel-Nr.	passend für Kugelrollen mit Ø d_w mm	D mm	Einbaumaß D_{TR}* mm	h_{TR} mm	Gewicht g
654 390 08	8	12,6	$13,87^{+0,15}$	$6,1^{+0,2}$	0,4
654 390 12	12	18	$19,7^{+0,2}$	$6,1^{+0,2}$	0,9
654 390 15	15	24	$25,7^{+0,2}$	$7,1^{+0,2}$	1,5
654 390 22	22	36	$37,7^{+0,2}$	$12,1^{+0,2}$	5,7
654 390 30	30	45	$46,7^{+0,2}$	$12,1^{+0,2}$	7,5
654 390 45	45	62	$64,1^{+0,3}$	$15,1^{+0,2}$	12,5

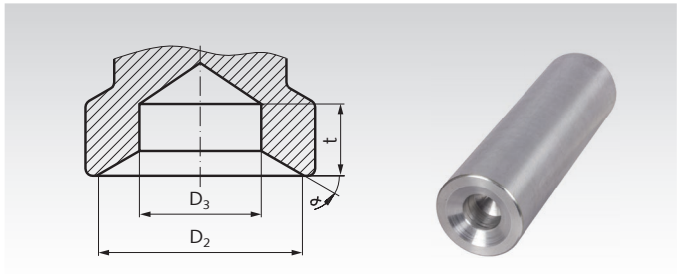
* Bohrungsmaß. Empfohlene Toleranz H9.

Montagedorne für Kugelrollen mit Befestigungselement

Werkstoff: Aluminium.

Für Kugelrollen 310 und 320 mit Befestigungselement.

Dadurch können Beschädigungen des konischen Gehäuseoberteils vermieden werden.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 654 300 15, Montagedorn für Kugelrollen 15 mm

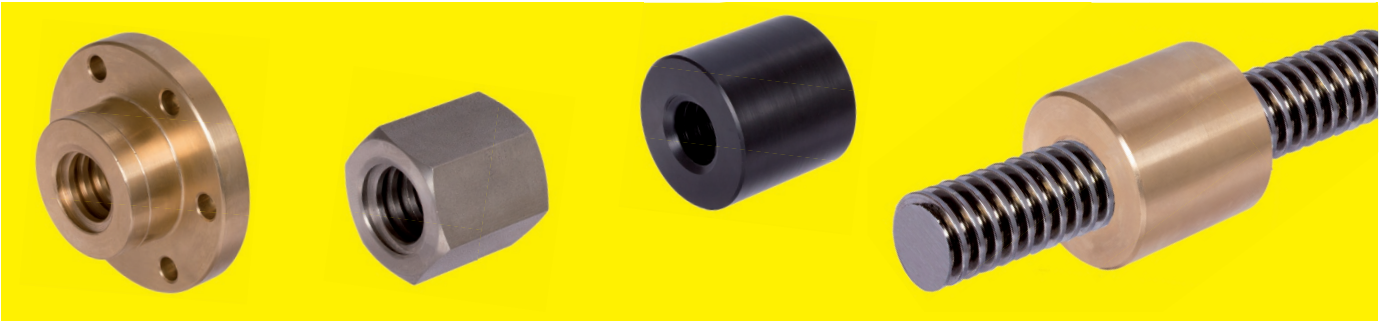
Artikel-Nr.	Kugelrollen-Ø d_w mm	D_2 mm	D_3 mm	t_{min} mm	α °	Gewicht kg
654 300 15	15	29	17	10	30	0,34
654 300 22	22	43	24	10	20	0,46
654 300 30	30	53	30	10	24	0,63

Besuchen Sie unseren Stand auf einer Messe in Ihrer Nähe!

Unser Team informiert Sie gerne über Neuheiten sowie unser Gesamtprogramm.

Weitere Informationen und Termine finden Sie auf www.maedler.de

Trapezgewindetriebe DIN 103 Spindeln und Muttern



Allgemeine Beschreibung
Trapezgewinde sind aufgrund ihrer Flankenform besonders für Bewegung geeignet. Verwendung: Umwandlung einer Drehbewegung in eine Längsbewegung. Seltener: Umwandlung einer Längsbewegung in eine Drehbewegung. Außerdem können Trapezgewinde auch als leicht lösbare Befestigung eingesetzt werden.

Gewindeform der Katalogware
Metrisches DIN-ISO Gewinde nach DIN 103,
mit Flankenwinkel 15°.

Bezeichnung einer Trapezgewindespindel DIN 103
DIN-Nummer, Abkürzung für Trapezgewinde, Außendurchmesser x Steigung x Länge
Beispiel: Spindel DIN 103 Tr. 12 x 3 x 1000mm.

Herstellungsverfahren
Die Spindeln in Katalogausführung sind fast ausnahmslos gerollt. Gewinderollen ist das wirtschaftlichste Herstellungsverfahren für Serienfertigung. Gerollte Gewindespindeln weisen durch die spanlose Verformung positive Eigenschaften auf:
Höhere Zugfestigkeit, höhere Verschleißfestigkeit, höhere Biegewechselfestigkeit, presspolierte Gewindeflanken, Profilgenauigkeit, unzerstörter Faserverlauf und größere Korrosionsbeständigkeit. Beim Gewinderollen entsteht am Außendurchmesser eine Rille. Diese Rille garantiert die Genauigkeit und die Zylindrizität des Gewindes. Sie hat auf die Funktion der Gewindespindel keinen Einfluss, da das Gewinde an den Flanken trägt. Das Gewinde der Muttern ist geschnitten.

Schmierung
Ein Trockenlauf ist nicht zulässig. Für Fettschmierung werden handelsübliche Wälzlagerfette empfohlen. Der Schmierstoffverbrauch richtet sich nach den Einsatzbedingungen.

Spindeln in Katalogausführung Seite 446 - 448

Eingängig rechts und links	Stahl C15	Tr. 10 x 3 bis Tr. 70 x 10	**Seite 446**
	Edelstahl 1.4305 ROSTFREI	Tr. 10 x 3 bis Tr. 50 x 8	**Seite 447**
Zweigängig rechts	Stahl C15	Tr. 12 x 6P3 bis Tr. 40 x 14P7	**Seite 448**
	Edelstahl 1.4305 ROSTFREI	Tr. 12 x 6P3 bis Tr. 40 x 14P7	**Seite 448**

Lagerlängen: 1000mm, 1500mm, 2000mm, 3000mm.
Andere Längen und Werkstoffe sowie Ausführung nach Kundenvorgabe auf Anfrage.

Muttern in Katalogausführung Seite 451 - 450

- **Runde Muttern und Sechskantmuttern aus Stahl C35Pb und Edelstahl 1.4305.**
  Für Spannvorgang, Verstellbewegung im Handbetrieb und als Befestigungsmutter. Nicht für Bewegungsantrieb geeignet. Trapezgewindemuttern aus Stahl oder Edelstahl neigen auf Spindeln aus Stahl oder Edelstahl zum Festfressen (zur Kaltverschweißung). Sie müssen gut geschmiert werden und können nur kurze Zeit bei geringer Geschwindigkeit bewegt werden.
- **Runde Muttern oder runde Flanschmuttern aus Rotguss Rg7.**
  Für Bewegungsantrieb kleiner und mittlerer Geschwindigkeit und Einschaltdauer unter 20%. Bei Schmierstoffmangel sind Notlaufeigenschaften gegeben. In Verbindung mit rostfreier Spindel ergibt sich ein Antrieb mit guter Korrosionsbeständigkeit.
- **Runde Flanschmuttern aus Grauguss GG25.**
  Wie bei runder Flanschmutter aus Rotguss jedoch nur begrenzte Notlaufeigenschaften und nicht korrosionsbeständig.
- **Runde Muttern aus Kunststoff PA6.6 mit MoS2.**
  Für gveräuscharmen Bewegungsantrieb. Maximal zulässige Umfangsgeschwindigkeit $V_{max.}$ = 0,5 m/sec. bei mäßiger Belastung. Gute Notlaufeigenschaften.

Spindel- und Mutterelemente sind nach DIN 103 gefertigt.
Spielfreiheit (nachstellbar) ist nur durch geteilte oder zwei gegeneinander anstellbare Mutterelemente möglich. **Spindeln und Spindelmuttern nach Zeichnung auf Anfrage.**

Kugelgewindetriebe Seite 454

Lagereinheiten für Spindeln Seite 414

Berechnungsgrundlagen von Trapezgewindetrieben

Erforderliches Antriebsdrehmoment eines Gewindetriebes

Das erforderliche Antriebsdrehmoment an der Spindel ergibt sich aus der Axiallast, der Steigung der Spindel und dem Wirkungsgrad von Gewindetrieb und Lagerung. Bei kurzen Anlaufzeiten und hohen Geschwindigkeiten ist zusätzlich das Beschleunigungsmoment, bei Gleitführungen das Losbrechmoment zu berücksichtigen.

Rechengang:

1) Bestimmung des Steigungswinkels α aus Tabellenbuch/DIN-Blatt oder durch Berechnung.

2) Bestimmung des Reibwertes μ aus Tabelle.

3) Errechnen des effektiven Reibungswinkels p'.

4) Errechnen des Wirkungsgrades η.

5) Errechnen des Drehmoments M_d.

Wichtig: Auf das Ergebnis sollte noch ca. 10% für Verluste durch die Lagerung aufgeschlagen werden. Zusätzliche Reibung durch eventuelle Linearführungen und eventuelle Rotationskräfte sind mit einem entsprechenden Zuschlag zu berücksichtigen. Dies kann auch bei der Berechnung der Antriebsleistung erfolgen.

Berechnung:

1) Steigungswinkel α errechnen aus:

$$\tan \alpha = \frac{P}{d_2 \cdot \pi}$$

2) Reibwert μ aus Tabelle auswählen. Siehe Tabelle Seite 445 unten.

3) Effektiven Reibungswinkel p' errechnen aus:

$$\tan p' \approx \mu \cdot 1{,}07$$

4) Wirkungsgrad η errechnen:

$$\eta = \frac{\tan \alpha}{\tan (\alpha + p')}$$

5) Drehmoment M_d in Nm errechnen:

$$M_d = \frac{F \cdot P}{2000 \cdot \pi \cdot \eta}$$

Drehmoment infolge einer Axiallast

Viele Trapezgewindetriebe sind aufgrund ihres Wirkungsgrades nicht selbsthemmend, d. h. eine aufliegende Axiallast bewirkt ein Spindeldrehmoment. Der Wirkungsgrad ist in diesem Fall geringer als bei der Umwandlung der Drehbewegung in eine Längsbewegung.

Rechengang: wie bei Umwandlung von Drehbewegung in Längsbewegung, jedoch mit $M_d`$ und η'.

Wirkungsgrad η' errechnen:

$$\eta' = \frac{\tan (\alpha - p')}{\tan \alpha}$$

Drehmoment $M_d`$ in Nm errechnen:

$$M_d` = \frac{F \cdot P \cdot \eta'}{2000 \cdot \pi}$$

Legende

- α (alpha) ist der Steigungswinkel des Gewindes.
- η (eta) ist der Wirkungsgrad für die Umwandlung einer Drehbewegung in eine Längsbewegung.
- η' ist der Wirkungsgrad für die Umwandlung einer Längsbewegung in eine Drehbewegung.
- μ (mü) ist der Reibwert.
- π (pi) ist $\approx 3{,}14$.
- d_2 ist der mittlere Flankendurchmesser.
- F ist die gesamte Axiallast in N.
- M_d ist das Antriebsdrehmoment am Spindelende in Nm.
- $M_d`$ ist das von der Axialkraft erzeugte Drehmoment in Nm.
- n ist die Drehzahl in min^{-1}.
- P ist die Spindelsteigung in mm.
- p' ist der effektive Reibungswinkel.

Erforderliche Antriebsleistung eines Gewindetriebes

Die Leistung (in kW) lässt sich aus dem Antriebsdrehmoment M_d und der Spindeldrehzahl n (in min^{-1}) errechnen:

$$\text{Antriebsleistung} = \frac{M_d \times n}{9550}$$

Wichtig: Zur Berücksichtigung der Verluste durch die Lagerung und sonstiger Reibungsverluste sowie der erforderlichen Leistung für die rotatorische Beschleunigung sollte die ausgewählte Leistung des Antriebs um 60 bis 100% über dem errechneten Wert liegen.

Selbsthemmung von Trapezgewindetrieben

Die Selbsthemmung hängt ab vom Reibwert (bestimmt durch Materialpaarung Spindel/Mutter, Oberflächengüte, Schmierung) und vom Steigungswinkel. Wenn der Steigungswinkel kleiner als der Reibungswinkel ist, ist der Spindeltrieb selbsthemmend.

Unterschieden wird zwischen statischer und dynamischer Selbsthemmung. Bei statischer Selbsthemmung bleibt eine ruhende Mutter bewegungslos, solange sie nicht durch sonstige Einflüsse in Bewegung gesetzt wird.
Bei dynamischer Selbsthemmung kommt eine sich bewegende Mutter zum Stillstand, wenn sie nicht mehr angetrieben wird.

Statisch selbsthemmend sind theoretisch alle aufgeführten eingängigen Spindeltriebe, da der Steigungswinkel kleiner als der Reibungswinkel ist, mit Ausnahme der Kunststoffmuttern. Dabei kann jedoch eine minimale Vibration ausreichen, um die Mutter in Bewegung zu setzen. Dynamisch selbsthemmend ist nur Größe 70 x 10, da nur hier der Steigungswinkel klein genug ist (Reibwert 0,05 = 2,86°).

Bitte Vorsicht: Die Aussagen gelten unter der Annahme, dass die Reibwerte gemäß Katalog auch tatsächlich zutreffend sind. In der Praxis sind Abweichungen durch Oberflächenzustand und Art der Schmierung und des Schmierstoffs möglich. Zur Sicherheit ist daher eine Feststellvorrichtung (Klemmvorrichtung) vorzusehen. In Verbindung mit Kunststoffmuttern sind alle aufgeführten Spindeltriebe nicht selbsthemmend.

Zweigängige Spindeltriebe sind aufgrund der großen Steigung generell nicht selbsthemmend.

Kritische Drehzahl von Trapezgewindespindeln

Bei schlanken, schnelllaufenden Spindeln besteht die Gefahr der Resonanzbiegeschwingung. Das nachfolgend beschriebene Verfahren ermöglicht die Abschätzung der Resonanzfrequenz unter der Voraussetzung hinreichend starren Einbaus. Drehzahlen nahe der kritischen Drehzahl erhöhen zudem in erheblichem Maße die Gefahr seitlichen Ausknickens - die kritische Drehzahl geht somit in die Berechnung der kritischen Knicklänge mit ein (siehe folgendes Kapitel „Kritische Knickkraft...“).

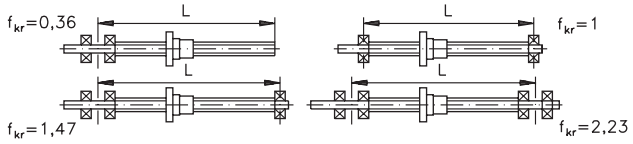
$n_{zul.} = n_{kr} \cdot f_{kr} \cdot c_{kr}$

$n_{zul.}$ ist die höchstzulässige Spindeldrehzahl in min^{-1}.

n_{kr} ist die kritische Spindeldrehzahl in min^{-1} - sie entspricht der Grundbiegeschwingung der Spindel und führt zu Resonanzerscheinungen.

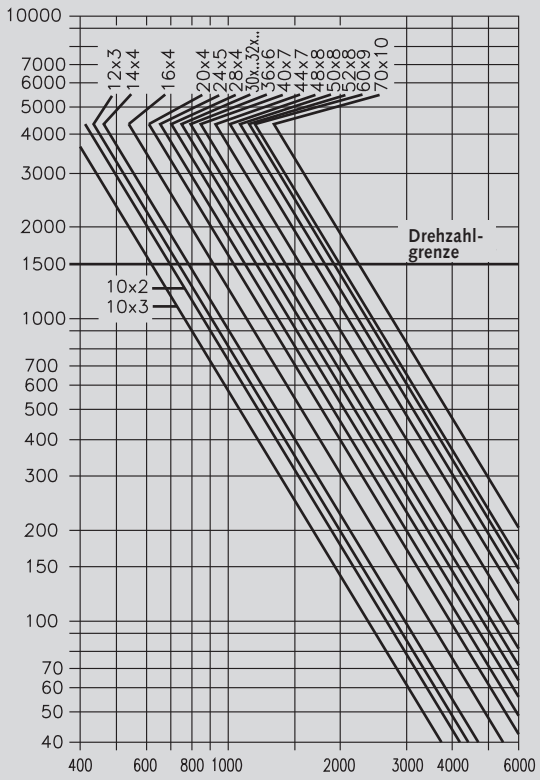
f_{kr} ist ein Korrekturfaktor, der die Art der Spindellagerung berücksichtigt. Voraussetzung ist ein hinreichend starrer Einbau der Spindel und steife Lagerung.

Nachfolgende Zeichnungen zeigen 4 klassische Einbaufälle von f_{kr} für Standard-Spindellagerungen:



c_{kr} ist ein Korrekturfaktor, der den Einfluss der kritischen Knickkraft berücksichtigt. Zweckmäßigerweise wird zunächst $n_{kr} \cdot f_{kr}$ ermittelt und dann $n_{zul.}$ willkürlich gleich der tatsächlichen Drehzahl n gesetzt. Hieraus ergibt sich dann c_{kr} zu $n/(n_{kr} \cdot f_{kr})$, womit nach dem Diagramm c_k (c_{kr}) die zugehörige maximale Axial-Druckbelastung ermittelt werden kann.

Drehzahl in min^{-1}



Kritische Knickkraft von Trapezgewindespindeln

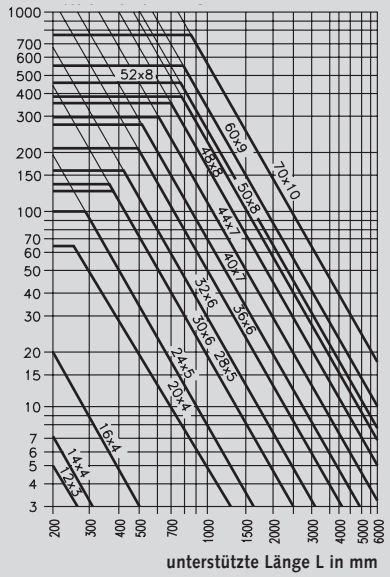
Bei schlanken Spindeln unter Druckbelastung besteht die Gefahr seitlichen Ausknickens. Vor der Festlegung der zulässigen Druckkraft sind die der Anlage entsprechenden Sicherheitsfaktoren zu berücksichtigen.

$F_{zul.} = F_k \cdot f_k \cdot c_k$

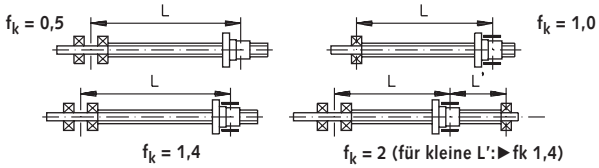
$F_{zul.}$ ist die höchstzulässige Axialkraft (Druckkraft) auf die Spindel in kN.

F_k ist die kritische Knickkraft in kN in Abhängigkeit der freien Länge L.

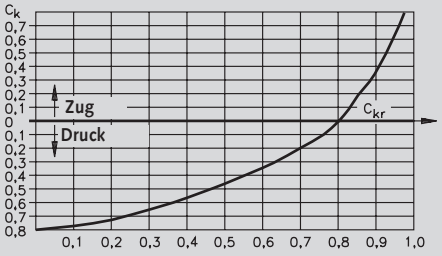
Kritische Knickkraft F_k in kN



f_k ist ein Korrekturfaktor, der die Art der Spindellagerung berücksichtigt. Voraussetzung ist hinreichend starrer Einbau der Spindel und steife Lagerung. Nachfolgende Tabelle zeigt 4 klassische Einbaufälle von f_k für Standard-Spindelenden.



c_k ist ein Korrekturfaktor, der den Einfluss der kritischen Drehzahl berücksichtigt.



c_{kr} berechnet sich hierbei wie folgt: $c_{kr} = \dfrac{n}{n_{kr} \cdot f_k}$

n ist die tatsächliche Spindeldrehzahl in min^{-1}

n_{kr} ist die kritische Spindeldrehzahl in min^{-1} nach dem Diagramm von oben.

f_k ist der Korrekturfaktor der kritischen Spindeldrehzahl, der die Art der Spindellagerung berücksichtigt. Werte von f_k siehe oben.

Berechnungsgrundlagen von Trapezgewindetrieben

Tragfähigkeit

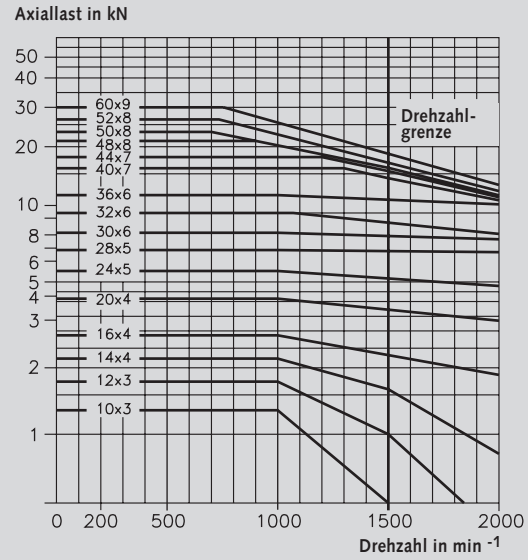
Die Tragfähigkeit von Gleitpaarungen ist allgemein abhängig von deren Material, Oberflächenbeschaffenheit, Einlaufzustand, Schmierverhältnissen und Gleitgeschwindigkeit von der Temperatur und damit von der Einschaltdauer und den Möglichkeiten der Wärmeabfuhr sowie von der Art der Belastung (konstant, schwellend, wechselnd, Stöße...).
Die folgenden Diagramme ermöglichen eine Abschätzung der zulässigen Axialkraft in Abhängigkeit von der Drehzahl unserer Trapezgewindemuttern auf **gerollten** Trapezgewindespindeln bei durchschnittlichen Betriebsbedingungen.

Belastungstabelle von Muttern aus Stahl C35 siehe Seite 445.

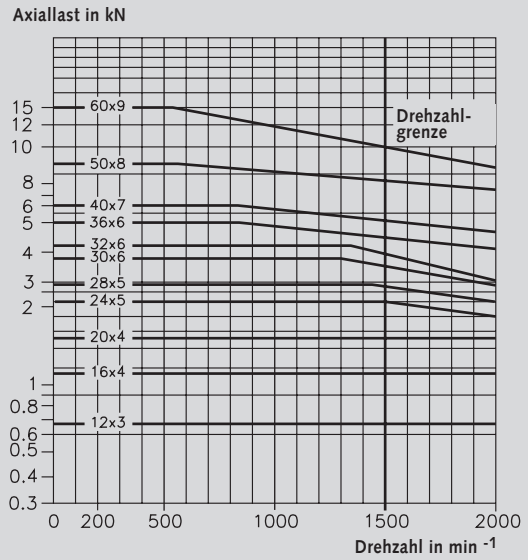
Einschaltdauer

Insbesonders eingängige Trapezgewindetriebe wandeln wegen ihres niedrigen Wirkungsgrades den größten Teil der eingespeisten Wellenleistung in Wärme um, die zunächst von Spindel und Mutter aufgenommen wird und dann abgeführt werden muss. Bei mäßigen Leistungen und kurzen Einschaltzeiten genügen häufig die natürliche Wärmeabstrahlung und Konvektion, im Dauerbetrieb können jedoch ganz erhebliche Kühlleistungen erforderlich werden.
Da eine thermodynamische Berechnung dieser Probleme im allgemeinen zu aufwändig bzw. unmöglich ist, sind Vergleichsrechnungen mit bereits existierenden Anwendungen der meist einzige Anhaltspunkt.

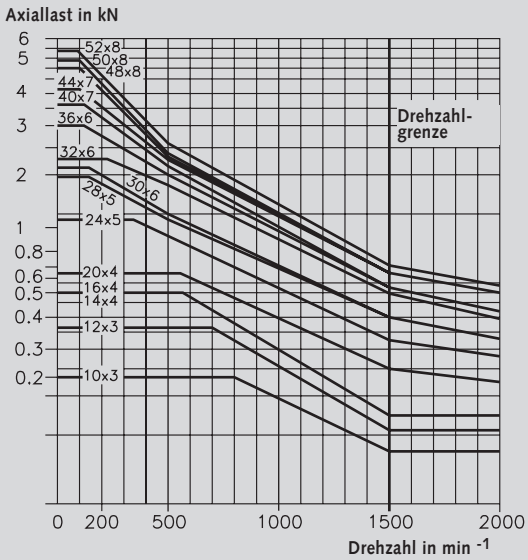
Runde Muttern aus Rotguss Rg7



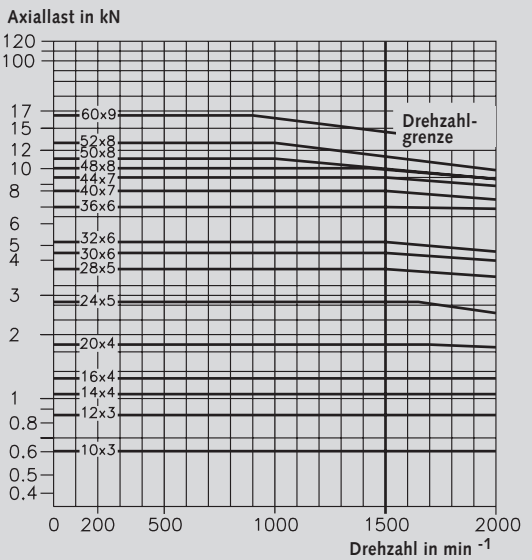
Runde Muttern aus Kunststoff



Runde Flanschmuttern aus Grauguss GG25



Runde Flanschmuttern aus Rotguss Rg7



Bei zweigängigen Muttern sind ca. 80% der Axialkraft in kN zulässig.

Belastungstabelle für eingängige Stahlmuttern in kN statisch (ohne Sicherheit)

Maximale statische Belastbarkeit in kN für eingängige Trapezgewindemuttern aus Stahl C35 bei einer Flächenpressung von 25 N/mm².

Die Werte beinhalten keine Sicherheit. Je nach Anwendung ist eine 1,5 bis 6-fache Sicherheit vorzusehen (die Tabellenwerte sind dann durch 1,5 bis 6 zu dividieren).

Zusätzlich ist die Spindel auf Knickung zu prüfen. Maßgebend ist dabei die freie Spindellänge und die Lagerung der Spindel, siehe Seite 443.

Bei dynamischer Belastung sollte die Flächenpressung höchstens 10 N/mm² betragen.

Bei zweigängigen Muttern sind ca. 80% der Axialkraft in kN zulässig.

Trapezgewinde Ø x Steigung mm	Länge bei h= 1,5 x d mm	Belastbarkeit bei h= 1,5 x d kN	Länge bei h= 2 x d mm	Belastbarkeit bei h= 2 x d kN
10 x 3	15	3,6	20	4,8
12 x 3	18	5,3	24	7,0
14 x 4	21	6,9	28	9,3
16 x 4	24	9,2	32	12,3
18 x 4	27	11,8	36	15,8
20 x 4	30	14,8	40	19,8
24 x 5	36	21,2	48	28,3
28 x 5	42	29,2	56	38,9
30 x 6	45	33,4	60	44,5
32 x 6	48	35,8	64	47,8
36 x 6	54	48,9	72	65,3
40 x 7	60	60,2	80	80,3
44 x 7	66	73,1	88	97,5
48 x 8	72	87,2	96	116,3
50 x 8	75	94,9	100	126,5
52 x 8	78	102,9	104	137,3
60 x 9	90	137,3	120	183,0
70 x 10	105	211,3	-	-

PA6.6 mit MoS2, ein Spezial-Polyamid, geeignet für Muttern mit Trapezgewinde

Werkstoffeigenschaften

Dieser wartungsarme Lagerwerkstoff besitzt gegenüber anderen Kunststoffen eine wesentlich höhere Abriebfestigkeit. Die spez. Flächenpressung liegt bei 35 N/mm² bei 23°C/50% RF. PA6.6-Gewindemuttern sind gegen Schlag- und Stoßbelastungen unempfindlicher als Rg und GG-Muttern. Außerdem ist das Material geräuscharmer als Rg und GG und erhöht die Lebensdauer.

Eigenschaften	Maßeinheiten	Kunststoff PA6.6 mit MoS2
Zugfestigkeit	N/mm²	90 (82)
Bruchdehnung	%	20 (70)
Elastizitätsmodul	N/mm²	3600 (1500)
	Druckfestigkeit	
bei 1% Stauchung	N/mm²	37
Kerbschlagzähigkeit	kJ/m²	3,35 (>10)
Shore Härte D	D	80 - 90
Wärmeausdehnungs-koeffizient linear	10^{-6}/°C	63
Wärmeleitfähigkeit	W/mk	0,21
Wärmedruckfestigkeit	0,46 N/mm² °C	204 - 254
Schmelzpunkt	°C	260
Spez. Widerstand	Ω cm	$>10^{13}$ (10^{12})
Dielelektr. Konst.	-	3,6 (5,1)
Verlustfaktor	-	0,03 (0,2)
Wasseraufnahme 24 Std.	%	0,5 - 1,3
Wasseraufnahme max.	%	6 - 8

Werte gelten für Wassergehalt unter 0,2%, Werte in ( ) bei Normklima 23°C/50% RF. Chemisch beständig gegen alle Lösungsmittel, Schmierstoffe, Kohlenwasserstoffe, Ketome, wässr. Lösungen und Laugen pH5-pH11. Chemisch unbeständig gegen Phenole, Kresole, Ameisensäure, konz. Mineralsäuren und Alkalien, Oxydationsmittel einschließlich Halogene.

Verschleißeigenschaften

Herkömmliche Konstruktionen (Gewindespindel aus Stahl, Mutter aus GG oder Bronze) verursachen an der Gewindespindel und Mutter Verschleiß. Die Gewindemutter aus Kunststoff greift dagegen die Spindel nicht an, so dass bei einem unvorhergesehenen Verschleiß nur die Mutter erneuert werden muss. Auf das Härten der Spindel kann bei der Paarung Stahl/Kunststoff grundsätzlich verzichtet werden.

Befestigung der Kunststoffmutter

Die Kunststoffmutter kann in das Gehäuse mit 0,1 - 0,2 mm Übermaß eingepresst werden. Gegen Verdrehen und Verschieben kann sie mit den im Maschinenbau üblichen Elementen gesichert werden. Ebenso kann die Mutter durch einen an der Stirnseite angebrachten Flansch befestigt werden.

Achtung: Das Einpressübermaß überträgt sich 1 : 1 auf den Innendurchmesser und verringert dadurch entsprechend das Spiel.

Hinweis

Bei relativ hohen Belastungen und extremen Einsatzfällen bitten wir um Rückfrage.

Wartung

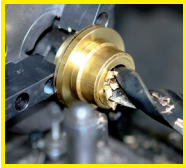
Die Muttern brauchen nur bei der Erstmontage eingefettet zu werden, danach sind sie wartungsfrei. Um die Lebensdauer der Muttern zu verlängern, kann bei Bedarf nachgeschmiert werden. Es kann jedes, nicht molykothaltiges Fett verwendet werden.

Toleranzen

Das Flankenspiel wird bei den Muttern an der oberen Grenze der Toleranz gehalten entgegen den übrigen Trapezgewindemuttern, da sich der Kunststoff bei Erwärmung um diesen Wert ausdehnt.

Reibwertvergleich

Spindel / Mutter	statisch		dynamisch		Notlauf-eigenschaften
	trocken	ölgeschmiert	trocken	ölgeschmiert	
Stahl / Stahl	0,33	0,10	0,15	0,05	keine
Stahl / Grauguss	0,20	0,10	0,10	0,05	begrenzt
Stahl / Rotguss	0,20	0,10	0,10	0,05	gut
Stahl / PA6.6	0,10	0,04	0,10	0,01-0,04	sehr gut
Edelstahl/Edelstahl	0,33	0,1	0,15	0,05	keine
Stahl/Edelstahl	0,33	0,1	0,15	0,05	keine



Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Metrische ISO-Trapezgewindespindeln DIN 103, eingängig rechts und links

Werkstoff: C15.

Toleranzfeld 7e, Ausführung gerollt.

Muttern mit Trapezgewinde aus Kunststoff, Stahl, Edelstahl, GG und Rg Seite 451.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 640 010 00, Gewindespindel, Tr. 10x3 rechts, 1000 mm

Artikel-Nr. eingängig rechts	Artikel-Nr. eingängig links	Trapezgewinde Ø x Steigung mm	Länge mm	Flanken-Ø min. mm	Flanken-Ø max. mm	Kern-Ø min. mm	Gewicht kg
640 010 00	640 410 00	Tr. 10 x 3*	1000	8,191	8,415	5,84	0,6
640 110 00	640 510 00		1500				0,9
640 210 00	640 610 00		2000				1,2
640 310 00	640 810 00		3000				1,8
640 012 00	640 412 00	Tr. 12 x 3	1000	10,191	10,415	7,84	0,8
640 112 00	640 512 00		1500				1,2
640 212 00	640 612 00		2000				1,6
640 312 00	640 812 00		3000				2,4
640 014 00	640 414 00	Tr. 14 x 4*	1000	11,640	12,415	8,80	0,9
640 114 00	640 514 00		1500				1,35
640 214 00	640 614 00		2000				1,8
640 314 00	640 814 00		3000				2,7
640 016 00	640 416 00	Tr. 16 x 4	1000	13,640	13,905	10,80	1,4
640 116 00	640 516 00		1500				2,1
640 216 00	640 616 00		2000				2,8
640 316 00	640 816 00		3000				4,2
640 018 00	640 418 00	Tr. 18 x 4	1000	15,640	15,905	12,80	1,6
640 118 00	640 518 00		1500				2,4
640 218 00	640 618 00		2000				3,2
640 318 00	640 818 00		3000				4,8
640 020 00	640 420 00	Tr. 20 x 4	1000	17,640	17,905	14,80	2,1
640 120 00	640 520 00		1500				3,15
640 220 00	640 620 00		2000				4,2
640 320 00	640 820 00		3000				6,3
640 024 00	640 424 00	Tr. 24 x 5	1000	21,094	21,394	17,50	2,9
640 124 00	640 524 00		1500				4,35
640 224 00	640 624 00		2000				5,8
640 324 00	640 824 00		3000				8,7
640 028 00	640 428 00	Tr. 28 x 5	1000	25,049	25,390	21,50	3,9
640 128 00	640 528 00		1500				5,85
640 228 00	640 628 00		2000				7,8
640 328 00	640 828 00		3000				11,7
640 030 00	640 430 00	Tr. 30 x 6	1000	26,547	26,882	21,90	4,7
640 130 00	640 530 00		1500				7,05
640 230 00	640 630 00		2000				9,4
640 330 00	640 830 00		3000				14,1
640 032 00	640 432 00	Tr. 32 x 6	1000	28,547	28,882	23,90	5,1
640 132 00	640 532 00		1500				7,65
640 232 00	640 632 00		2000				10,2
640 332 00	640 832 00		3000				15,3
640 036 00	640 436 00	Tr. 36 x 6	1000	32,547	32,882	27,90	6,7
640 136 00	640 536 00		1500				10,05
640 236 00	640 636 00		2000				13,4
640 336 00	640 836 00		3000				20,1
640 040 00	640 440 00	Tr. 40 x 7	1000	36,020	36,375	30,50	9,4
640 140 00	640 540 00		1500				14,1
640 240 00	640 640 00		2000				18,8
640 340 00	640 840 00		3000				28,2
640 044 00	640 444 00	Tr. 44 x 7	1000	40,020	40,375	34,50	9,7
640 144 00	640 544 00		1500				14,55
640 244 00	640 644 00		2000				19,40
640 344 00	640 844 00		3000				29,1
640 048 00	640 448 00	Tr. 48 x 8	1000	43,468	43,868	37,80	11,7
640 148 00	640 548 00		1500				17,55
640 248 00	640 648 00		2000				23,4
640 348 00	640 848 00		3000				35,1
640 050 00	640 450 00	Tr. 50 x 8	1000	45,468	45,868	39,30	12,6
640 150 00	640 550 00		1500				18,9
640 250 00	640 650 00		2000				25,2
640 350 00	640 850 00		3000				37,8
640 052 00	640 452 00	Tr. 52 x 8	1000	47,468	47,868	41,17	14,4
640 152 00	640 552 00		1500				21,6
640 252 00	640 652 00		2000				28,8
640 352 00	640 852 00		3000				43,2
640 060 00	640 460 00	Tr. 60 x 9	1000	54,935	55,3000	48,15	18,9
640 160 00	640 560 00		1500				28,35
640 260 00	640 660 00		2000				37,8
640 360 00	640 860 00		3000				56,7
640 070 00	640 470 00	Tr. 70 x 10	1000	64,425	64,850	57,00	25,7
640 170 00	640 570 00		1500				38,55
640 270 00	640 670 00		2000				51,4
640 370 00	640 870 00		3000				77,1

Trapez-Gewindespindeln gerollt

Hochwertiges, ausschließlich von deutschen Hüttenwerken geliefertes, werkseitig wärmebandeltes Rohmaterial C15 sowie eine aufwendige Maschinen- und Werkzeugtechnik, ermöglichen unsere hohe Qualität der Gewindespindelproduktion.

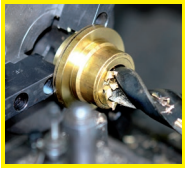
Durch die hohe Verdichtung bei der Herstellung entsteht Reibungswärme, die über eine Rückkühl- und Filteranlage entzogen wird. Das Drucköl kontinuierlich gereinigt, um presspolierte Flanken ohne Blättermarken zu erreichen.

Die Beherrschung des Rollvorganges mit großer Steigungs- und Profilgenauigkeit bis ±0,03 mm/300 mm (Standard ±0,15/300, bei Werkstoff 1.4305 ± 0,3/300) sowie hoher Oberflächengüte ist erst möglich geworden durch komplizierte Mess- und Regeleinrichtungen in Kombinationen mit einer neuen Maschinengeneration von schwenkbaren Werkzeugträgern.

Geradheit: Trapez 10-24 max. 0,8 mm/m
Trapez 28-70 max. 1,2 mm/m

Höhere Geradheit auf Anfrage:
bis Größe Tr. 18x4: 0,10 mm/m.
ab Größe Tr. 20x4: 0,05 mm/m.

* Steigung nicht nach DIN 103.



Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Metrische ISO-Trapezgewindespindeln DIN 103, rostfrei, eingängig rechts und links

Werkstoff: Edelstahl 1.4305.

ROSTFREI

Toleranzfeld 7e.

Ausführung: bis Tr 40x7 gerollt, darüber gewirbelt.

Muttern mit Trapezgewinde aus Kunststoff, Stahl, Edelstahl, GG und Rg Seite 451.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 640 990 10, Gewindespindel rostfrei, Tr. 10x3 rechts, 1000 mm

Artikel-Nr. eingängig rechts	Artikel-Nr. eingängig links	Trapezgewinde Ø x Steigung mm	Länge mm	Flanken-Ø min. mm	Flanken-Ø max. mm	Kern-Ø min. mm	Gewicht kg
640 990 10	640 994 10	Tr. 10 x 3*	1000	8,191	8,415	5,84	0,6
640 991 10	640 995 10		1500				0,9
640 992 10	640 996 10		2000				1,2
640 993 10	640 998 10		3000				1,8
640 990 12	640 994 12	Tr. 12 x 3	1000	10,191	10,415	7,84	0,8
640 991 12	640 995 12		1500				1,2
640 992 12	640 996 12		2000				1,6
640 993 12	640 998 12		3000				2,4
640 990 14	640 994 14	Tr. 14 x 4*	1000	11,640	12,415	8,80	0,9
640 991 14	640 995 14		1500				1,35
640 992 14	640 996 14		2000				1,8
640 993 14	640 998 14		3000				2,7
640 990 16	640 994 16	Tr. 16 x 4	1000	13,640	13,905	10,80	1,4
640 991 16	640 995 16		1500				2,1
640 992 16	640 996 16		2000				2,8
640 993 16	640 998 16		3000				4,2
640 990 18	640 994 18	Tr. 18 x 4	1000	15,640	15,905	12,80	1,6
640 991 18	640 995 18		1500				2,4
640 992 18	640 996 18		2000				3,2
640 993 18	640 998 18		3000				4,8
640 990 20	640 994 20	Tr. 20 x 4	1000	17,640	17,905	14,80	2,1
640 991 20	640 995 20		1500				3,15
640 992 20	640 996 20		2000				4,2
640 993 20	640 998 20		3000				6,3
640 990 24	640 994 24	Tr. 24 x 5	1000	21,094	21,394	17,50	2,9
640 991 24	640 995 24		1500				4,35
640 992 24	640 996 24		2000				5,8
640 993 24	640 998 24		3000				8,7
640 990 28	640 994 28	Tr. 28 x 5	1000	25,049	25,390	21,50	3,9
640 991 28	640 995 28		1500				5,85
640 992 28	640 996 28		2000				7,8
640 993 28	640 998 28		3000				11,7
640 990 30	640 994 30	Tr. 30 x 6	1000	26,547	26,882	21,90	4,7
640 991 30	640 995 30		1500				7,05
640 992 30	640 996 30		2000				9,4
640 993 30	640 998 30		3000				14,1
640 990 36	640 994 36	Tr. 36 x 6	1000	32,547	32,882	27,90	6,7
640 991 36	640 995 36		1500				10,05
640 992 36	640 996 36		2000				13,4
640 993 36	640 998 36		3000				20,1
640 990 40	640 994 40	Tr. 40 x 7	1000	36,020	36,375	30,50	9,4
640 991 40	640 995 40		1500				14,1
640 992 40	640 996 40		2000				18,8
640 993 40	640 998 40		3000				28,2
640 990 50	640 994 50	Tr. 50 x 8	1000	45,468	45,868	40,37	12,6
640 991 50	640 995 50		1500				18,9
640 992 50	640 996 50		2000				25,2
640 993 50	640 998 50		3000				37,8

Trapez-Gewindespindeln gerollt

Hochwertiges Rohmaterial sowie eine aufwändige Maschinen- und Werkzeugtechnik ermöglichen unsere hohe Qualität der Gewindespindel-produktion.

Durch die hohe Verdichtung bei der Herstellung entsteht Reibungswärme, die über eine Rückkühl- und Filteranlage entzogen wird. Das Drucköl kontinuierlich gereinigt, um presspolierte Flanken ohne Blättermarken zu erreichen.

Die Beherrschung des Rollvorganges mit großer Steigungs- und Profilgenauigkeit bis ±0,03 mm/300 mm (Standard bei Werkstoff 1.4305: ± 0,3/300mm) sowie hoher Oberflächengüte ist erst möglich geworden durch komplizierte Mess- und Regeleinrichtungen in Kombinationen mit einer neuen Maschinengeneration von schwenkbaren Werkzeugträgern.

Geradheit: Trapez 10-24 max. 0,8 mm/m
Trapez 28-70 max. 1,2 mm/m

Höhere Geradheit auf Anfrage:
bis Größe Tr. 18x4: 0,10 mm/m.
ab Größe Tr. 20x4: 0,05 mm/m.

* Steigung nicht nach DIN 103.

Lagereinheiten für Spindeln Seite 414

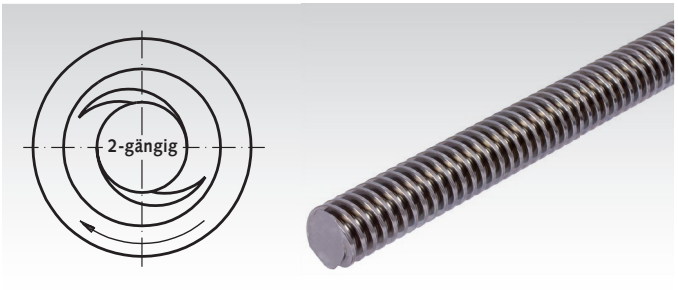
Metrische ISO-Trapezgewindespindeln DIN 103, zweigängig rechts

Werkstoff: C15.
Edelstahl 1.4305.

ROSTFREI

Toleranzfeld 7e. Rechtssteigend.

Zweigängige Muttern aus Kunststoff, Stahl und Rg Seite 453.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 645 012 00, Gewindespindel C15, zweigängig rechts, Tr. 12 x 6 P3 x 1000 mm

Artikel-Nr. Stahl C15	Artikel-Nr. Edelstahl 1.4305	Trapezgewinde Außen-Ø x Steigung mm	Länge mm	Flanken-Ø min. mm	Flanken-Ø max. mm	Kern-Ø min. mm	Gewicht kg
645 012 00	**645 990 12**	Tr. 12 x 6 P3	1000	10,191	10,415	7,84	0,8
645 112 00	**645 991 12**		1500				1,2
645 212 00	**645 992 12**		2000				1,6
645 312 00	**645 993 12**		3000				2,4
645 016 00	**645 990 16**	Tr. 16 x 8 P4	1000	13,640	13,905	10,80	1,4
645 116 00	**645 991 16**		1500				2,1
645 216 00	**645 992 16**		2000				2,8
645 316 00	**645 993 16**		3000				4,2
645 020 00	**645 990 20**	Tr. 20 x 8 P4	1000	17,640	17,905	14,80	2,1
645 120 00	**645 991 20**		1500				3,15
645 220 00	**645 992 20**		2000				4,2
645 320 00	**645 993 20**		3000				6,3
645 024 00	**645 990 24**	Tr. 24 x 10 P5	1000	21,094	21,394	17,50	2,9
645 124 00	**645 991 24**		1500				4,35
645 224 00	**645 992 24**		2000				5,8
645 324 00	**645 993 24**		3000				8,7
645 030 00	**645 990 30**	Tr. 30 x 12 P6	1000	26,547	26,882	21,90	4,7
645 130 00	**645 991 30**		1500				7,05
645 230 00	**645 992 30**		2000				9,4
645 330 00	**645 993 30**		3000				14,1
645 040 00	**645 990 40**	Tr. 40 x 14 P7	1000	36,020	36,375	30,50	9,4
645 140 00	**645 991 40**		1500				14,1
645 240 00	**645 992 40**		2000				18,8
645 340 00	**645 993 40**		3000				28,2

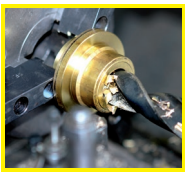
Trapez-Gewindespindeln gerollt

Das Gewinderollen ist das wirtschaftlichste Herstellungsverfahren und daher preisgünstig. Gerollte Gewindespindeln weisen durch die spanlose Verformung positive Eigenschaften auf: Höhere Zugfestigkeit, höhere Verschleißfestigkeit, höhere Biegewechselfestigkeit, pressspolierte Gewindeflanken, Profilgenauigkeit, unzerstörter Faserverlauf und größere Korrosionsbeständigkeit. Beim Trapezgewinde oder ähnlichen Gewinden entsteht am Außendurchmesser eine Rille. Diese Rille garantiert die Genauigkeit und die Zylindrizität des Gewindes. Sie hat auf die Funktion der Gewindespindel keinen Einfluss, da das Gewinde an den Flanken trägt.

Geradheit: Trapez 10 - 24 mm max. 0,8 mm/m
Trapez 28 - 70 mm max. 1,2 mm/m

Höhere Geradheit auf Anfrage:
bis Größe Tr. 18x4: 0,10 mm/m.
ab Größe Tr. 20x4: 0,05 mm/m.

Lagereinheiten für Spindeln Seite 414

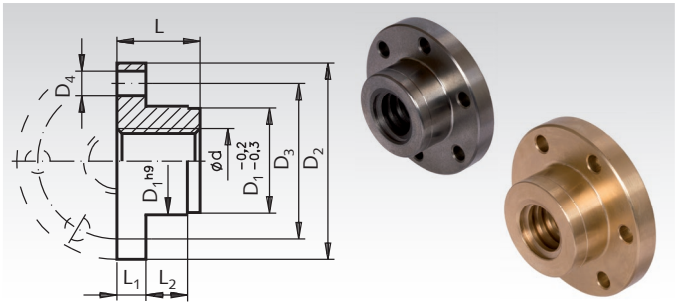


Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Einbaufertige Flanschmuttern mit metrischem ISO-Trapezgewinde DIN 103, eingängig

Werkstoff: Grauguss GG25
Rotguss Rg7 (CuSn7Zn4Pb7-C).

Toleranzfeld 7H.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 644 770 16, Flanschmutter aus GG25, Tr. 16 x 4, eingängig rechts

Eingängig rechts **Eingängig links**

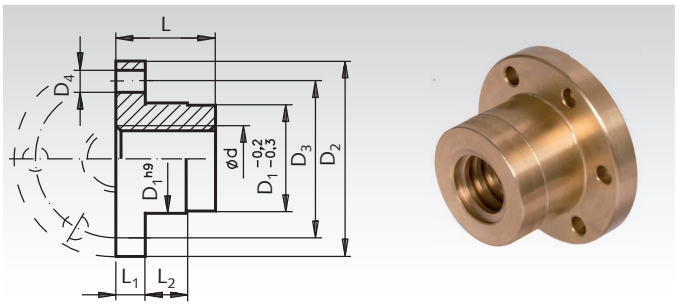
Artikel-Nr. Grauguss rechts	Artikel-Nr. Rotguss rechts	Artikel-Nr. Grauguss links	Artikel-Nr. Rotguss links	Trapezgew. Ød mm	D_1 mm	D_2 mm	D_3 mm	6 x D_4 mm	L mm	L_1 mm	L_2 mm	Gewicht Grauguss kg	Gewicht Rotguss kg
644 770 16	644 771 16	644 773 16	644 774 16	16 x 4	26	48	38	6	20	7	10	0,12	0,13
-	644 771 18	-	644 774 18	18 x 4	30	58	45	7	22	8	12	-	0,22
644 770 20	644 771 20	644 773 20	644 774 20	20 x 4	30	58	45	7	22	8	12	0,17	0,20
644 770 24	644 771 24	644 773 24	644 774 24	24 x 5	40	72	58	7	28	10	12	0,36	0,42
-	644 771 28	-	644 774 28	28 x 5	45	78	65	7	35	10	15	-	0,59
644 770 30	644 771 30	644 773 30	644 774 30	30 x 6	50	82	68	7	44	12	15	0,85	0,95
644 770 36	644 771 36	644 773 36	644 774 36	36 x 6	55	110	85	7	55	15	15	1,45	1,60
644 770 40	644 771 40	644 773 40	644 774 40	40 x 7	60	130	95	9	60	15	20	2,00	2,18
644 770 50	644 771 50	644 773 50	644 774 50	50 x 8	80	160	120	11	65	15	20	3,25	3,68
644 770 60	644 771 60	644 773 60	644 774 60	60 x 9	80	160	120	11	65	15	20	2,95	3,26

Reibwertvergleich siehe Seite 445.

Einbaufertige Flanschmuttern EFM mit metrischem ISO-Trapezgewinde DIN 103, eingängig

Werkstoff: Rotguss Rg7 (CuSn7Zn4Pb7-C).

Toleranzfeld 7H.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 644 775 12, Flanschmutter EFM, Tr. 12 x 3, eingängig rechts

Eingängig rechts **Eingängig links**

Artikel-Nr. Rotguss rechts	Artikel-Nr. Rotguss links	Trapezgew. Ød mm	D_1 mm	D_2 mm	D_3 mm	6 x D_4 mm	L mm	L_1 mm	L_2 mm	Gewicht kg
644 775 12	644 776 12	12 x 3	28	48	38	6	28	12	8	0,24
644 775 14	644 776 14	14 x 4*	28	48	38	6	35	12	8	0,28
644 775 16	644 776 16	16 x 4	28	48	38	6	44	12	8	0,28
644 775 18	644 776 18	18 x 4	28	48	38	6	44	12	8	0,26
644 775 20	644 776 20	20 x 4	32	55	45	7	44	12	8	0,35
644 775 24	644 776 24	24 x 5	32	55	45	7	44	12	8	0,30
644 775 28	644 776 28	28 x 5	38	62	50	7	46	14	8	0,42
644 775 30	644 776 30	30 x 6	38	62	50	7	46	14	8	0,42
644 775 32	644 776 32	32 x 6	38	62	50	7	46	14	8	0,38
644 775 36	644 776 36	36 x 6	45	70	58	7	59	16	10	0,64
644 775 40	644 776 40	40 x 7	63	95	78	9	73	16	10	1,82
644 775 44	644 776 44	44 x 7	63	95	78	9	73	16	10	1,82
644 775 48	644 776 48	48 x 8	72	110	90	11	97	18	10	2,80
644 775 50	644 776 50	50 x 8	72	110	90	11	97	18	10	2,80
644 775 52	644 776 52	52 x 8	72	110	90	11	97	18	10	2,80
644 775 60	644 776 60	60 x 9	85	125	105	11	99	20	10	3,85

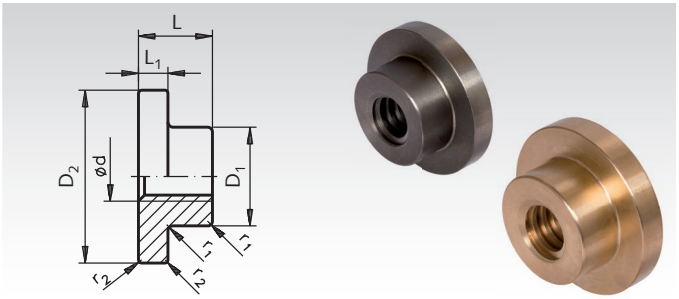
* Steigung nicht nach DIN 103.

Reibwertvergleich siehe Seite 445.

Runde Flanschmuttern mit metrischem ISO-Trapezgewinde DIN 103, eingängig

Werkstoffe: Grauguss GG25
Rotguss Rg7 (CuSn7Zn4Pb7-C).

Toleranzfeld 7H. Ø^{h11}



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 644 010 00, runde Flanschmutter aus GG25, Tr. 10 x 3, eingängig rechts

Eingängig rechts / Eingängig links

Artikel-Nr. Grauguss rechts	Artikel-Nr. Rotguss rechts	Artikel-Nr. Grauguss links	Artikel-Nr. Rotguss links	Trapezgew. Ø d mm	Ø^{h11} D_1 mm	D_2 mm	DIN ISO 2768 m L mm	L_1 mm	r_1 mm	r_2 mm	Gewicht Grauguss kg	Gewicht Rotguss kg
644 010 00	644 110 00	644 310 00	644 410 00	10 x 3*	20	33	14	5	0,5	0,3	0,04	0,05
644 012 00	644 112 00	644 312 00	644 412 00	12 x 3	22	40	18	6	0,5	0,3	0,08	0,09
644 014 00	644 114 00	644 314 00	644 414 00	14 x 4*	30	50	22	10	1,0	0,5	0,19	0,23
644 016 00	644 116 00	644 316 00	644 416 00	16 x 4	30	50	22	10	1,0	0,5	0,18	0,22
-	644 118 00	-	644 418 00	18 x 4	36	60	24	10	1,0	0,5	-	0,30
644 020 00	644 120 00	644 320 00	644 420 00	20 x 4	36	60	24	10	1,0	0,5	0,26	0,32
644 024 00	644 124 00	644 324 00	644 424 00	24 x 5	45	70	30	11	1,0	0,5	0,45	0,54
644 028 00	644 128 00	644 328 00	644 428 00	28 x 5	58	88	47	14	1,0	0,5	1,06	1,29
644 030 00	644 130 00	644 330 00	644 430 00	30 x 6	58	88	47	14	1,0	0,5	1,04	1,26
644 032 00	644 132 00	644 332 00	644 432 00	32 x 6	58	88	47	14	1,0	0,5	1,00	1,20
644 036 00	644 136 00	644 336 00	644 436 00	36 x 6	80	112	58	18	2,0	1,0	2,35	2,84
644 040 00	644 140 00	644 340 00	644 440 00	40 x 7	80	137	63	18	2,0	1,0	3,04	3,67
644 044 00	644 144 00	644 344 00	644 444 00	44 x 7	80	137	63	18	2,0	1,0	2,93	3,53
644 048 00	644 148 00	644 348 00	644 448 00	48 x 8	90	167	68	18	2,0	1,0	4,35	5,25
644 050 00	644 150 00	644 350 00	644 450 00	50 x 8	90	167	68	18	2,0	1,0	4,22	5,10
644 052 00	644 152 00	644 352 00	644 452 00	52 x 8	90	167	68	18	2,0	1,0	4,22	5,10
644 060 00	644 160 00	644 360 00	644 460 00	60 x 9	90	167	68	18	2,0	1,0	3,85	4,65

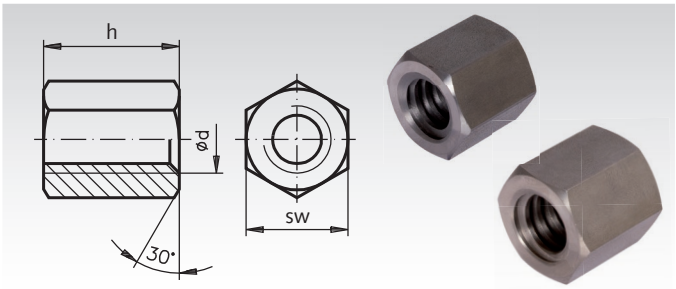
* Steigung nicht nach DIN 103.
Reibwertvergleich siehe Seite 445.

Sechskantmuttern mit metrischem ISO-Trapezgewinde DIN 103, eingängig

Werkstoff: Stahl C35Pb.
Edelstahl 1.4305, rostfrei.

ROSTFREI

Toleranzen:
Gewinde: 7H.
h: DIN ISO 2768 m
sw: DIN 176



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 643 110 00, Sechskantmutter, Stahl, Tr. 10 x 3, eingängig rechts

Eingängig rechts

Artikel-Nr. Stahl	Artikel-Nr. Edelstahl	Ø d mm	h = 1,5 x d mm	sw mm	Gewicht kg
643 110 00	-	10 x 3*	15	17	0,02
643 112 00	643 991 12	12 x 3	18	19	0,03
643 114 00	-	14 x 4*	21	22	0,04
643 116 00	643 991 16	16 x 4	24	27	0,08
643 118 00	-	18 x 4	27	27	0,10
643 120 00	643 991 20	20 x 4	30	30	0,12
643 124 00	643 991 24	24 x 5	36	36	0,20
643 128 00	643 991 28	28 x 5	42	46	0,42
643 130 00	643 991 30	30 x 6	45	46	0,42
643 132 00	-	32 x 6	48	46	0,42
643 136 00	643 991 36	36 x 6	54	55	0,72
643 140 00	643 991 40	40 x 7	60	65	1,20
643 144 00	-	44 x 7	66	65	1,18
643 148 00	-	48 x 8	72	75	1,82
643 150 00	-	50 x 8	75	75	1,80
643 152 00	-	52 x 8	78	75	1,80
643 160 00	-	60 x 9	90	90	3,18
643 170 00	-	70 x 10	105	90	2,86

Eingängig links

Artikel-Nr. Stahl	Artikel-Nr. Edelstahl	Ø d mm	h = 1,5 x d mm	sw mm	Gewicht kg
643 610 00	-	10 x 3*	15	17	0,02
643 612 00	643 996 12	12 x 3	18	19	0,03
643 614 00	-	14 x 4*	21	22	0,04
643 616 00	643 996 16	16 x 4	24	27	0,08
643 618 00	-	18 x 4	27	27	0,10
643 620 00	643 996 20	20 x 4	30	30	0,12
643 624 00	643 996 24	24 x 5	36	36	0,20
643 628 00	-	28 x 5	42	46	0,42
643 630 00	-	30 x 6	45	46	0,42
643 632 00	-	32 x 6	48	46	0,42
643 636 00	-	36 x 6	54	55	0,72
643 640 00	-	40 x 7	60	65	1,20
643 644 00	-	44 x 7	66	65	1,18
643 648 00	-	48 x 8	72	75	1,82
643 650 00	-	50 x 8	75	75	1,80
643 652 00	-	52 x 8	78	75	1,80
643 660 00	-	60 x 9	90	90	3,18
643 670 00	-	70 x 10	105	90	2,86

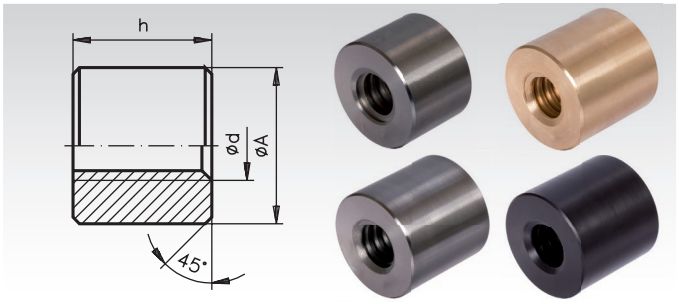
* Steigung nicht nach DIN 103.
Reibwertvergleich siehe Seite 445.

Runde Muttern mit metrischem ISO-Trapezgewinde DIN 103, eingängig

Werkstoffe: Stahl C35Pb.
Edelstahl 1.4305.
Rotguss Rg7 (CuSn7Zn4Pb7-C).
Kunststoff (PA6.6 mit MoS2).

Toleranzfeld 7H.

ROSTFREI



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 643 010 00, runde Mutter, Stahl, Tr. 10 x 3, eing. rechts

Eingängig rechts

Artikel-Nr. Stahl h = 1,5 x d	Artikel-Nr. Stahl h = 2 x d	Artikel-Nr. Edelstahl rostfrei h = 1,5 x d	Artikel-Nr. Rotguss h = 2 x d	Artikel-Nr. Kunststoff h = 2 x d	Trapez-gewinde Ø d mm	DIN ISO 2768m h=1,5xd mm	DIN ISO 2768m h=2xd mm	DIN 668 ØA^{h11}* mm	Gewicht Stahl 1,5 x d kg	Gewicht Stahl 2 x d kg	Gewicht Rotguss 2 x d kg	Gewicht Kunststoff 2 x d kg
643 010 00	643 210 00	-	643 310 00	-	10 x 3**	15	20	22	0,04	0,06	0,06	-
643 012 00	643 212 00	643 990 12	643 312 00	643 412 00	12 x 3	18	24	26	0,06	0,08	0,1	0,02
643 014 00	643 214 00	-	643 314 00	-	14 x 4**	21	28	30	0,1	0,12	0,14	-
643 016 00	643 216 00	643 990 16	643 316 00	643 416 00	16 x 4	24	32	36	0,16	0,22	0,24	0,04
643 018 00	643 218 00	-	643 318 00	643 418 00	18 x 4	27	36	40	0,22	0,32	0,37	0,05
643 020 00	643 220 00	643 990 20	643 320 00	643 420 00	20 x 4	30	40	45	0,32	0,42	0,5	0,06
643 024 00	643 224 00	643 990 24	643 324 00	643 424 00	24 x 5	36	48	50	0,44	0,6	0,7	0,08
643 028 00	643 228 00	643 990 28	643 328 00	643 428 00	28 x 5	42	56	60	0,76	1,0	1,12	0,14
643 030 00	643 230 00	643 990 30	643 330 00	643 430 00	30 x 6	45	60	60	0,78	1,06	1,2	0,16
643 032 00	643 232 00	-	643 332 00	643 432 00	32 x 6	48	64	60	0,8	1,08	1,2	0,16
643 036 00	643 236 00	643 990 36	643 336 00	643 436 00	36 x 6	54	72	75	1,48	1,98	2,3	0,28
643 040 00	643 240 00	643 990 40	643 340 00	643 440 00	40 x 7	60	80	80	1,8	2,44	2,8	0,36
643 044 00	643 244 00	-	643 344 00	-	44 x 7	66	88	80	1,9	2,52	2,86	-
643 048 00	643 248 00	-	643 348 00	-	48 x 8	72	96	90	2,68	3,58	4,08	-
643 050 00	643 250 00	-	643 350 00	643 450 00	50 x 8	75	100	90	2,72	3,64	4,12	0,54
643 052 00	643 252 00	-	643 352 00	-	52 x 8	78	104	90	2,72	3,64	4,2	-
643 060 00	643 260 00	-	643 360 00	643 460 00	60 x 9	90	120	100	3,76	4,96	5,7	0,74
643 070 00	-	-	-	-	70 x 10	105	-	110	4,96	- -	-	

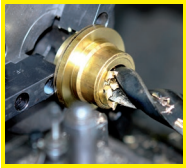
Eingängig links

Artikel-Nr. Stahl h = 1,5 x d	Artikel-Nr. Stahl h = 2 x d	Artikel-Nr. Edelstahl rostfrei h = 1,5 x d	Artikel-Nr. Rotguss h = 2 x d	Artikel-Nr. Kunststoff h = 2 x d	Trapez-gewinde Ø d mm	DIN ISO 2768m h=1,5xd mm	DIN ISO 2768m h=2xd mm	DIN 668 ØA^{h11}* mm	Gewicht Stahl 1,5 x d kg	Gewicht Stahl 2 x d kg	Gewicht Rotguss 2 x d kg	Gewicht Kunststoff 2 x d kg
643 510 00	643 710 00	-	643 810 00	-	10 x 3**	15	20	22	0,04	0,06	0,06	-
643 512 00	643 712 00	643 995 12	643 812 00	643 912 00	12 x 3	18	24	26	0,06	0,08	0,1	0,02
643 514 00	643 714 00	-	643 814 00	-	14 x 4**	21	28	30	0,1	0,12	0,14	-
643 516 00	643 716 00	643 995 16	643 816 00	643 916 00	16 x 4	24	32	36	0,16	0,22	0,24	0,04
643 518 00	643 718 00	-	643 818 00	643 918 00	18 x 4	27	36	40	0,24	0,32	0,37	0,05
643 520 00	643 720 00	643 995 20	643 820 00	643 920 00	20 x 4	30	40	45	0,32	0,42	0,5	0,06
643 524 00	643 724 00	643 995 24	643 824 00	643 924 00	24 x 5	36	48	50	0,44	0,6	0,7	0,08
643 528 00	643 728 00	-	643 828 00	643 928 00	28 x 5	42	56	60	0,76	1,0	1,12	0,14
643 530 00	643 730 00	643 995 30	643 830 00	643 930 00	30 x 6	45	60	60	0,78	1,06	1,2	0,16
643 532 00	643 732 00	-	643 832 00	643 932 00	32 x 6	48	64	60	0,8	1,08	1,2	0,16
643 536 00	643 736 00	-	643 836 00	643 936 00	36 x 6	54	72	75	1,48	1,98	2,3	0,28
643 540 00	643 740 00	643 995 40	643 840 00	643 940 00	40 x 7	60	80	80	1,8	2,44	2,8	0,36
643 544 00	643 744 00	-	643 844 00	-	44 x 7	66	88	80	1,9	2,52	2,86	-
643 548 00	643 748 00	-	643 848 00	-	48 x 8	72	96	90	2,68	3,58	4,08	-
643 550 00	643 750 00	-	643 850 00	643 950 00	50 x 8	75	100	90	2,72	3,64	4,12	0,54
643 552 00	643 752 00	-	643 852 00	-	52 x 8	78	104	90	2,72	3,64	4,2	-
643 560 00	643 760 00	-	643 860 00	643 960 00	60 x 9	90	120	100	3,76	4,96	5,7	0,74
643 570 00	-	-	-	-	70 x 10	105	-	110	4,96	-	-	-

Reibwertvergleich siehe Seite 445 unten.

* Toleranz h11 gilt nicht für Kunststoff.

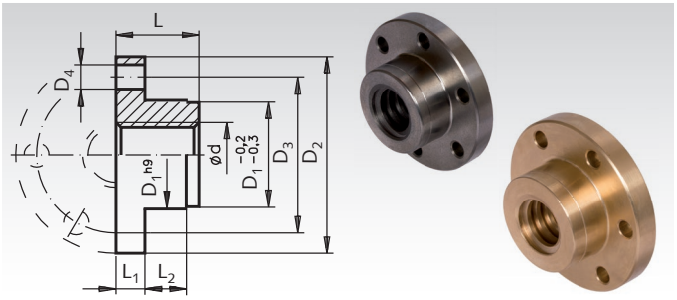
** Steigung nicht nach DIN 103.



Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Einbaufertige Flanschmuttern mit metrischem ISO-Trapezgewinde DIN 103, zweigängig rechts

Werkstoff: Grauguss GG25
Rotguss Rg7 (CuSn7Zn4Pb7-C).
Toleranzfeld 7H.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 645 770 16, Flanschmutter aus GG25, Tr. 16 x 8 P4

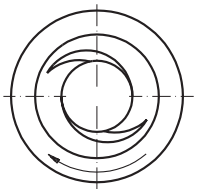
Zweigängig rechts

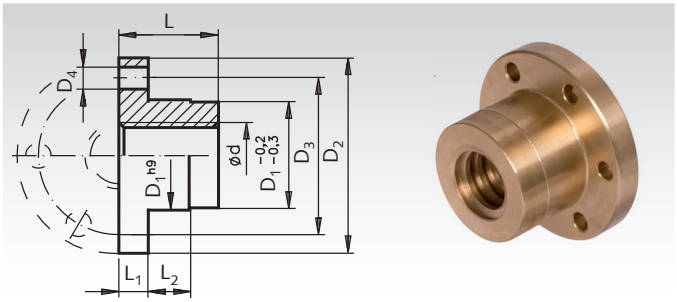
Artikel-Nr. Grauguss	Artikel-Nr. Rotguss	Trapezgew. Ød mm	D_1 mm	D_2 mm	D_3 mm	DIN ISO 2768 m 6 x D_4 mm	L mm	L_1 mm	L_2 mm	Gewicht Grauguss kg	Gewicht Rotguss kg
645 770 16	**645 771 16**	16 x 8 P4	26	48	38	6	20	7	10	0,12	0,13
645 770 20	**645 771 20**	20 x 8 P4	30	58	45	7	22	8	12	0,17	0,20
645 770 24	**645 771 24**	24 x 10 P5	40	72	58	7	28	10	12	0,36	0,42
645 770 30	**645 771 30**	30 x 12 P6	50	82	68	7	44	12	15	0,85	0,95
645 770 40	**645 771 40**	40 x 14 P7	60	130	95	9	60	15	20	2,00	2,18

Reibwertvergleich siehe Seite 445 unten.

Einbaufertige Flanschmuttern EFM mit metrischem ISO-Trapezgewinde DIN 103, zweigängig rechts

Werkstoff: Rotguss Rg7 (CuSn7Zn4Pb7-C).
Toleranzfeld 7H.





Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 645 775 12, Flanschmutter EFM, Tr. 12 x 6 P3

Zweigängig rechts

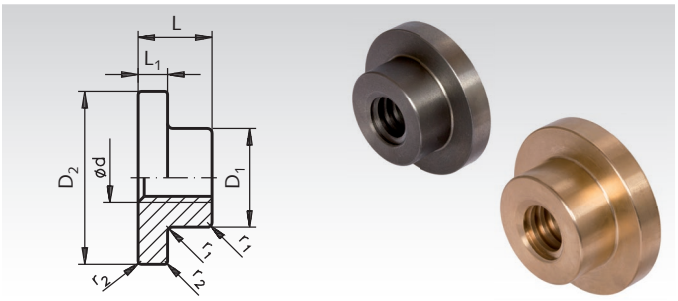
Artikel-Nr. Rotguss	Trapezgew. Ød mm	D_1 mm	D_2 mm	D_3 mm	DIN ISO 2768 m 6 x D_4 mm	L mm	L_1 mm	L_2 mm	Gewicht kg
645 775 12	12 x 6 P3	28	48	38	6	28	12	8	0,24
645 775 16	16 x 8 P4	28	48	38	6	44	12	8	0,28
645 775 20	20 x 8 P4	32	55	45	7	44	12	8	0,35
645 775 24	24 x 10 P5	32	55	45	7	44	12	8	0,30
645 775 30	30 x 12 P6	38	62	50	7	46	14	8	0,42
645 775 40	40 x 14 P7	63	95	78	9	73	16	10	1,82

Reibwertvergleich siehe Seite 445 unten.

Runde Flanschmuttern mit metrischem ISO-Trapezgewinde DIN 103, zweigängig rechts

Werkstoffe: Grauguss GG25
Rotguss Rg7 (CuSn7Zn4Pb7-C).

Toleranzfeld 7H.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 645 440 12, Flanschmutter aus GG25, Tr. 12 x 6 P3

Zweigängig rechts

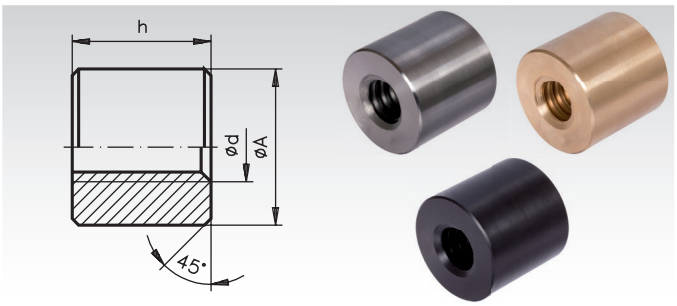
Artikel-Nr. Grauguss	Artikel-Nr. Rotguss	Trapezgew. Ød mm	Øh11 D_1 mm	Øh11 D_2 mm	DIN ISO 2768m L mm	DIN ISO 2768m L_1 mm	r_1 mm	r_2 mm	Gewicht Grauguss kg	Gewicht Rotguss kg
645 440 12	**645 441 12**	12 x 6 P3	22	40	18	6	0,5	0,3	0,08	0,09
645 440 16	**645 441 16**	16 x 8 P4	30	50	22	10	1,0	0,5	0,18	0,22
645 440 20	**645 441 20**	20 x 8 P4	36	60	24	10	1,0	0,5	0,26	0,32
645 440 24	**645 441 24**	24 x 10 P5	45	70	30	11	1,0	0,5	0,45	0,54
645 440 30	**645 441 30**	30 x 12 P6	58	88	47	14	1,0	0,5	1,04	1,26
645 440 40	**645 441 40**	40 x 14 P7	80	137	63	18	2,0	1,0	3,04	3,67

Reibwertvergleich siehe Seite 445 unten.

Runde Muttern mit metrischem ISO-Trapezgewinde DIN 103, zweigängig rechts

Werkstoffe: Stahl C35Pb.
Rotguss Rg7 (CuSn7Zn4Pb7-C).
Kunststoff (PA6.6 mit MoS2).

Toleranzfeld 7H.

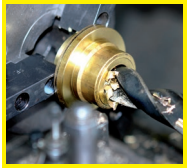


Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 645 612 00, runde Mutter, Stahl, Tr. 12 x 6 P3

Zweigängig rechts

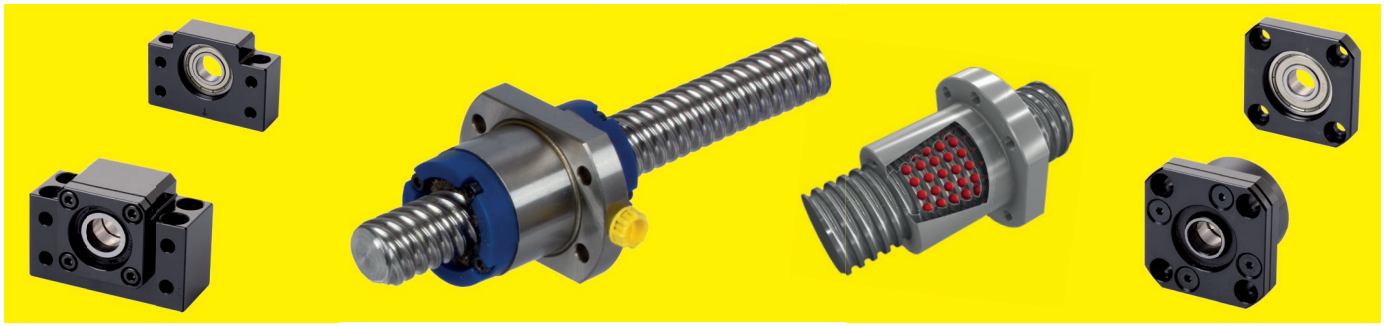
Artikel-Nr. Stahl h = 1,5 x d	Artikel-Nr. Rotguss h = 2 x d	Artikel-Nr. Kunststoff h = 2 x d	Trapezgewinde Ø d mm	DIN ISO 2768m h=1,5xd mm	DIN ISO 2768m h=2xd mm	DIN 668 ØA^{h11*} mm	Gewicht Stahl kg	Gewicht Rotguss kg	Gewicht Kunststoff kg
645 612 00	**645 812 00**	**645 912 00**	12 x 6 P3	18	24	26	0,06	0,1	0,02
645 616 00	**645 816 00**	**645 916 00**	16 x 8 P4	24	32	36	0,16	0,24	0,04
645 620 00	**645 820 00**	**645 920 00**	20 x 8 P4	30	40	45	0,3	0,5	0,06
645 624 00	**645 824 00**	**645 924 00**	24 x 10 P5	36	48	50	0,44	0,7	0,08
645 630 00	**645 830 00**	**645 930 00**	30 x 12 P6	45	60	60	0,8	1,2	0,16
645 640 00	**645 840 00**	**645 940 00**	40 x 14 P7	60	80	80	1,8	2,8	0,36

* Toleranz h11 gilt nur für Stahl und Rotguss.



Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Kugelgewindetriebe, gerollte Ausführung



Allgemeine Beschreibung
Kugelgewinde haben aufgrund der Rollreibung einen sehr hohen Wirkungsgrad von bis zu 98% und benötigen eine relativ geringe Antriebsleistung. Verwendung: Umwandlung einer Drehbewegung in eine Längsbewegung. Seltener: Umwandlung einer Längsbewegung in eine Drehbewegung (empfohlen nur bei hoher Steigung, ab 1/3 des Durchmessers).

Keine Selbsthemmung
Aufgrund des hohen Wirkungsgrades benötigen Kugelgewindetriebe ein sehr geringes Anlaufdrehmoment und haben keine Selbsthemmung.

Bezeichnung nach DIN
Nach DIN ISO 3408-1 und anderen Normen besteht ein Kugelgewindetrieb aus einer Spindel und mindestens einer Mutter. Die Gewindegröße wird mit Durchmesser und Steigung angegeben. Eine weitere wesentliche Größe ist der Kugeldurchmesser. Außerdem sind die Mutternform, Steigungsgenauigkeit, Länge und eventuelle Endenbearbeitung anzugeben.

Betriebsbedingungen und Lebensdauer
Kugelgewindetriebe sind empfindlich gegen Schmutz und hohe Stoßbelastungen. Bei Ausreichendem Schutz erreichen sie eine sehr hohe Lebensdauer.

Spindeln und Muttern in Katalogausführung

Ausführung der Katalogware
Vorrätig sind Spindeln rechtssteigend gerollt in den Größen 8x2 bis 63x10mm sowie Flanschmuttern und zylindrische Muttern. Die Fertigungslängen liegen je nach Größe zwischen 1000mm und 3000mm. Zusätzlich werden Teillängen bevorratet. Andere Längen und Werkstoffe sowie Endenbearbeitung bzw. Ausführung nach Kundenvorgabe auf Anfrage.

Gerollte Spindeln
Die Spindeln im Katalogprogramm sind aus hochwertigem Wälzlagerstahl 100Cr6 gerollt, gehärtet und gerichtet. Diese gerollten Spindeln haben einen günstigen Faserverlauf, eine hohe Profil- und Steigungsgenauigkeit und sind in Großserie wirtschaftlich herzustellen. Die Katalogspindeln können mit den Flanschmuttern und zylindrischen Muttern auf den nachfolgenden Seiten kombiniert werden.

Axialspiel
Diese Kugelgewindetriebe sind nicht spielfrei. Dadurch laufen die Muttern besonders leichtgängig und bieten einen besonders hohen Wirkungsgrad. Das Axialspiel ist in den Tabellen der Muttern angegeben. Das Spiel ist nur von Nachteil, wenn eine sehr hohe Positioniergenauigkeit bei wechselnder Belastungsrichtung erforderlich ist. Durch Verspannen von zwei Muttern kann das Spiel eliminiert werden. Alternativ können die Muttern mit ausgesuchten Kugeln mit höherer Passgenauigkeit bestückt werden (sehr aufwändig, gegen Mehrpreis).

Belastbarkeit
Die statischen und dynamischen Tragzahlen der Muttern sind in den Tabellen angegeben. Diese Werte gelten für die Verwendung mit Axialspiel. Bei vorgespannten Muttern muss die Belastung reduziert oder mit einer kürzeren Lebensdauer gerechnet werden. Zusätzlich zur Axialkraft müssen noch die Beschleunigungskraft und eventuelle Stoßbelastungen berücksichtigt weren. Neben der Tragzahl der Mutter ist die Knickkraft und die biegekritische Drehzahl der Spindel zu beachten.

Maximale Drehzahl
Kugelgewinde erlauben sehr hohe Drehzahlen. Für eine hinreichende Lebensdauer sollten 3.000 min^{-1} jedoch nicht dauerhaft überschritten werden. Außerdem muss die längenabhängige kritische Drehzahl beachtet werden.

Knickkraft, Kritische Drehzahl
Bei schlanken Spindeln unter Druckbelastung besteht die Gefahr seitlichen Ausknickens. Bei schlanken, schnelllaufenden Spindeln besteht zusätzlich die Gefahr von Resonanzschwingung. Die Berechnung kann mit ausreichender Genauigkeit wie bei den Trapezgewindetrieben auf Seite 443 durchgeführt werden.

Schmierung
Ein Trockenlauf ist nicht zulässig. Für Fettschmierung werden handelsübliche Wälzlagerfette empfohlen. Der Schmierstoffverbrauch richtet sich nach den Einsatzbedingungen. Häufig reicht ein Nachschmierintervall von 200 Betriebsstunden aus.

Lagereinheiten für Spindeln Seite 414

Die einbaufertigen Gehäuselager für Trapez- und Kugelgewindetriebe sind aus Vorrat lieferbar. Vorgesehen ist ein Festlager auf der Motorseite und ein Loslager am Spindelende. Die Festlagereinheit hat zwei spielfrei vorgespannte Schrägkugellager und kann die axialen Zug- und Druckkräfte sowie auch Radialbelastungen aufnehmen. Die Loslagereinheit mit einem Standard-Rillenkugellager dient zum Führen des Spindelendes.

Fertigbearbeitung von Spindeln Seite 417

Kugelgewindespindeln können kundenseitig oder mit kurzer Lieferzeit gegen Mehrpreis bei ***MÄDLER***® passend zur Lagerung bearbeitet werden. Die auf Seite 417 dargestellte Bearbeitung ist eine Empfehlung. Zum Bearbeiten ist ein Weichglühen der gehärteten Spindelenden erforderlich.

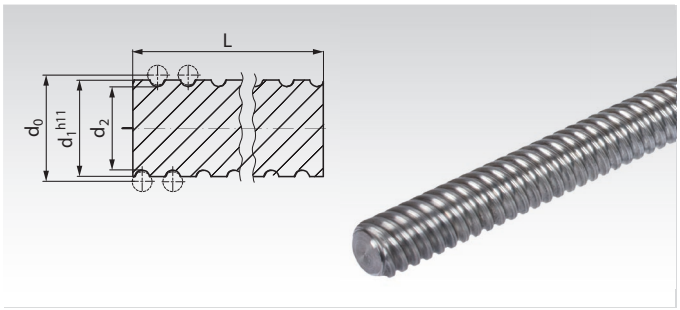
Kugelgewindespindeln, rechtssteigend, gerollte Ausführung

Werkstoff: Wälzlagerstahl 100Cr6, Werkstoff-Nr. 1.3505, gerollt. Zugfestigkeit 1570 N/mm², Brinell-Härte 207 HB.

- Gerollte Kugelgewindespindel.
- Kombinierbar mit ***MÄDLER***® Kugelgewinde-Flanschmuttern und zylindrischen Muttern.
- Steigungsgenauigkeit 52 µm/300 mm (T7).
- Geradheitsabweichung max. 0,1mm/m.
- Sonderlängen und Endenbearbeitung gegen Mehrpreis.

Temperaturbereich: -20°C bis +80°C (kurzzeitig bis +110°C).

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 640 080 21, Kugelgewindespindel 8x2, Länge 245mm



Artikel-Nr.	Größe	Länge L^{+5mm}	Wirk-Ø d_0	Außen-Ø d_1	Kern-Ø d_2	Gewicht
	mm	mm	mm	mm	mm	kg
640 080 21	8x2	245	8,41	8,11	7	0,09
640 080 22		495	8,41	8,11	7	0,18
640 080 23		1000	8,41	8,11	7	0,37
640 100 21	10x2	245	10	9,7	8,5	0,13
640 100 22		495	10	9,7	8,5	0,26
640 100 23		1000	10	9,7	8,5	0,53
640 120 41	12x4	645	12,15	11,71	9,5	0,48
640 120 42		1295	12,15	11,71	9,5	0,96
640 120 43		1950	12,15	11,71	9,5	1,45
640 120 44		2600	12,15	11,71	9,5	1,93
640 160 51	16x5	995	16,6	16	13,1	1,39
640 160 52		1495	16,6	16	13,1	2,08
640 160 53		1995	16,6	16	13,1	2,78
640 160 54		3000	16,6	16	13,1	4,18
640 161 01	16x10	995	16,44	15,7	12,7	1,32
640 161 02		1495	16,44	15,7	12,7	1,99
640 161 03		1995	16,44	15,7	12,7	2,66
640 161 04		3000	16,44	15,7	12,7	3,99
640 161 61	16x16	995	16,6	16	13,5	1,41
640 161 62		1495	16,6	16	13,5	2,12
640 161 63		1995	16,6	16	13,5	2,83
640 161 64		3000	16,6	16	13,5	4,25
640 200 51	20x5	695	20,6	20	17,2	1,56
640 200 52		1395	20,6	20	17,2	3,13
640 200 53		2100	20,6	20	17,2	4,70
640 200 54		2800	20,6	20	17,2	6,27
640 201 01	20x10	995	20,6	20	17	2,21
640 201 02		1495	20,6	20	17	3,33
640 201 03		1995	20,6	20	17	4,44
640 201 04		3000	20,6	20	17	6,67
640 202 01	20x20	645	20,74	19,9	17,2	1,43
640 202 02		1295	20,74	19,9	17,2	2,88
640 202 03		1950	20,74	19,9	17,2	4,34
640 202 04		2600	20,74	19,9	17,2	5,78
640 250 51	25x5	695	25,6	25	22,2	2,48
640 250 52		1395	25,6	25	22,2	4,98
640 250 53		2100	25,6	25	22,2	7,50
640 250 54		2800	25,6	25	22,2	9,99
640 251 01	25x10	670	25,5	24,8	21,8	2,33
640 251 02		1345	25,5	24,8	21,8	4,69
640 251 03		2025	25,5	24,8	21,8	7,05
640 251 04		2700	25,5	24,8	21,8	9,41
640 252 51	25x25	695	25,7	24,5	21,4	2,39
640 252 52		1395	25,7	24,5	21,4	4,79
640 252 53		2100	25,7	24,5	21,4	7,21
640 252 54		2800	25,7	24,5	21,4	9,61
640 320 51	32x5	695	32,6	32	29,2	4,13
640 320 52		1395	32,6	32	29,2	8,30
640 320 53		2100	32,6	32	29,2	12,49
640 320 54		2800	32,6	32	29,2	16,65
640 321 01	32x10	670	33,44	31,8	26,8	3,74
640 321 02		1345	33,44	31,8	26,8	7,51
640 321 03		2025	33,44	31,8	26,8	11,31
640 321 04		2700	33,44	31,8	26,8	15,07
640 322 01	32x20	670	32,4	31,2	28,2	3,80
640 322 02		1345	32,4	31,2	28,2	7,63
640 322 03		2025	32,4	31,2	28,2	11,48
640 322 04		2700	32,4	31,2	28,2	15,31
640 323 21	32x32	995	33,22	31,9	28,1	5,75
640 323 22		1495	33,22	31,9	28,1	8,65
640 323 23		1995	33,22	31,9	28,1	11,54
640 323 24		3000	33,22	31,9	28,1	17,35
640 400 51	40x5	695	40,6	40	37,2	6,54
640 400 52		1395	40,6	40	37,2	13,12
640 400 53		2100	40,6	40	37,2	19,75
640 400 54		2800	40,6	40	37,2	26,33
640 401 01	40x10	670	41,36	39,7	34,8	5,98
640 401 02		1345	41,36	39,7	34,8	12,00
640 401 03		2025	41,36	39,7	34,8	18,06
640 401 04		2700	41,36	39,7	34,8	24,08
640 501 01	50x10	995	51,34	49,9	44,7	14,21
640 501 02		1495	51,34	49,9	44,7	21,34
640 501 03		1995	51,34	49,9	44,7	28,48
640 501 04		3000	51,34	49,9	44,7	42,83
640 502 01	50x20	995	50,16	48,6	43,5	13,38
640 502 02		1495	50,16	48,6	43,5	20,10
640 502 03		1995	50,16	48,6	43,5	26,83
640 502 04		3000	50,16	48,6	43,5	40,34
640 631 01	63x10	995	64,4	62,9	57,7	20,04
640 631 02		1495	64,4	62,9	57,7	30,11
640 631 03		1995	64,4	62,9	57,7	40,18
640 631 04		3000	64,4	62,9	57,7	60,42

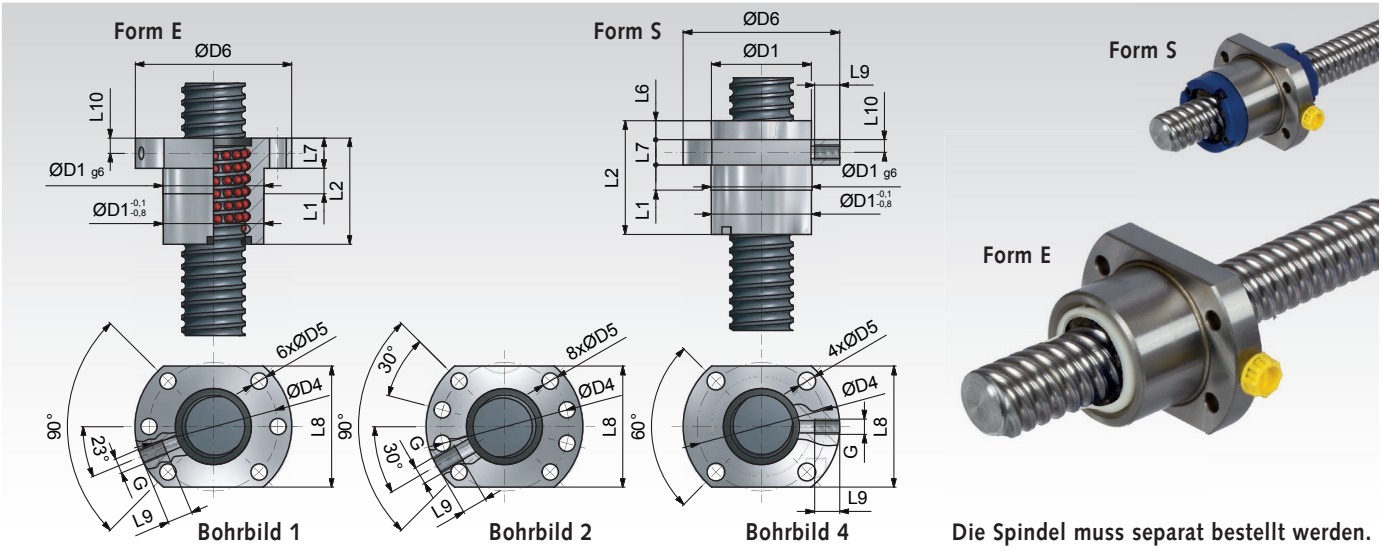
Lagereinheiten für Spindeln Seite 414

Lagereinheiten für Spindeln Seite 414

Die einbaufertigen Gehäuselager für Trapez- und Kugelgewindetriebe sind aus Vorrat lieferbar. Vorgesehen ist ein Festlager auf der Motorseite und ein Loslager am Spindelende. Die Festlagereinheit hat zwei spielfrei vorgespannte Schrägkugellager und kann die axialen Zug- und Druckkräfte sowie auch Radialbelastungen aufnehmen. Die Loslagereinheit mit einem Standard-Rillenkugellager dient zum Führen des Spindelendes.

Fertigbearbeitung von Spindeln Seite 417

Kugelgewindespindeln können kundenseitig oder mit kurzer Lieferzeit gegen Mehrpreis bei ***MÄDLER***® passend zur Lagerung bearbeitet werden. Die auf Seite 417 dargestellte Bearbeitung ist eine Empfehlung. Zum Bearbeiten ist ein Weichglühen der gehärteten Spindelenden erforderlich.



Werkstoff: Wälzlagerstahl 100Cr6, Werkstoff-Nr. 1.3505.
Kombinierbar mit ***MÄDLER***® Kugelgewindespindeln.
Die Spindel muss separat bestellt werden.
Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 640 080 25, Kugelgewinde-Flanschmuter 8x2mm

Mit Axialspiel für reibungsarmen Lauf.
Temperaturbereich: -20°C bis +80°C (kurzzeitig bis +110°C).

Artikel-Nr.	Größe mm	Kugel-Ø mm	Umläufe	Tragzahl $C_{dyn.}$ kN	Tragzahl $C_{stat.}$ kN	Axial-spiel mm	Gewicht kg
640 080 25	8x2	1,2	3	1,39	2,52	0,06	0,05
640 100 25	10x2	1,2	3	1,51	3,02	0,06	0,08
640 120 45	12x4	2,381	3	4	6,7	0,07	0,1
640 160 55	16x5	3,175	3	7,65	13,2	0,07	0,16
640 161 05	16x10	3,5	3	6,8	12,6	0,1	0,16
640 161 65	16x16	2,778	1,7x2	6,5	12,8	0,07	0,2
640 200 55	20x5	3,175	3	8,6	17,1	0,07	0,2
640 201 05	20x10	3,175	3.8	8,5	18	0,07	0,2
640 202 05	20x20	3,175	1,7x2	9,8	21,4	0,07	0,15
640 250 55	25x5	3,175	3	9,8	23	0,07	0,25
640 251 05	25x10	3,5	3	8,7	20,5	0,1	0,32
640 252 55	25x25	3,969	1,7x2	12,7	35,2	0,1	0,6
640 320 55	32x5	3,175	5	16,9	51	0,07	0,6
640 321 05	32x10	6,35	3	26,1	53,1	0,15	0,64
640 322 05	32x20	3,969	1,8x2	13,8	34,6	0,1	0,8
640 323 25	32x32	4,762	1,7x2	21,4	52,6	0,12	0,9
640 400 55	40x5	3,175	5	19	66,2	0,07	0,8
640 401 05	40x10	6,35	3	30,1	71	0,15	0,92
640 501 05	50x10	6,35	5	53,1	155	0,15	1,61
640 502 05	50x20	6,35	3	48	137	0,15	2,7
640 631 05	63x10	6,35	5	60,7	206	0,15	2,4

Montagehinweis

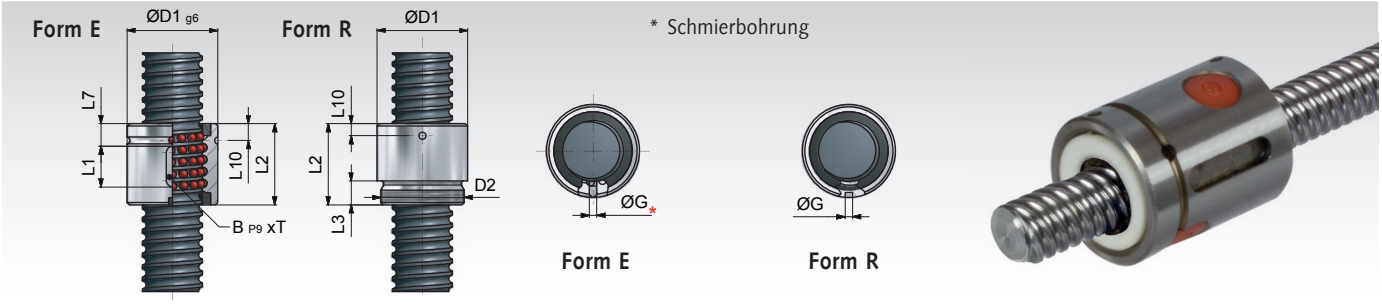
Die Kugelgewindemuttern werden mit einer innenliegenden Kunststoffhülse geliefert. Diese dient als Schutz gegen das Herausfallen der Kugeln und dient auch als Montageghilfe. Vor Inbetriebnahme müssen die Mutter und die Spindel unbedingt geschmiert werden.
Für die meisten Anwendungen ist handelsübliches Wälzlagerfett gut geeignet, z.B. NLGI 2 nach DIN 51818. Bei sehr hoher Belastung ist ein Hochdruckfett erforderlich. Der Schmierstoffbedarf richtet sich nach der Anwendung.

Weitere Abmessungen

Größe mm	Form	Bohr-bild	D_1 mm	D_4 mm	D_5 mm	D_6 mm	L_1 mm	L_2 mm	L_6 mm	L_7 mm	L_8 mm	L_9 mm	L_{10} mm	G mm
8x2	E	4*	16	23	3,4	31	17	26	-	8	20	-	-	-
10x2	E	4	19	28	4,6	36	23	28	-	5	23	-	-	-
12x4	E	1	22	32	4,8	42	10	35	-	8	36	10	4	M6
16x5	E	1	28	38	5,5	48	10	42	-	10	40	10	5	M6
16x10	E	1	28	38	5,5	48	10	45	-	10	40	10	5	M6
16x16	S	4	32	42	4,5	53	-	48	12	10	38	10	5	M6
20x5	E	1	36	47	6,6	58	10	42	-	10	44	10	5	M6
20x10	E	1	36	47	6,6	58	10	56	-	10	44	10	5	M6
20x20	S	4	39	50	5,5	62	-	58	15,5	10	46	10	5	M6
25x5	E	1	40	51	6,6	62	10	42	-	10	48	10	5	M6
25x10	E	1	40	51	6,6	62	16	45	-	10	48	10	5	M6
25x25	S	4	47	60	6,6	74	-	67	15,5	12	56	10	6	M6
32x5	E	1	50	65	9	80	10	55	-	12	62	10	6	M6
32x10	E	1	53	65	9	80	16	69	-	12	62	10	6	M8x1
32x20	E	1	50	65	9	80	25	64	-	15	62	9	8	M6
32x32	S	4	58	74	9	92	-	85	22	15	68	10	7,5	M6
40x5	E	2	63	78	9	93	10	55	-	14	70	10	7	M6
40x10	E	2	63	78	9	93	16	71	-	14	70	10	7	M8x1
50x10	E	2	75	93	11	110	16	95	-	16	85	10	8	M8x1
50x20	E	2	85	103	11	125	22	125	-	18	95	10	9	M8x1
63x10	E	2	90	108	11	125	16	97	-	18	95	10	9	M8x1

* Mit Senkung für Innensechskantschrauben DIN 912.

Kugelgewinde - Zylindrische Muttern



Werkstoff: Wälzlagerstahl 100Cr6, Werkstoff-Nr. 1.3505.
Kombinierbar mit ***MÄDLER***® Kugelgewindespindeln.
Die Spindel muss separat bestellt werden.

Mit Axialspiel für reibungsarmen Lauf.
Temperaturbereich: -20°C bis +80°C (kurzzeitig bis +110°C).

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 640 100 26, Kugelgewinde - Zylindrische Muter 10x2mm

Artikel-Nr.	Größe mm	Kugel-Ø mm	Umläufe	Tragzahl $C_{dyn.}$ kN	Tragzahl $C_{stat.}$ kN	Axialspiel mm	Gewicht kg
640 100 26	10x2	1,2	3	1,51	3,02	0,06	0,028
640 120 46	12x4	2,381	3	4	6,7	0,07	0,05
640 160 56	16x5	3,175	3	6,3	11,5	0,07	0,07
640 161 06	16x10	3,5	3	6,8	12,6	0,1	0,11
640 200 56	20x5	3,175	3	7,5	14,68	0,07	0,15
640 250 56	25x5	3,175	3	8	18,68	0,07	0,15
640 251 06	25x10	3,5	3	8,7	20,5	0,1	0,22
640 320 56	32x5	3,175	5	8,96	24,27	0,07	0,3
640 321 06	32x10	6,35	3	25,52	55,3	0,15	0,4
640 323 26	32x32	4,762	1,75x2	21,4	52,6	0,12	0,6
640 400 56	40x5	3,175	5	19	66,2	0,07	0,5
640 401 06	40x10	6,35	3	30,1	71	0,15	0,5
640 501 06	50x10	6,35	5	53,1	155	0,15	1,05
640 502 06	50x20	6,35	3	48	137	0,15	1,1
640 631 06	63x10	6,35	5	60,7	206	0,15	1,6

Montagehinweis

Die Kugelgewindemuttern werden mit einer innenliegenden Kunststoffhülse geliefert. Diese dient als Schutz gegen das Herausfallen der Kugeln und dient auch als Montageghilfe. Vor Inbetriebnahme müssen die Mutter und die Spindel unbedingt geschmiert werden. Für die meisten Anwendungen ist handelsübliches Wälzlagerfett gut geeignet, z.B. NLGI 2 nach DIN 51818. Bei sehr hoher Belastung ist ein Hochdruckfett erforderlich. Der Schmierstoffbedarf richtet sich nach der Anwendung.

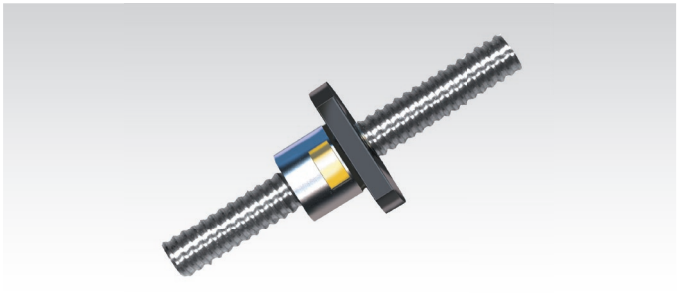
Weitere Abmessungen

Größe mm	Form	D_1 mm	D_2 mm	G mm	L_1 mm	L_2 mm	L_3 mm	L_7 mm	L_{10} mm	BxT mm
10x2	R	19,5	M17x1	-	-	25	7	-	-	-
12x4	E	22	-	2,5	15	30	-	10	6	3x1,8
16x5	E	28	-	3	20	34	-	8,5	7	5x2
16x10	E	28	-	3	20	40	-	15	7	5x2
20x5	E	36	-	3	20	34	-	8,5	7	5x2
25x5	E	40	-	3	20	34	-	8,5	7	5x2
25x10	E	40	-	3	20	50	-	15	7,5	5x2
32x5	E	50	-	3	30	45	-	8,5	7	6x2,5
32x10	E	53	-	4	30	60	-	15	10	6x2,5
32x32	E	56	-	4	20	88	-	34	9,5	5x3
40x5	E	63	-	3	30	45	-	8,5	7	6x2,5
40x10	E	63	-	4	30	60	-	15	10	6x2,5
50x10	E	75	-	4	36	82	-	23	11	6x2,5
50x20	E	85	-	4	36	96	-	23	11	6x2,5
63x10	E	90	-	4	36	82	-	23	11	6x2,5

Lagereinheiten für Spindeln Seite 414

Miniatur-Kugelgewindetriebe (auf Anfrage)

Diese Kugelgewindetriebe mit gehärteter und geschliffener Spindel werden nach Kundenvorgabe gefertigt. Sie sind wahlweise mit kurzer Einfachmutter, langer Mutter mit Einschraubgewinde oder mit Flanschmutter lieferbar (jeweils gehärtet). Die Zeichnung gilt nur als Beispiel und zeigt die kleinste Größe. Die anderen Zeichnungen werden bei Bedarf zugeschickt. Die Längen L_1, L_2 und L_3 können variiert werden. Preis und Lieferzeit auf Anfrage.



Erforderliche Angaben für Ihre Anfrage:
Größe, Steigung, Gewindelänge L_1 (bei Bedarf auch L_2 und L_3). Ausführung der Mutter, Ausführung axial spielarm oder axial spielfrei, Stückzahl.

Technische Daten für Miniatur-Kugelgewinde

	Ø 6 mm*	Ø 8 mm*	Ø 8 mm*	Ø 10 mm*	Ø 12 mm*	Ø 12 mm**
Steigung	1 mm	1 mm	2 mm	2 mm	1 mm	2 mm
Steigungswinkel	2°56′	2°13′	4°23′	3°32′	1°30′	2°58′
Steigungsrichtung	rechts	rechts	rechts	rechts	rechts	rechts
Kugeldurchmesser	0,8 mm	0,8 mm	1,6 mm	1,6 mm	0,8 mm	1,6 mm
Kugelumläufe	1x2	1x3	1x2	1x3	1x3	1x3
dynamische Tragzahl	600 N	700 N	900 N	1500 N	700 N	1700 N
statische Tragzahl	900 N	1300 N	1500 N	2900 N	1300 N	3700 N
Axialspiel****	0/0,010 max.	0/0,010 max.	0/0,010 max.	0/0,010 max.	0/0,010 max.	0/0,010 max.

	Ø 12 mm**	Ø 12 mm**	Ø 12 mm**	Ø 16 mm**	Ø 16 mm**	Ø 16 mm**
Steigung	2,5 mm***	4 mm***	5 mm***	2 mm	2,5 mm***	4 mm***
Steigungswinkel	3°40′	6°4′	7°33′	2°13′	2°51′	4°33′
Steigungsrichtung	rechts	rechts	rechts	rechts	rechts	rechts
Kugeldurchmesser	1,6 mm	2,5 mm	2,5 mm	1,6 mm	1,6 mm	2,5 mm
Kugelumläufe	1x3	1x3	1x3	1x3	1x3	1x3
dynamische Tragzahl	1700 N	2400 N	2400 N	2700 N	2700 N	7000 N
statische Tragzahl	3700 N	4300 N	4300 N	6450 N	6450 N	8500 N
Axialspiel****	0/0,010 max.	0/0,020 max.	0/0,020 max.	0/0,010 max.	0/0,010 max.	0/0,020 max.

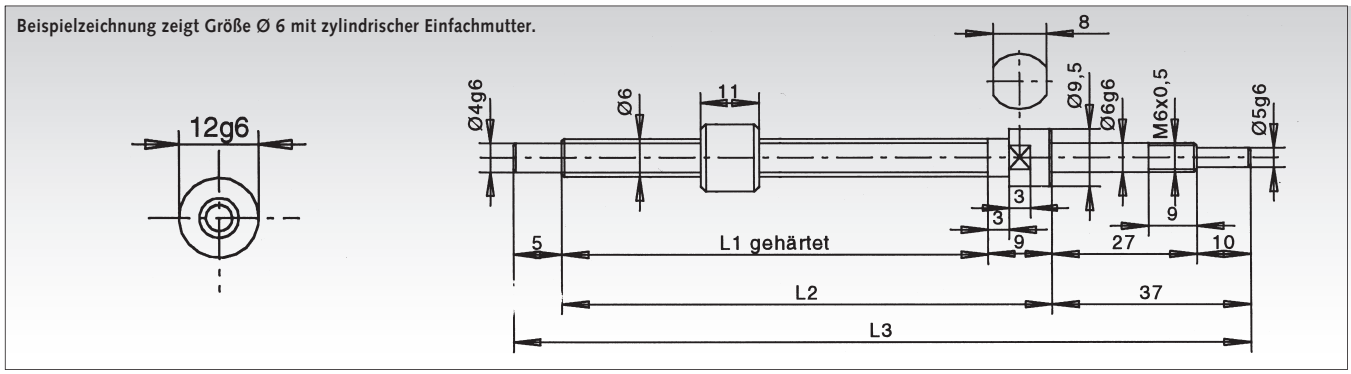
* Kugelgewindemuttern ohne Abstreifer.
** Kugelgewindemuttern mit Abstreifer aus Kunststoff PA6.
*** Bei dieser Steigung nur mit Einfachmutter oder Flanschmutter lieferbar (nicht mit Einschraubgewinde).
**** Bei Bestellung angeben, ob spielarm oder spielfrei.

Miniatur-Kugelgewinde, Standard – Mutterausführungen

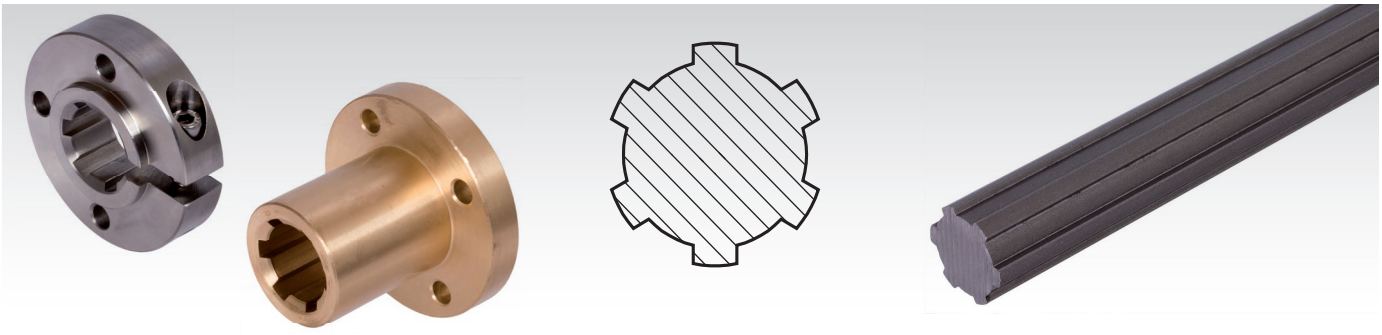
Werkstoffe:
Spindel: Cf53, induktiv gehärtet.
Mutter: 100Cr6, gehärtet.

Andere Ausführungen auf Anfrage lieferbar.

Beispielzeichnung zeigt Größe Ø 6 mit zylindrischer Einfachmutter.



Keilwellen und Keilnaben DIN ISO 14 – Beschreibung



Allgemeine Beschreibung
Keilwellen mit Keilnaben werden eingesetzt, wenn Drehmomente übertragen werden sollen und für das anzutreibende Bauteil eine axiale Verschiebbarkeit gefordert ist.

Übliche Profile
DIN ISO 14 (früher DIN 5463): Am meisten verbreitete Bauart, mit geraden, parallelen Flanken. Dies ist das Profil der Katalogware. Andere Normen werden seltener verwendet.

Profil-Bezeichnung DIN ISO 14:
Anzahl der Keile x kleinem Durchmesser x großem Durchmesser. Beispiel für ein Bauteil mit 6 Keilen und Außendurchmesser 14 mm: Keilwelle (KW) oder Keilnabe (KN) 6 x 11 x 14.

Herstellungsverfahren:
Kaltgezogen: Wirtschaftliches Herstellungsverfahren. Durch die spanlose Verformung haben die Wellen einen nicht unterbrochenen Faserverlauf und damit eine hohe Festigkeit. Dieses Herstellungsverfahren ist gut geeignet für gut verformbare Werkstoffe wie C45, 42CrMo4 oder Edelstahl 1.4301.
Gefräst: Für Einzelanfertigungen, bei besonders hohen Anforderungen an die Maßhaltigkeit oder hochfesten Werkstoffen. Dabei sind Wellen mit Durchmessern (Absätzen) möglich, die größer als der Kerndurchmesser oder Außendurchmesser sind.

Keilwellen in Katalogausführung, Seite 460

Profil
Hauptabmessungen nach DIN ISO 14. Welle mit Keilen mit parallelen geraden Flanken. Bis Größe 28 x 34 mit sechs Keilen, ab Größe 32 x 38 mit 8 Keilen.

Werkstoffe
Die Katalog-Keilwellen sind kaltgezogen und wahlweise erhältlich in Stahl C45, Stahl 42CrMo4 oder rostfreiem Edelstahl 1.4301.

Toleranzen
Geradheit 0,8 mm/m, Torsion max. 0,5 mm/m.
Auf Anfrage ist eine Geradheit von 0,1mm/m möglich.

Längen
Vorrätig sind Keilwellen bis 6 Meter Länge. Standard-Verkaufs-Längen sind 1 Meter, 1,5 Meter, 2 Meter, 3 Meter und 6 Meter. Preis für andere Längen bis max. 6 Meter auf Anfrage.

Keilnaben in Katalogausführung, Seite 461

Profil
Hauptabmessungen nach DIN ISO 14. Nabe mit Keilen mit parallelen geraden Flanken. Bis Größe 28 x 34 mit sechs Keilen, ab Größe 32 x 38 mit 8 Keilen.

Werkstoffe
Die Katalog-Keilnaben sind wahlweise erhältlich in Stahl C45, Rotguss Rg7 oder rostfreiem Edelstahl 1.4305.
Andere Werkstoffe wie z.B. 42CrMo4 auf Anfrage.

Toleranzen
Profil-Innendurchmesser: H7. Profil-Außendurchmesser: H11.
Außen-Abmessungen: Nach DIN 2768m.

Längen
Die Standard-Längen entsprechen den maximal möglichen Räumlängen. Längere Keilnaben sind auf Anfrage lieferbar. Dabei ist eine mittige (oder einseitige) Freidrehung vorzusehen.

Drehmoment- u. Leistungswerte der Keilwellen auf Grundlage der Torsionsspannung (mit 2,5-facher Sicherheit)

Werkstoff C45

Profil	11 x 14	13 x 16	16 x 20	18 x 22	21 x 25	23 x 28	26 x 32	28 x 34	32 x 38	36 x 42	42 x 48	46 x 54
Nm* schwellend	38,1	59,5	103	141	215	293	373	455	655	906	1106	1455
Nm* wechselnd	33,3	52,0	90	124	189	257	326	398	573	793	973	1280
kW** schwellend	6,0	9,3	16	22	34	46	59	72	103	142	174	230
kW** wechselnd	5,2	8,2	14	20	30	40	51	62	90	124	153	200

Werkstoff 42CrMo4

Profil	11 x 14	13 x 16	16 x 20	18 x 22	21 x 25	23 x 28	26 x 32	28 x 34	32 x 38	36 x 42	42 x 48	46 x 54
Nm* schwellend	59	93	161	220	335	457	582	710	1022	1413	1725	2270
Nm* wechselnd	53	82	142	196	299	406	515	629	905	1253	1537	2022
kW** schwellend	9,3	15	25	34	53	72	92	112	161	222	271	359
kW** wechselnd	8,3	13	22	32	47	63	81	98	142	196	242	316

Werkstoff 1.4301

Profil	11 x 14	13 x 16	16 x 20	18 x 22	21 x 25	23 x 28	26 x 32	28 x 34	32 x 38	36 x 42	42 x 48	46 x 54
Nm* schwellend	16,4	25,5	49	67	102	139	204	249	359	496	763	1005
Nm* wechselnd	14,4	22,5	43	59	90	122	180	220	316	437	672	885
kW** schwellend	2,6	4,0	8	10	16	22	32	39	56	78	120	160
kW** wechselnd	2,3	3,5	7	9	14	19	28	34	50	69	106	140

* Übertragbares Drehmoment in Nm.
** Übetragbare Leistung in kW bei 1500 min^{-1}.

Keilwellen - ähnlich DIN ISO 14, kaltgezogen aus Stahl und Edelstahl

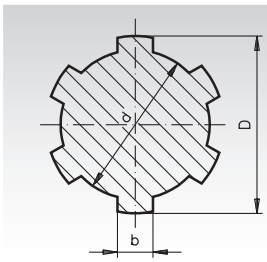
Werkstoff: Stahl C45.
Stahl 42CrMo4.
Edelstahl rostfrei 1.4301.

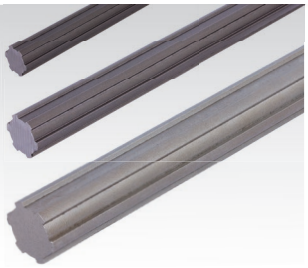
ROSTFREI

Lagerlängen: 1000, 1500, 2000, 3000 und 6000mm.
Sonderlängen bis 6000mm auf Anfrage.

Toleranzen: Geradheit 0,8mm/m, Torsion max. 0,5mm/m.

Auf Anfrage ist eine Geradheit von 0,1mm/m möglich.





Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 648 402 00, Keilwelle C45, KW 11 x 14, 1000 mm lang

Werkstoff Stahl C45

Artikel-Nr. 1000 mm	Artikel-Nr. 1500 mm	Artikel-Nr. 2000 mm	Artikel-Nr. 3000 mm	Artikel-Nr. 6000 mm	Profil-Bezeichnung mm	Anzahl Keile	Ø D -0,07 -0,27 mm	Ø d -0,03 -0,08 mm	b +0 -0,08 mm	Gewicht kg/m
648 402 00	648 432 00	648 452 00	648 472 00	648 072 00	KW 11 x 14	6	14	11	3	0,949
648 404 00	648 434 00	648 454 00	648 474 00	648 074 00	KW 13 x 16	6	16	13	3,5	1,287
648 405 00	648 435 00	648 455 00	648 475 00	648 075 00	KW 16 x 20	6	20	16	4	1,911
648 401 00	648 431 00	648 451 00	648 471 00	648 071 00	KW 18 x 22	6	22	18	5	2,453
648 406 00	648 436 00	648 456 00	648 476 00	648 076 00	KW 21 x 25	6	25	21	5	3,139
648 403 00	648 433 00	648 453 00	648 473 00	648 073 00	KW 23 x 28	6	28	23	6	3,964
648 407 00	648 437 00	648 457 00	648 477 00	648 077 00	KW 26 x 32	6	32	26	6	5,008
648 409 00	648 439 00	648 459 00	648 479 00	648 079 00	KW 28 x 34	6	34	28	7	5,816
648 408 00	648 438 00	648 458 00	648 478 00	648 078 00	KW 32 x 38	8	38	32	6	7,433
648 412 00	648 442 00	648 462 00	648 482 00	648 082 00	KW 36 x 42	8	42	36	7	9,30
648 410 00	648 440 00	648 460 00	648 480 00	648 080 00	KW 42 x 48	8	48	42	8	12,37
648 414 00	648 444 00	648 464 00	648 484 00	648 084 00	KW 46 x 54	8	54	46	9	15,30

Werkstoff Stahl 42CrMo4

Artikel-Nr. 1000 mm	Artikel-Nr. 1500 mm	Artikel-Nr. 2000 mm	Artikel-Nr. 3000 mm	Artikel-Nr. 6000 mm	Profil-Bezeichnung mm	Anzahl Keile	Ø D -0,07 -0,27 mm	Ø d -0,03 -0,08 mm	b +0 -0,08 mm	Gewicht kg/m
648 802 00	648 832 00	648 852 00	648 872 00	648 872 01	KW 11 x 14	6	14	11	3	0,949
648 804 00	648 834 00	648 854 00	648 874 00	648 874 01	KW 13 x 16	6	16	13	3,5	1,287
648 805 00	648 835 00	648 855 00	648 875 00	648 875 01	KW 16 x 20	6	20	16	4	1,911
648 801 00	648 831 00	648 851 00	648 871 00	648 871 01	KW 18 x 22	6	22	18	5	2,453
648 806 00	648 836 00	648 856 00	648 876 00	648 876 01	KW 21 x 25	6	25	21	5	3,139
648 803 00	648 833 00	648 853 00	648 873 00	648 873 01	KW 23 x 28	6	28	23	6	3,964
648 807 00	648 837 00	648 857 00	648 877 00	648 877 01	KW 26 x 32	6	32	26	6	5,008
648 809 00	648 839 00	648 859 00	648 879 00	648 879 01	KW 28 x 34	6	34	28	7	5,816
648 808 00	648 838 00	648 858 00	648 878 00	648 878 01	KW 32 x 38	8	38	32	6	7,433
648 812 00	648 842 00	648 862 00	648 882 00	648 882 01	KW 36 x 42	8	42	36	7	9,30
648 810 00	648 840 00	648 860 00	648 880 00	648 880 01	KW 42 x 48	8	48	42	8	12,37
648 814 00	648 844 00	648 864 00	648 884 00	648 884 01	KW 46 x 54	8	54	46	9	15,30

ROSTFREI

Werkstoff Edelstahl 1.4301

Artikel-Nr. 1000 mm	Artikel-Nr. 1500 mm	Artikel-Nr. 2000 mm	Artikel-Nr. 3000 mm	Artikel-Nr. 6000 mm	Profil-Bezeichnung mm	Anzahl Keile	Ø D -0,07 -0,27 mm	Ø d -0,03 -0,08 mm	b +0 -0,08 mm	Gewicht kg/m
648 994 02	648 994 32	648 994 52	648 994 72	648 990 72	KW 11 x 14	6	14	11	3	0,949
648 994 04	648 994 34	648 994 54	648 994 74	648 990 74	KW 13 x 16	6	16	13	3,5	1,287
648 994 05	648 994 35	648 994 55	648 994 75	648 990 75	KW 16 x 20	6	20	16	4	1,911
648 994 01	648 994 31	648 994 51	648 994 71	648 990 71	KW 18 x 22	6	22	18	5	2,453
648 994 06	648 994 36	648 994 56	648 994 76	648 990 76	KW 21 x 25	6	25	21	5	3,139
648 994 03	648 994 33	648 994 53	648 994 73	648 990 73	KW 23 x 28	6	28	23	6	3,964
648 994 07	648 994 37	648 994 57	648 994 77	648 990 77	KW 26 x 32	6	32	26	6	5,008
648 994 09	648 994 39	648 994 59	648 994 79	648 990 79	KW 28 x 34	6	34	28	7	5,816
648 994 08	648 994 38	648 994 58	648 994 78	648 990 78	KW 32 x 38	8	38	32	6	7,433
648 994 12	648 994 42	648 994 62	648 994 82	648 990 82	KW 36 x 42	8	42	36	7	9,30
648 994 10	648 994 40	648 994 60	648 994 80	648 990 80	KW 42 x 48	8	48	42	8	12,37
648 994 14	648 994 44	648 994 64	648 994 84	648 990 84	KW 46 x 54	8	54	46	9	15,30

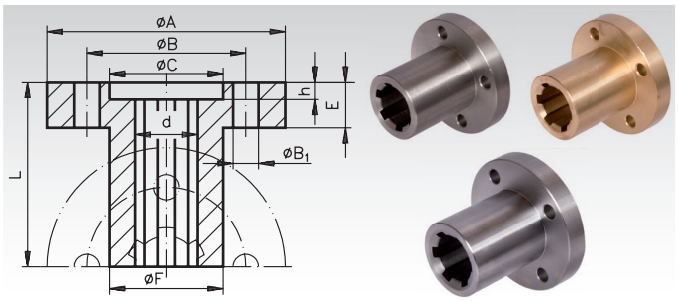
Keilnaben mit Flansch - DIN ISO 14

Werkstoff: Stahl C45Pb, ab Ø 70 C45.
Rotguss Rg7 (CuSn7Zn4Pb7-C).
Edelstahl rostfrei, Werkstoff-Nr. 1.4305.

ROSTFREI

◎ F/d und C/d = 0,05mm.

Einbaufertig mit 4 Befestigungslöchern.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 648 502 00, Keilnabe DIN 14 KN 11 x 14 mit Flansch

Artikel-Nr. C45	Artikel-Nr. Rg7	Artikel-Nr. Edelstahl rostfrei	Profil-Bezeichnung mm	DIN ISO 2768 m Ø A mm	Ø B mm	DIN74m Ø B_1 mm	Ø C^{H7} mm	Ø F^{h8} mm	Ø d^{H7} mm	DIN ISO 2768 m E mm	h mm	L mm	Gewicht Stahl kg	Gewicht Rg7 kg
648 502 00	**648 552 00**	**648 995 02**	KN 11 x 14	42	28	4,5	20	20	11	8	3	35	0,10	0,12
648 504 00	**648 554 00**	**648 995 04**	KN 13 x 16	50	36	4,5	22	25	13	8	3	40	0,18	0,22
648 505 00	**648 555 00**	**648 995 05**	KN 16 x 20	52	38	5,5	25	28	16	10	3	40	0,22	0,26
648 501 00	**648 551 00**	**648 995 01**	KN 18 x 22	54	40	5,5	30	30	18	10	3,5	45	0,26	0,30
648 506 00	**648 556 00**	**648 995 06**	KN 21 x 25	62	48	6,6	35	34	21	10	3,5	50	0,34	0,38
648 503 00	**648 553 00**	**648 995 03**	KN 23 x 28	64	50	6,6	36	36	23	10	3,5	55	0,41	0,47
648 507 00	**648 557 00**	**648 995 07**	KN 26 x 32	70	56	6,6	40	42	26	10	3,5	60	0,50	0,58
648 509 00	**648 559 00**	**648 995 09**	KN 28 x 34	78	60	9,0	46	45	28	12	3,5	60	0,64	0,74
648 508 00	**648 558 00**	**648 995 08**	KN 32 x 38	82	65	9,0	50	50	32	12	3,5	60	0,72	0,84
648 512 00	**648 562 00**	**648 995 12**	KN 36 x 42	90	70	9,0	52	52	36	16	4	80	0,94	1,07
648 510 00	**648 560 00**	**648 995 10**	KN 42 x 48	95	75	11,0	60	60	42	16	4	80	1,22	1,38
648 514 00	**648 564 00**	**648 995 14**	KN 46 x 54	100	80	11,0	65	65	46	16	4	100	1,50	1,70

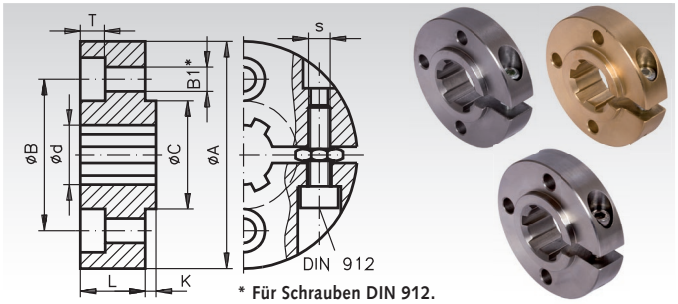
Klemmringe für Keilnaben - DIN ISO 14

Werkstoff: Stahl C45Pb, ab Ø 70 C45.
Rotguss Rg7 (CuSn7Zn4Pb7-C).
Edelstahl rostfrei, Werkstoff-Nr. 1.4305.

ROSTFREI

◎ C/d = 0,05mm.

Einbaufertig mit 4 Befestigungslöchern,
passend zu den Keilnaben mit Flansch.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 648 602 00, Klemmring DIN 14 KN 11 x 14

*** Für Schrauben DIN 912.**

Artikel-Nr. C45	Artikel-Nr. Rg7	Artikel-Nr. Edelstahl rostfrei	Profil-Bezeichnung mm	DIN ISO 2768 m Ø A mm	Ø B mm	DIN74m Ø B_1 mm	[1] Ø C^{h8} mm	[1] Ø d^{H7} mm	DIN ISO 2768 m L mm	K mm	T mm	S mm	Gewicht Stahl kg	Gewicht Rg7 kg
648 602 00	**648 652 00**	**648 996 02**	KN 11 x 14	42	28	4,5	20	11	12	2	4,6	M4	0,10	0,12
648 604 00	**648 654 00**	**648 996 04**	KN 13 x 16	50	36	4,5	22	13	12	2	4,6	M4	0,16	0,18
648 605 00	**648 655 00**	**648 996 05**	KN 16 x 20	52	38	5,5	25	16	14	2	5,7	M5	0,18	0,20
648 601 00	**648 651 00**	**648 996 01**	KN 18 x 22	54	40	5,5	30	18	14	3	5,7	M5	0,20	0,23
648 606 00	**648 656 00**	**648 996 06**	KN 21 x 25	62	48	6,6	35	21	14	3	6,8	M5	0,24	0,28
648 603 00	**648 653 00**	**648 996 03**	KN 23 x 28	64	50	6,6	36	23	15	3	6,8	M6	0,26	0,30
648 607 00	**648 657 00**	**648 996 07**	KN 26 x 32	70	56	6,6	40	26	15	3	6,8	M6	0,34	0,40
648 609 00	**648 659 00**	**648 996 09**	KN 28 x 34	78	60	9,0	46	28	18	3	9,0	M8	0,47	0,54
648 608 00	**648 658 00**	**648 996 08**	KN 32 x 38	82	65	9,0	50	32	18	3	9,0	M8	0,52	0,62
648 612 00	**648 662 00**	**648 996 12**	KN 36 x 42	90	70	9,0	52	36	18	3	9,0	M8	0,62	0,72
648 610 00	**648 660 00**	**648 996 10**	KN 42 x 48	95	75	11,0	60	42	22	3	11,0	M8	0,82	0,94
648 614 00	**648 664 00**	**648 996 14**	KN 46 x 54	100	80	11,0	65	46	24	3	11,0	M8	0,96	1,08

[1] Fertigungstoleranz vor dem Schlitzen.

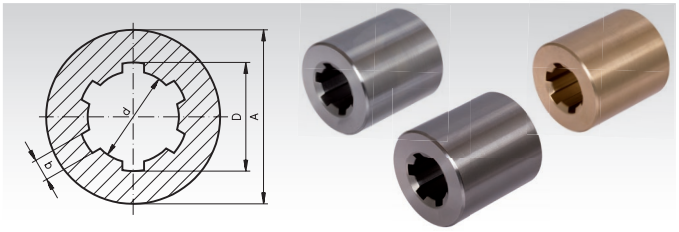
Lagereinheiten Seite 414

Keilnaben - DIN ISO 14

Werkstoff: Stahl C45Pb, ab Ø 80 C45.
Rotguss Rg7 (CuSn7Zn4Pb7-C).
Edelstahl rostfrei, Werkstoff-Nr. 1.4305.

ROSTFREI

◎ A/d bis Größe 18 x 22 = 0,15mm, darüber 0,2mm.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 648 302 00, Keilnabe DIN 14, KN 11 x 14

Artikel-Nr. C45	Artikel-Nr. Rg7	Artikel-Nr. Edelstahl rostfrei	Profil-Bezeichnung mm	Anzahl Nuten	Ø D^{H11} mm	Ø d^{H7} mm	b^{D9} mm	DIN ISO 2768 m Ø A mm	DIN ISO 2768 m Länge mm	Gewicht Stahl kg	Gewicht Rg7 kg
648 302 00	**648 352 00**	**648 993 02**	KN 11 x 14	6	14	11	3	20	40	0,06	0,08
648 304 00	**648 354 00**	**648 993 04**	KN 13 x 16	6	16	13	3,5	28	45	0,16	0,18
648 305 00	**648 355 00**	**648 993 05**	KN 16 x 20	6	20	16	4	32	45	0,20	0,22
648 301 00	**648 351 00**	**648 993 01**	KN 18 x 22	6	22	18	5	40	50	0,27	0,3
648 306 00	**648 356 00**	**648 993 06**	KN 21 x 25	6	25	21	5	40	55	0,36	0,42
648 303 00	**648 353 00**	**648 993 03**	KN 23 x 28	6	28	23	6	50	55	0,47	0,54
648 307 00	**648 357 00**	**648 993 07**	KN 26 x 32	6	32	26	6	52	60	0,70	0,78
648 309 00	**648 359 00**	**648 993 09**	KN 28 x 34	6	34	28	7	60	60	0,76	0,87
648 308 00	**648 358 00**	**648 993 08**	KN 32 x 38	8	38	32	6	60	60	0,88	1,00
648 312 00	**648 362 00**	**648 993 12**	KN 36 x 42	8	42	36	7	70	65	1,08	1,23
648 310 00	**648 360 00**	**648 993 10**	KN 42 x 48	8	48	42	8	65	70	0,94	1,10
648 311 00	**648 361 00**	**648 993 11**	KN 42 x 48	8	48	42	8	80	70	1,88	2,16
648 314 00	**648 364 00**	**648 993 14**	KN 46 x 54	8	54	46	9	80	90	2,25	2,49

Stellringe, Klemmringe Seite 570

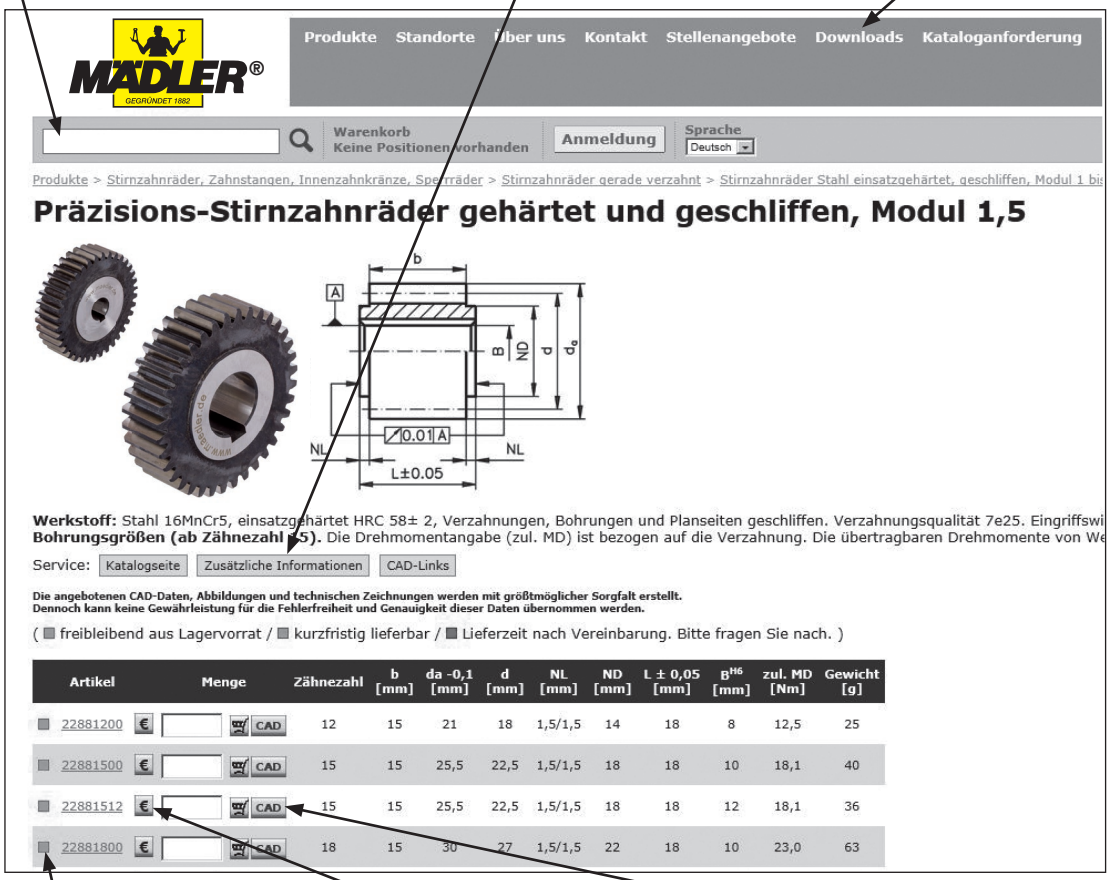
Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Nutzen Sie unsere Internet-Seite unter **www.maedler.de**

Sofort zur Produktseite durch Eingabe von Suchbegriff oder Artikel-Nummer

Aufrufen der PDF-Katalogseite und zusätzlicher Informationen

Betriebsanleitungen, Lieferantenerklärungen, Zertifikate usw. im Bereich Downloads



Anzeige der Verfügbarkeit durch farbige Markierung

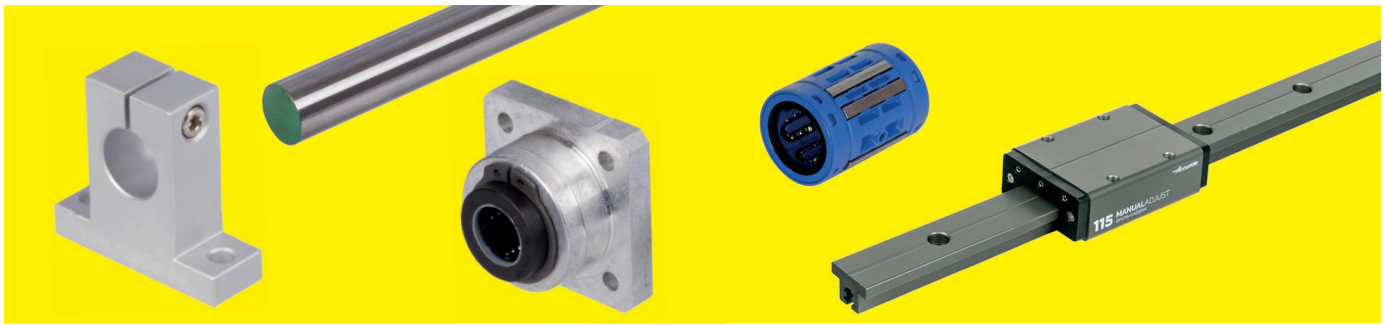
Anzeige der Staffelpreise durch Ziehen des Mauszeigers auf das Währungssymbol*

Herunterladen von CAD-Zeichnungen in 3D

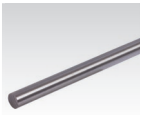
Und viele weitere Möglichkeiten und Informationen:

- **Download der PDF-Kataloge in sechs verschiedenen Sprachen.**
- **Standorte: Alle unsere Verkaufsbüros und Vertriebspartner mit Zuständigkeitsbereich.**
- **Einfache Bestellmöglichkeit mit Warenkorbfunktion.**
- ***MÄDLER*®-Tools: Unsere Auswahl- und Berechnungsprogramme.**
- **Aktuelles: Nützliche Informationen zu Messen usw.**
- **Newsletter: Monatliche Information per E-Mail.**

* Die Preise und Lieferbedingungen sind landesspezifisch.

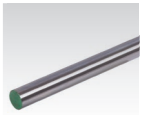


Wellenstahl



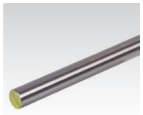
Silberstahl Werkstoff Nr. 1.2210 (115CrV3) nach DIN 175 (h9) geschliffen und poliert

Seite 465



Präzisions-Wellenstahl gehärtet und geschliffen Werkstoff CF53 und CF 53 verchromt,

Seite 466



Präzisions-Wellenstahl gehärtet und geschliffen Edelstahl rostfrei X46 und X90

Seite 466

Wellenstahl mit Wellenunterstützung

Seite 467

Universal-Wellenböcke

Flansch-Wellenböcke GWFL universal

Seite 468

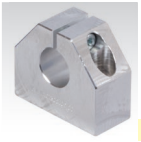
Flansch-Wellenböcke GWF universal

Seite 468

Wellenböcke GWL / GWLE universal

Seite 469

Präzisions-Wellenböcke und Linearlagereinheiten ISO-Serie 1



Wellenböcke GW-1

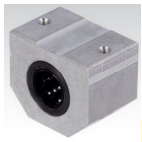
Seite 470

Duo-Wellenböcke GWD-1

Seite 470

Linearkugellager KB-1

Seite 471

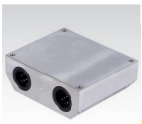


Linearkugellager-einheiten KG-1

Seite 471

Tandem-Linearkugel-lagereinheiten KGT-1

Seite 474



Quadro-Linearkugel-lagereinheiten KGQ-1

Seite 474

Präzisions-Wellenböcke, Wellenunterstützungen und Linearlagereinheiten ISO-Serie 3

Wellenböcke GW

Seite 475

Wellenböcke GW-3

Seite 475

Duo-Wellenböcke GWD-3

Seite 476

Präzisionsgehäuse geschlossen + offen

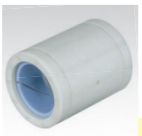
Seite 481

Linearkugellager geschlossen + offen

Seite 477

Linearkugellager geschlossen + offen Economy-Line

Seite 479



Lineargleitlager geschlossen + offen

Seite 480

Linearkugellager-einheiten KG-3-K geschlossen

Seite 482

Linearkugellager-einheiten KG-3-KO offen

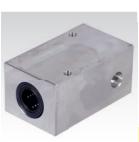
Seite 482

Linearkugellager-einheiten KG-3-F geschlossen, Flanschausführung

Seite 483

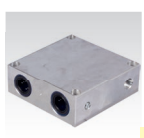
Linearkugellager-einheiten geschlossen + offen

Seite 484



Tandem-Linearkugel-lagereinheiten geschlossen + offen

Seite 486

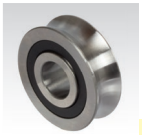


Quadro-Linearkugel-lagereinheiten geschlossen + offen

Seite 488

Lineartechnik Übersicht

Profillaufrollen



Profillaufrollen LFR

Seite 490

Zapfen für Profillaufrollen

Seite 491

Schienenführungssätze

Präzisions-Schienenführungssätze RE und RE-ACS

Seite 492

Miniatur-Schlitteneinheiten

Miniatur-Schlitteneinheiten

Seite 493

Miniatur-Profilschienenführung

Miniatur-Profilschienen-führungen

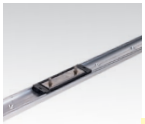
Seite 494

Linear-Gleitführungen

Gleitführungen DFG 115

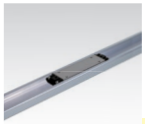
Seite 495

Linearführungen mit Kugelumlaufwagen



Kugelumlauf-führungen DA 0115

Seite 496



Kugelumlauf-führungen DA 0116

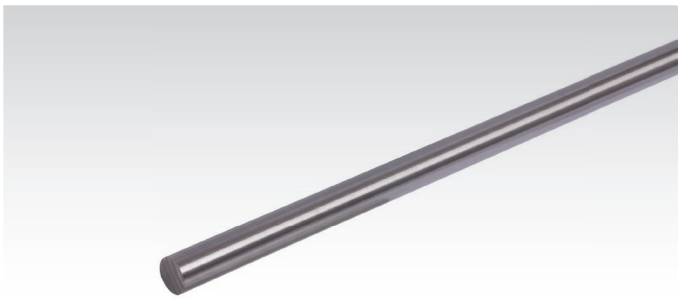
Seite 497

Silberstahl Werkstoff Nr. 1.2210 (115CrV3) nach DIN 175 (h9) geschliffen und poliert

Ungehärtet, Festigkeit 700 - 800 N/mm².

Kurze Werkstücke aus Silberstahl können nachträglich gut gehärtet werden bis ca. 64 HRC.

Lieferung in Fixlängen auf Anfrage.



Bestellangaben z.B.: Art.-Nr. 647 002 00, Silberstahl 2 mm, 500 mm lang

Artikel-Nr. 0,5 m	Artikel-Nr. 1 m	Artikel-Nr. 2 m	Durchmesser mm	Gewicht pro m kg
647 002 00	647 102 00	647 202 00	2	0,02
647 003 00	647 103 00	647 203 00	3	0,06
647 004 00	647 104 00	647 204 00	4	0,11
647 005 00	647 105 00	647 205 00	5	0,15
647 006 00	647 106 00	647 206 00	6	0,22
647 008 00	647 108 00	647 208 00	8	0,39
-	647 110 00	647 210 00	10	0,62
-	647 112 00	647 212 00	12	0,89
-	647 114 00	647 214 00	14	1,21
-	647 115 00	647 215 00	15	1,38
-	647 116 00	647 216 00	16	1,57
-	647 117 00	647 217 00	17	1,78
-	647 118 00	647 218 00	18	2,00
-	647 119 00	647 219 00	19	2,22
-	647 120 00	647 220 00	20	2,45
-	647 125 00	647 225 00	25	3,83

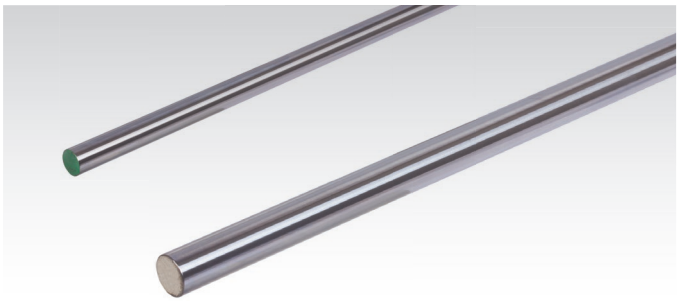
Präzisions-Wellenstahl gehärtet und geschliffen, wahlweise verchromt

Werkstoff CF53: Stahl 1.1213 (CF53), Härte min. 59 HRC. Durchmesser-Toleranz ISO h6.

Werkstoff CF53 CR: Stahl 1.1213 (CF53) Härte min. 59 HRC, verchromt, Chromschicht ca. 10 µm, Chromhärte min. 800HV, ohne Cr(VI), geeignet für Lebensmittel- und Medizintechnik, Durchmesser-Toleranz ISO h7.

Maßstabil bis +120°C. Vielseitig verwendbar, z.B. mit Linearlagern.

Lagermäßig in Längen von 1 m und 2 m.
Lieferung in Fixlängen auf Anfrage.



Bestellangaben z.B.: Art.-Nr. 647 405 00, Wellenstahl CF53, Ø 5mm, Länge 1m

Artikel-Nr. CF53 1 m	Artikel-Nr. CF53 2 m	Artikel-Nr. CF53 CR 1 m	Artikel-Nr. CF53 CR 2 m	Wellen-durchmesser mm	Härtetiefe DIN 13012 mm min.	Gewicht Länge 1m kg	Gewicht Länge 2m kg
647 403 01*	-	-	-	3	0,4	0,059	-
647 404 01	-	-	-	4	0,4	0,098	-
647 405 00	-	647 605 00	-	5	0,4	0,154	-
647 406 00	-	647 606 00	-	6	0,4	0,222	-
647 408 00	647 508 00	647 608 00	647 708 00	8	0,4	0,394	0,788
647 410 00	647 510 00	647 610 00	647 710 00	10	0,4	0,616	1,232
647 412 00	647 512 00	647 612 00	647 712 00	12	0,6	0,888	1,776
647 414 00	647 514 00	647 614 00	647 714 00	14	0,6	1,208	2,416
647 416 00	647 516 00	647 616 00	647 716 00	16	0,6	1,578	3,156
647 420 00	647 520 00	647 620 00	647 720 00	20	0,9	2,466	4,932
647 425 00	647 525 00	647 625 00	647 725 00	25	0,9	3,853	7,706
647 430 00	647 530 00	647 630 00	647 730 00	30	0,9	5,549	11,098
647 440 00	647 540 00	647 640 00	647 740 00	40	1,5	9,864	19,728
647 450 00	647 550 00	647 650 00	647 750 00	50	1,5	15,413	30,826

* Ø 3mm aus Werkstoff 100CR6.

Präzisions-Wellenstahl Edelstahl rostfrei, gehärtet und geschliffen

Werkstoff X46: Edelstahl 1.4034 (X46Cr13), Härte min. 52 HRC.

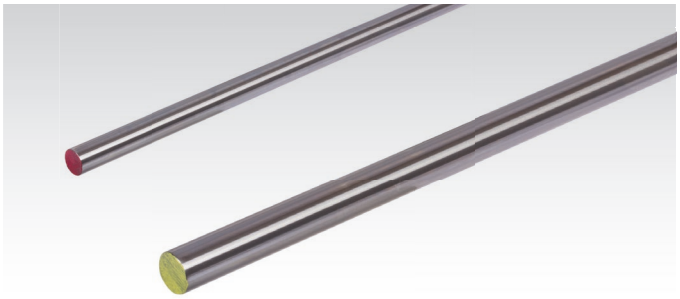
Werkstoff X90: Edelstahl 1.4112, (X90CrMoV18), Härte min. 54 HRC.

Durchmesser-Toleranz: ISO h6.

Maßstabil bis +120°C.

Hinweis: Bei Verwendung von Linearkugellagern auf Edelstahlwellen ist die geringere Härte (geringere Tragfähigkeit) zu beachten.

Lagermäßig in Längen von 1 m und 2 m.
Lieferung in Fixlängen auf Anfrage.



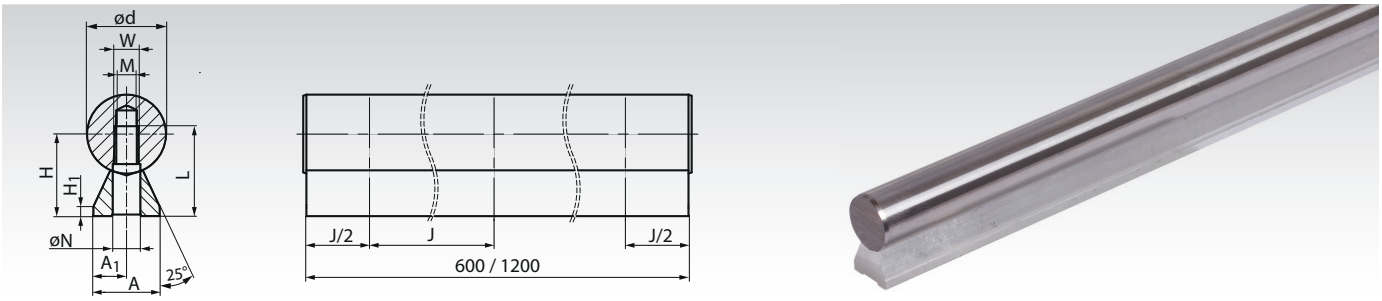
Bestellangaben z.B.: Art.-Nr. 647 992 06, Wellenstahl X46, Ø 6mm, Länge 1m

Artikel-Nr. X46 ROSTFREI 1 m	Artikel-Nr. X46 ROSTFREI 2 m	Artikel-Nr. X90 ROSTFREI 1 m	Artikel-Nr. X90 ROSTFREI 2 m	Wellen-durchmesser mm	Härtetiefe DIN 13012 mm min.	Gewicht Länge 1m kg	Gewicht Länge 2m kg
-	-	647 994 04	-	4	0,4	0,098	-
-	-	647 994 05	-	5	0,4	0,154	-
647 992 06	-	647 994 06	-	6	0,4	0,222	-
647 992 08	647 993 08	647 994 08	647 995 08	8	0,4	0,394	0,788
647 992 10	647 993 10	647 994 10	647 995 10	10	0,4	0,616	1,232
647 992 12	647 993 12	647 994 12	647 995 12	12	0,6	0,888	1,776
647 992 14	647 993 14	647 994 14	647 995 14	14	0,6	1,208	2,416
647 992 16	647 993 16	647 994 16	647 995 16	16	0,6	1,578	3,156
647 992 20	647 993 20	647 994 20	647 995 20	20	0,9	2,466	4,932
647 992 25	647 993 25	647 994 25	647 995 25	25	0,9	3,853	7,706
647 992 30	647 993 30	647 994 30	647 995 30	30	0,9	5,549	11,098
647 992 40	647 993 40	647 994 40	647 995 40	40	1,5	9,864	19,728
647 992 50	647 993 50	647 994 50	647 995 50	50	1,5	15,413	30,826

Maß-Toleranzen für Wellen mit Ø h6

		Wellendurchmesser													
		3 mm	4 mm	5 mm	6 mm	8 mm	10 mm	12 mm	14 mm	16 mm	20 mm	25 mm	30 mm	40 mm	50 mm
Durchmesser	[µm]	0,6	-8	-8	-8	-9	-9	-11	-11	-11	-13	-13	-13	-16	-16
Geradheit	[mm/m]	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Rundheit	[µm]	3	4	4	4	4	4	5	5	5	6	6	6	7	7
Parallelität	[µm]	4	5	5	5	6	6	8	8	8	9	9	9	11	11

Präzisions-Wellenstahl mit Wellenunterstützung, niedrige Ausführung



Werkstoff Welle: Stahl 1.1213 (Cf53), gehärtet und geschliffen, Härte 62±2 HRC, Durchmesser-Toleranz ISO h6.

Werkstoff Unterstützung: Stranggepresstes Aluminium.

Länge: Wahlweise 600 mm oder 1200 mm.
Lieferung ohne Befestigungsschrauben.

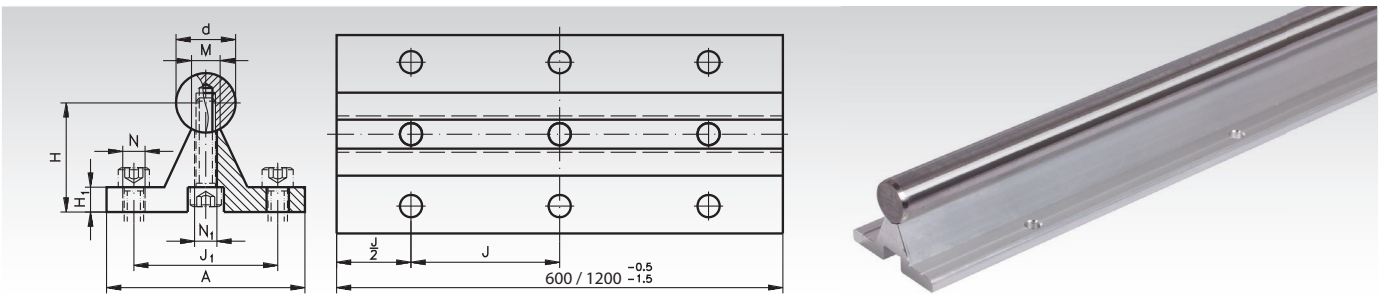
Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 647 412 05, Welle mit Unterstützung, niedrige Ausführung, Ø 12 mm, Länge 600 mm

Einbaufertige, unterstützte Linearwellen zur Verwendung mit offenen Linearlagereinheiten oder Profillaufrollen. Die Wellen sind über die gesamte Länge unterstützt. Ein Kürzen ist kundenseitig mittels Trennschleifer möglich. Die Befestigung erfolgt von unten, durch die kundenseitige Grundplatte. Die Schraubenlänge richtet sich nach der Stärke der Grundplatte.

Größere Längen auf Anfrage.

Artikel-Nr. Länge 600 mm	Artikel-Nr. Länge 1200 mm	d mm	A mm	A_1 mm	$H^{\pm 0,15}$ mm	H_1 mm	J mm	M mm	N mm	L mm	W mm	Gewicht 600 mm kg	Gewicht 1200 mm kg
647 412 05	**647 412 06**	12	11	6	14,5	3	75	M4	4,5	15,5	5,4	0,66	1,32
647 416 05	**647 416 06**	16	14	7	18	3	75	M5	5,5	16	7	1,20	2,40
647 420 05	**647 420 06**	20	17	8,5	22	3	75	M6	6,6	20	8,1	1,79	3,58
647 425 05	**647 425 06**	25	21	10,5	26	3	75	M8	9	25	10,3	2,67	5,34
647 430 05	**647 430 06**	30	23	11,5	30	3	100	M10	11	30	11	3,76	7,52
647 440 05	**647 440 06**	40	30	15	39	4	100	M12	13,5	38	15	6,44	12,88

Präzisions-Wellenstahl mit Wellenunterstützung



Werkstoff Welle: Stahl 1.1213 (Cf53), gehärtet und geschliffen, Härte 62±2 HRC, Durchmesser-Toleranz ISO h6.

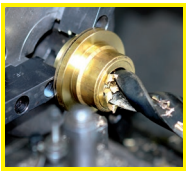
Werkstoff Unterstützung: Stranggepresstes Aluminium.

Länge: Wahlweise 600 mm oder 1200 mm.

Einbaufertig montierte unterstützte Linearwellen zur Verwendung mit offenen Linearlagern bzw. offenen Linearlagereinheiten. Die Wellen sind über die gesamte Länge unterstützt. Die Wellenunterstützungen weisen Montagebohrungen auf zur Befestigung auf einer Grundplatte. Ein Kürzen ist kundenseitig mittels Trennschleifer möglich. Größere Längen auf Anfrage.

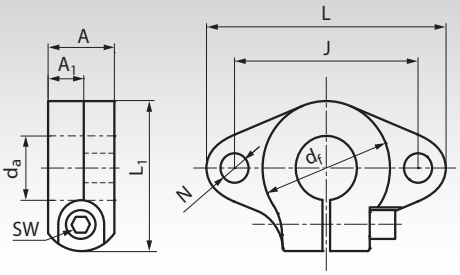
Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 647 412 03, Welle mit Unterstützung, Ø 12 mm, Länge 600 mm

Artikel-Nr. Länge 600 mm	Artikel-Nr. Länge 1200 mm	d mm	A mm	$H^{\pm 0,15}$ mm	H_1 mm	J mm	J_1 mm	M mm	N mm	N_1 mm	ß Grad	Befestigungs-Schraube DIN 912	Gewicht 600 mm kg	Gewicht 1200 mm kg
647 412 03	**647 412 04**	12	40	22	5	75	29	5,8	4,5	4,5	50	M4x16	1,08	2,16
647 416 03	**647 416 04**	16	45	26	5	100	33	7	5,5	5,5	50	M5x20	1,61	3,22
647 420 03	**647 420 04**	20	52	32	6	100	37	8,3	6,6	6,6	50	M6x25	2,44	4,89
647 425 03	**647 425 04**	25	57	36	6	120	42	10,8	6,6	9	50	M8x25	3,46	6,92
647 430 03	**647 430 04**	30	69	42	7	150	51	11	9	11	50	M10x30	4,84	9,68
647 440 03	**647 440 04**	40	73	50	8	200	55	15	9	11	50	M10x35	7,82	15,64
647 450 03	**647 450 04**	50	84	60	9	200	63	19	11	13,5	46	M12x40	11,78	23,56



Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Flansch-Wellenböcke GWFL universal, preisgünstige Variante



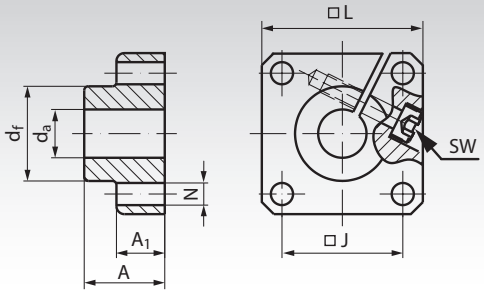
Werkstoff: Stranggepresstes Aluminium.
Klemmschraube 8.8, Stahl,verzinkt.

Universell einsetzbare Wellenböcke,
z.B. zum Anflanschen von Führungswellen.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 646 405 10, Flansch-Wellenbock GWFL für Wellen-Ø 10 mm

Artikel-Nr.	d_a mm	L mm	A mm	A_1 mm	d_f mm	J mm	L_1 mm	N mm	Klemm-Schraube DIN 912	sw mm	Gewicht g
646 405 10	10	43	10	5	20	32	24	5,5	M4	3	13
646 405 12	12	47	13	7	25	36	28	5,5	M4	3	20
646 405 14	14	47	13	7	25	36	28	5,5	M4	3	18
646 405 16	16	50	16	8	28	40	31	5,5	M4	3	27
646 405 20	20	60	20	8	34	48	37	7	M5	4	40
646 405 25	25	70	25	10	40	56	42	7	M5	4	60
646 405 30	30	80	30	12	46	64	50	9	M6	5	110
646 405 40	40	105	40	16	56	80	67	12	M10	8	510
646 405 50	50	122	50	19	70	96	83	14	M12	10	890

Flansch-Wellenböcke GWF universal



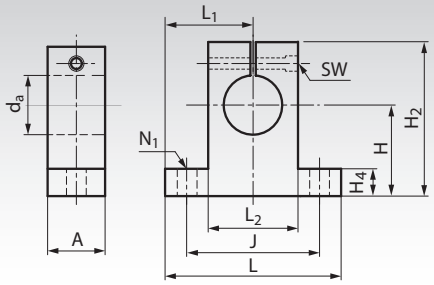
Werkstoff: Stranggepresstes Aluminium.
Klemmschraube 8.8, Stahl,verzinkt.

Universell einsetzbare Wellenböcke, z.B. zum Anflanschen der Führungswellen von Linearlagern.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 646 401 12, Flansch-Wellenbock GWF für Wellen-Ø 12 mm

Artikel-Nr.	d_a mm	L mm	A mm	A_1 mm	d_f mm	J mm	N^{H13} mm	Klemm-Schraube DIN 912	sw mm	Gewicht g
646 401 12	12	40	20	12	23,5	$30^{\pm 0,12}$	5,5	M4	3	60
646 401 16	16	50	20	12	27,5	$35^{\pm 0,12}$	5,5	M4	3	80
646 401 20	20	50	23	14	33,5	$38^{\pm 0,15}$	6,6	M5	4	100
646 401 25	25	60	25	16	42,0	$42^{\pm 0,15}$	6,6	M6	5	150
646 401 30	30	70	30	19	49,5	$54^{\pm 0,25}$	9,0	M8	6	300
646 401 40	40	100	40	26	65,0	$68^{\pm 0,25}$	11,0	M10	8	700
646 401 50	50	100	50	36	75,0	$75^{\pm 0,25}$	11,0	M10	8	1200

Wellenböcke GWL universal, preisgünstige Variante



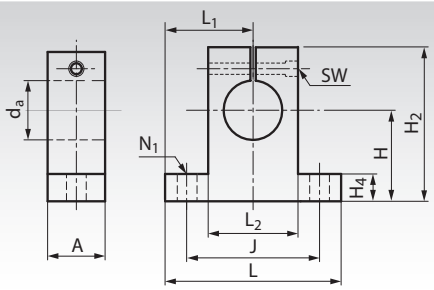
Werkstoff: Stranggepresstes Aluminium.
Klemmschraube 8.8, Stahl,verzinkt.

Universell einsetzbare Wellenböcke,
z.B. zum Befestigen von Führungswellen.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 646 406 08, Wellenbock GWL für Wellen-Ø 8 mm

Artikel-Nr.	d_a mm	A mm	$H^{\pm 0,02}$ mm	H_2 mm	H_4 mm	J mm	L mm	$L_1^{\pm 0,05}$ mm	L_2 mm	N_1 mm	Klemm-Schraube DIN 912	sw mm	Gewicht g
646 406 08	8	14	20	32,8	6	32	42	21	18	5,5	M4	3	24
646 406 10	10	14	20	32,8	6	32	42	21	18	5,5	M4	3	24
646 406 12	12	14	23	37,5	6	32	42	21	20	5,5	M4	3	30
646 406 14	14	14	23	37,5	6	32	42	21	20	5,5	M4	3	28
646 406 16	16	16	27	44	8	38	48	24	25	5,5	M4	3	40
646 406 20	20	20	31	51	10	45	60	30	30	6,6	M5	4	70
646 406 25	25	24	35	60	12	56	70	35	38	6,6	M6	5	130
646 406 30	30	28	42	70	12	64	84	42	44	9	M6	5	180
646 406 40	40	36	60	96	15	90	114	57	60	11	M8	6	420
646 406 50	50	40	70	120	18	100	126	63	74	14	M12	10	750

Wellenböcke GWLE universal, europäische Maßreihe

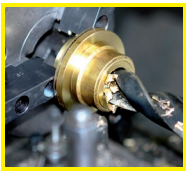


Werkstoff: Stranggepresstes Aluminium.
Klemmschraube 8.8, Stahl,verzinkt.

Universell einsetzbare Wellenböcke,
z.B. zum Befestigen von Führungswellen.

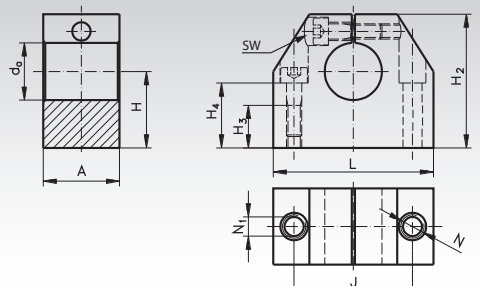
Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 646 407 08, Wellenbock GWLE für Wellen-Ø 8 mm

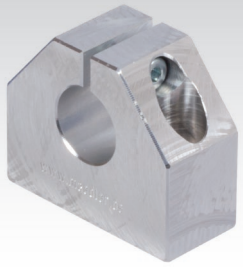
Artikel-Nr.	d_a mm	A mm	$H^{\pm 0,02}$ mm	H_2 mm	H_4 mm	J mm	L mm	$L_1^{\pm 0,05}$ mm	L_2 mm	N_1 mm	Klemm-Schraube DIN 912	sw mm	Gewicht g
646 407 08	8	10	15	27	5	25	32	16	16	4,5	M3	2,5	24
646 407 12	12	12	20	35	5,5	32	42	21	20	5,5	M4	3	30
646 407 16	16	16	25	42	6,5	40	50	25	26	5,5	M4	3	40
646 407 20	20	20	30	50	8	45	60	30	32	5,5	M4	3	70
646 407 25	25	25	35	58	9	60	74	37	38	6,6	M5	4	130
646 407 30	30	28	40	68	10	68	84	42	45	9	M6	5	180
646 407 40	40	32	50	86	12	86	108	54	56	11	M8	6	420
646 407 50	50	40	60	100	14	108	130	65	80	11	M8	6	750



Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Präzisions-Wellenböcke GW-1 ISO-Serie 1





Werkstoff: Stranggepresstes Aluminium.

Passend zu Linearlagereinheiten der ISO-Serie 1.

Robuste Maschinenelemente zur Befestigung von Führungswellen für Linearlager. Sie ermöglichen maßgenaue und kostengünstige Konstruktionen.

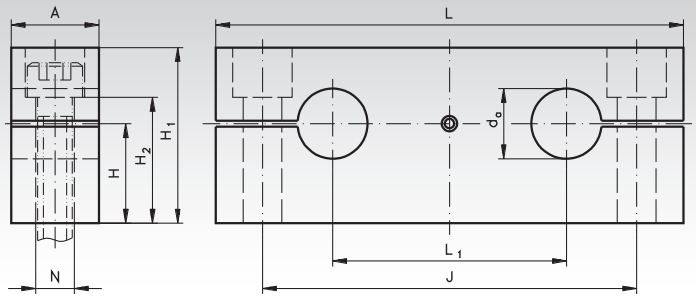
Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 646 406 06, Präzisionswellenbock GW-1, für Wellen-Ø 6 mm

Artikel-Nr.	d_a mm	A mm	$H^{\pm 0,02}$ mm	H_2 mm	H_3 mm	H_4 mm	$J^{\pm 0,12}$ mm	L mm	N_1 mm	N* mm	sw mm	Gewicht g
646 406 06	6	16	15	27	11	13	22	32	4,2	M5	2,5	30
646 408 08	8	16	16	27	11	13	22	32	4,2	M5	2,5	30
646 410 10	10	18	18	33	13	16	27	40	5,2	M6	3	50
646 412 12	12	18	19	33	13	16	27	40	5,2	M6	3	50
646 414 14	14	20	20	38	13	18	32	45	5,2	M6	3	70
646 416 16	16	20	22	38	13	18	32	45	5,2	M6	3	70
646 420 20	20	24	25	45	18	22	39	53	6,8	M8	4	120
646 425 25	25	28	31	54	22	26	44	62	8,6	M10	5	170
646 430 30	30	30	34	60	22	29	49	67	8,6	M10	5	220
646 440 40	40	40	42	76	26	38	66	87	10,3	M12	6	480
646 450 50	50	50	50	92	34	46	80	103	14,25	M16	8	820

Wellenstahl Seite 466.

* Bei Befestigung von oben muss die nächst kleinere Schraubengröße verwendet werden.

Präzisions-Duo-Wellenböcke GWD-1 ISO-Serie 1



Werkstoff: Stranggepresstes Aluminium.

Passend zu Quadro-Linearkugellagereinheiten KGQ-1 der ISO-Serie 1, Seite 474.

Robuste Maschinenelemente zur Befestigung von Führungswellen für Linearlager. Sie ermöglichen maßgenaue und kostengünstige Konstruktionen.

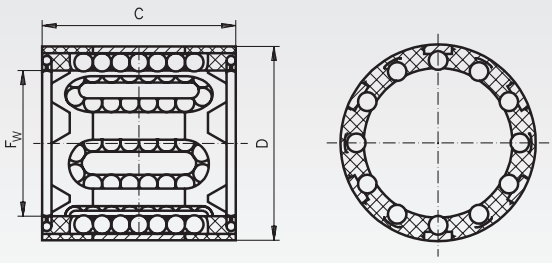
Bestellangaben z.B.: Art.-Nr. 646 402 12, Präzisionswellenbock GWD-1 für Wellen-Ø 12 mm

Artikel-Nr.	d_a mm	A mm	$H^{\pm 0,02}$ mm	H_1 mm	H_2 mm	$J^{\pm 0,02}$ mm	L mm	L_1 mm	N* mm	Gewicht g
646 402 12	12	15	17	30	21,5	64	80	40	6,6	80
646 402 16	16	15	19,5	35	26,5	80	96	52	6,6	110
646 402 20	20	18	22	40	29	97	115	63	9	170
646 402 25	25	20	27	50	36,5	115	136	75	11	280
646 402 30	30	20	31	56	42,5	125	146	80	11	320
646 402 40	40	25	38	70	54	160	184	97	13,5	630
646 402 50	50	30	43	80	59	180	210	107	17,5	900

Wellenstahl Seite 466.

* Für Zylinderschrauben mit Innensechskant nach DIN 912 bzw. ISO 4762.

Linearkugellager KB-1 ISO-Serie 1



Linearkugellager Serie 1 ISO Norm 10285 in Premium-Qualität.

Extrem geringes Querschnitt-Verhältnis ermöglicht raumsparende und kostengünstige Linearlagerungen. Einfach zu montieren und selbsthaltend im Gehäuse. Bei sachgerechter Gehäusebohrung wird keine axiale Fixierung benötigt. Wahlweise mit integrierten Doppellippendichtungen oder Deckscheiben. Bis Innen-Ø 5mm müssen die Lager vor der Montage befettet werden. Ab Innen-Ø 6mm sind die Lager einbaufertig gefettet.

Empfohlene Wellentoleranz h6, Gehäusetoleranz H6 oder JS6.

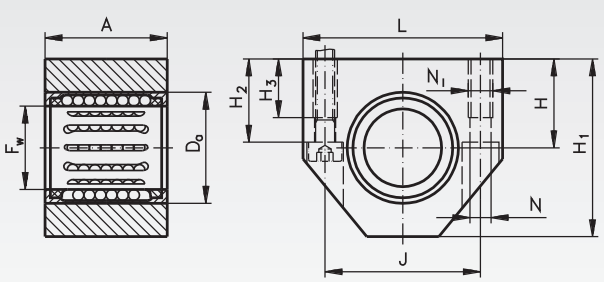
Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 646 003 03, Linearkugellager KB-1, Innen-Ø 3 mm, mit Deckscheiben

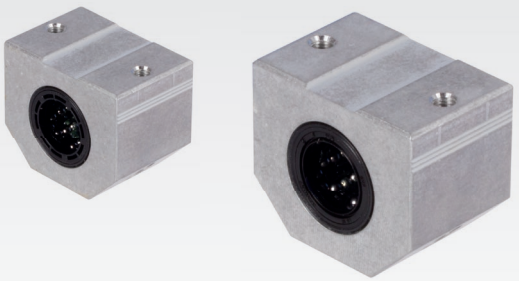
Artikel-Nr. mit Deck-scheiben	Artikel-Nr. mit Doppellippen-dichtungen	F_w	D	C	Anzahl Kugelreihen	Tragzahlen* $C_{dyn.}$	stat. C_0	Gewicht
		mm	mm	mm		N	N	g
646 003 03	**646 103 03**	3	7	10	4	60	44	0,7
646 004 04	**646 104 04**	4	8	12	4	75	60	1
646 005 05	**646 105 05**	5	10	15	4	170	129	2
646 006 06	**646 106 06**	6	12	22	4	335	270	6
646 008 08	**646 108 08**	8	15	24	4	490	355	7
646 010 10	**646 110 10**	10	17	26	5	585	415	11
646 012 12	**646 112 12**	12	19	28	5	695	510	12
646 014 14	**646 114 14**	14	21	28	5	710	530	14
646 016 16	**646 116 16**	16	24	30	5	930	630	18
646 020 20	**646 120 20**	20	28	30	6	1160	800	21
646 025 25	**646 125 25**	25	35	40	7	2120	1560	47
646 030 30	**646 130 30**	30	40	50	8	3150	2700	70
646 040 40	**646 140 40**	40	52	60	8	5500	4500	130
646 050 50	**646 150 50**	50	62	70	9	6950	6300	180

* Auf rostfreien Wellen muss die dynamische Tragzahl um 18% und die statische Tragzahl um 8% reduziert werden.

Wellenstahl Seite 466.
Wellenböcke Seite 468.

Linearkugellagereinheiten KG-1 ISO-Serie 1, mit einem Linearkugellager





Werkstoff: Stranggepresstes Aluminiumgehäuse mit einem kompakten Linearlager der ISO-Serie 1 in Premium-Qualität.

Mit integrierten Doppellippendichtungen oder Deckscheiben.

Die Lager sind einbaufertig gefettet.

Empfohlene Wellentoleranz h6.

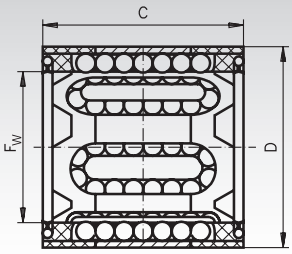
Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 646 506 06, Linearkugellagereinheit KG-1, Innen-Ø 6 mm, mit Deckscheiben

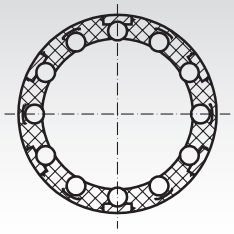
Artikel-Nr. mit Deck-scheiben	Artikel-Nr. mit Dichtungen	F_w	A	D_a	$H^{\pm 0,02}$	H_1	H_2	H_3	L	J	N	N_1*	Tragzahlen $C_{dyn.}$	stat. C_0	Gewicht	Ersatz-Linearkugellager mit Deckscheiben	mit Dichtungen
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	N	N	g		
646 506 06	**646 606 06**	6	22**	12	13**	27**	13	9	32	23**	3,4	M4	335	270	50	**646 006 06**	**646 106 06**
646 508 08	**646 608 08**	8	24	15	14**	27	13	9	32	23**	3,4	M4	490	355	50	**646 008 08**	**646 108 08**
646 510 10	**646 610 10**	10	26	17	16	33**	16	11	40**	29**	4,3	M5	585	415	80	**646 010 10**	**646 110 10**
646 512 12	**646 612 12**	12	28	19	17	33	16	11	40	29	4,3	M5	695	510	90	**646 012 12**	**646 112 12**
646 514 14	**646 614 14**	14	28	21	18	36,5	18	11	43	34	4,3	M5	710	530	100	**646 014 14**	**646 114 14**
646 516 16	**646 616 16**	16	30	24	19	38	18	11	45	34	4,3	M5	930	630	100	**646 016 16**	**646 116 16**
646 520 20	**646 620 20**	20	30	28	23	45	22	13	53	40	5,3	M6	1160	800	140	**646 020 20**	**646 120 20**
646 525 25	**646 625 25**	25	40	35	27	54	26	18	62	48	6,6	M8	2120	1560	250	**646 025 25**	**646 125 25**
646 530 30	**646 630 30**	30	50	40	30	60	29	18	67	53	6,6	M8	3150	2700	370	**646 030 30**	**646 130 30**
646 540 40	**646 640 40**	40	60	52	39	76	38	22	87	69	8,4	M10	5500	4500	740	**646 040 40**	**646 140 40**
646 550 50	**646 650 50**	50	70	62	47	92	46	26	103	82	10,5	M12	6950	6300	1190	**646 050 50**	**646 150 50**

* Bei Befestigung von unten muss die nächst kleinere Schraubengröße verwendet werden.
** Maß abweichend zu DIN ISO 13012-1.

Wellenstahl Seite 466. Wellenböcke Seite 468

Linearkugellager KB-1 ISO-Serie 1, Economy-Line





Marken-Kugelbuchsen der ISO-Serie 1 (Kompakt-Reihe) in hoher Qualität zum günstigen Preis.
Mantel aus Metall, Kugelkäfig aus Kunststoff.
Verwendbar mit kundenseitigen Gehäusen oder als Ersatz in unseren Economy-Line-Linearkugellagereinheiten ISO-Serie 1.

Mit berührenden Doppellippen-Dichtungen.

Die Lager sind vor dem Einbau zu befetten.

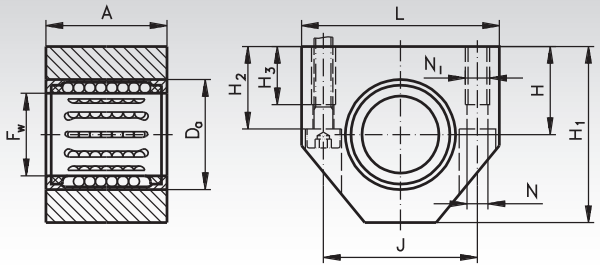
Empfohlene Wellentoleranz h6, Gehäusetoleranz H6 oder JS6.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 646 306 06, Linearkugellager KB-1, Eco, Innen-Ø 6 mm

Artikel-Nr. mit Dichtungen	F_w mm	D mm	C mm	Tragzahl* dyn. C N	Tragzahl* stat. C_o N	Gewicht g
646 306 06	6	12	22	400	239	7
646 308 08	8	15	24	441	280	12
646 310 10	10	17	26	500	370	14,5
646 312 12	12	19	28	620	510	18,5
646 314 14	14	21	28	620	520	20,5
646 316 16	16	24	30	800	620	27,5
646 320 20	20	28	30	950	790	32,5
646 325 25	25	35	40	1990	1670	66
646 330 30	30	40	50	2800	2700	95
646 340 40	40	52	60	4400	4450	182
646 350 50	50	62	70	5500	6300	252

Wellenstahl Seite 466.
Wellenböcke Seite 468.

Linearkugellagereinheiten KG-1 ISO-Serie 1, Economy-Line mit einem Linearkugellager



Werkstoff: Stranggepresstes Aluminiumgehäuse mit einem kompakten Linearlager der ISO-Serie 1 in hoher Qualität zum günstigen Preis.

Mit integrierten Doppellippendichtungen.
Die Lager sind einbaufertig gefettet.

Empfohlene Wellentoleranz h6.

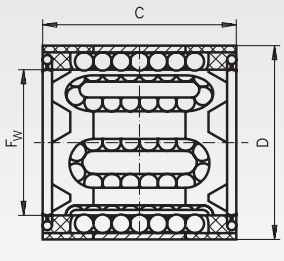
Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 646 806 06, Linearkugellagereinheit KG-1, Eco, Innen-Ø 6 mm

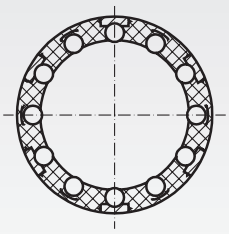
Artikel-Nr. mit Dichtungen	F_w mm	A mm	D_a mm	$H^{\pm 0,02}$ mm	H_1 mm	H_2 mm	H_3 mm	L mm	J mm	N mm	N_1* mm	Tragzahlen dyn. C N	Tragzahlen stat. C_0 N	Gewicht g	Ersatz-Linear-Kugellager
646 806 06	6	22**	12	13**	27**	13	9	32	23**	3,4	M4	400	239	50	**646 306 06**
646 808 08	8	24	15	14**	27	13	9	32	23**	3,4	M4	435	280	50	**646 308 08**
646 810 10	10	26	17	16	33**	16	11	40**	29**	4,3	M5	500	370	80	**646 310 10**
646 812 12	12	28	19	17	33	16	11	40	29	4,3	M5	620	510	90	**646 312 12**
646 814 14	14	28	21	18	36,5	18	11	43	34	4,3	M5	620	520	100	**646 314 14**
646 816 16	16	30	24	19	38	18	11	45	34	4,3	M5	800	620	110	**646 316 16**
646 820 20	20	30	28	23	45	22	13	53	40	5,3	M6	950	790	150	**646 320 20**
646 825 25	25	40	35	27	54	26	18	62	48	6,6	M8	1990	1670	290	**646 325 25**
646 830 30	30	50	40	30	60	29	18	67	53	6,6	M8	2800	2700	420	**646 330 30**
646 840 40	40	60	52	39	76	38	22	87	69	8,4	M10	4400	4450	790	**646 340 40**
646 850 50	50	70	62	47	92	46	26	103	82	10,5	M12	5500	6300	1290	**646 350 50**

* Bei Befestigung von unten muss die nächst kleinere Schraubengröße verwendet werden.
** Maß abweichend zu DIN ISO 13012-1.

Wellenstahl Seite 466. Wellenböcke Seite 468.

Linearkugellager KB-1 ISO-Serie 1, rostfrei





Rostfreie Linearkugellager Serie 1 ISO Norm 10285 in Premium-Qualität.

Extrem geringes Querschnitt-Verhältnis ermöglicht raumsparende und kostengünstige Linearlagerungen. Einfach zu montieren und selbsthaltend im Gehäuse. Bei sachgerechter Gehäusebohrung wird keine axiale Fixierung benötigt. Wahlweise mit integrierten Doppellippendichtungen oder Deckscheiben. Bis Innen-Ø 5mm müssen die Lager vor der Montage befettet werden. Ab Innen-Ø 6mm sind die Lager einbaufertig gefettet.

Empfohlene Wellentoleranz h6, Gehäusetoleranz H6 oder JS6.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 646 998 03, Linearkugellager KB-1, Innen-Ø 3 mm, mit Deckscheiben, rostfrei

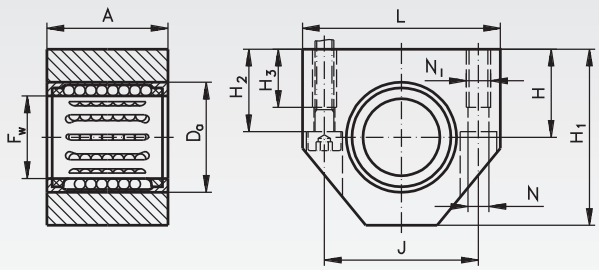
ROSTFREI

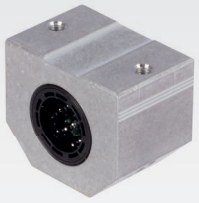
Artikel-Nr. mit Deck-scheiben	Artikel-Nr. mit Doppel-lippendichtung	F_w	D	C	Anzahl Kugelreihen	Tragzahlen* $C_{dyn.}$	stat. C_0	Gewicht
		mm	mm	mm		N	N	g
646 998 03	**646 999 03**	3	7	10	4	49	40	0,7
646 998 04	**646 999 04**	4	8	12	4	62	55	1
646 998 05	**646 999 05**	5	10	15	4	139	119	2
646 998 06	**646 999 06**	6	12	22	4	275	248	6
646 998 08	**646 999 08**	8	15	24	4	402	327	7
646 998 10	**646 999 10**	10	17	26	5	480	382	11
646 998 12	**646 999 12**	12	19	28	5	570	469	12
646 998 14	**646 999 14**	14	21	28	5	582	488	14
646 998 16	**646 999 16**	16	24	30	5	763	580	18
646 998 20	**646 999 20**	20	28	30	6	951	736	21
646 998 25	**646 999 25**	25	35	40	7	1738	1435	47
646 998 30	**646 999 30**	30	40	50	8	2583	2484	70
646 998 40	**646 999 40**	40	52	60	8	4510	4140	130
646 998 50	**646 999 50**	50	62	70	9	5699	5796	180

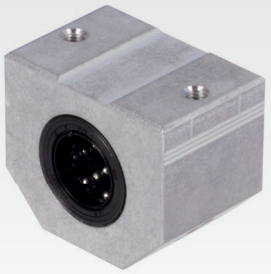
* Auf rostfreien Wellen X90.

Wellenstahl Seite 466.
Wellenböcke Seite 468.

Linearkugellagereinheiten KG-1 ISO-Serie 1, mit einem Linearkugellager, rostfrei







Werkstoff: Stranggepresstes Aluminiumgehäuse mit einem rostfreien Linearlager der ISO-Serie 1 in Premium-Qualität.

Mit integrierten Doppellippendichtungen oder Deckscheiben.

Die Lager sind einbaufertig gefettet.

Empfohlene Wellentoleranz h6.

ROSTFREI

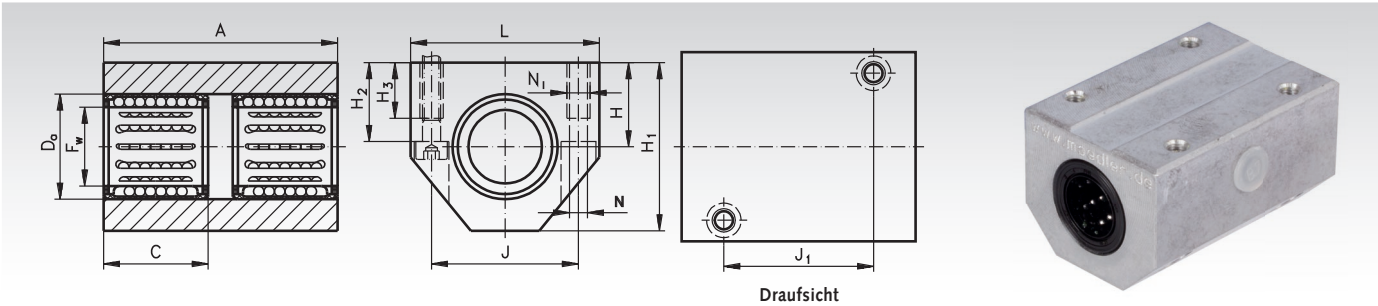
Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 646 995 06, Linearkugellagereinheit KG-1, Innen-Ø 6 mm, mit Deckscheiben, rostfrei

Artikel-Nr. mit Deck-scheiben	Artikel-Nr. mit Dichtungen	F_w	A	D_a	$H^{\pm 0,01}$	H_1	H_2	H_3	L	J	N	N_l*	Tragzahlen $C_{dyn.}$	stat. C_0	Gewicht	Ersatz-Linearkugellager mit Deckscheiben	mit Dichtungen
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	N	N	g		
646 995 06	**646 996 06**	6	22**	12	13**	27**	13	9	32	23**	3,4	M4	275	248	50	**646 998 06**	**646 999 06**
646 995 08	**646 996 08**	8	24	15	14**	27	13	9	32	23**	3,4	M4	402	327	50	**646 998 08**	**646 999 08**
646 995 10	**646 996 10**	10	26	17	16	33**	16	11	40**	29**	4,3	M5	480	382	80	**646 998 10**	**646 999 10**
646 995 12	**646 996 12**	12	28	19	17	33	16	11	40	29	4,3	M5	570	469	90	**646 998 12**	**646 999 12**
646 995 14	**646 996 14**	14	28	21	18	36,5	18	11	43	34	4,3	M5	582	488	100	**646 998 14**	**646 999 14**
646 995 16	**646 996 16**	16	30	24	19	38	18	11	45	34	4,3	M5	763	580	100	**646 998 16**	**646 999 16**
646 995 20	**646 996 20**	20	30	28	23	45	22	13	53	40	5,3	M6	951	736	140	**646 998 20**	**646 999 20**
646 995 25	**646 996 25**	25	40	35	27	54	26	18	62	48	6,6	M8	1738	1435	250	**646 998 25**	**646 999 25**
646 995 30	**646 996 30**	30	50	40	30	60	29	18	67	53	6,6	M8	2583	2484	370	**646 998 30**	**646 999 30**
646 995 40	**646 996 40**	40	60	52	39	76	38	22	87	69	8,4	M10	4510	4140	740	**646 998 40**	**646 999 40**
646 995 50	**646 996 50**	50	70	62	47	92	46	26	103	82	10,5	M12	5699	5796	1190	**646 998 50**	**646 999 50**

* Bei Befestigung von unten muss die nächst kleinere Schraubengröße verwendet werden.
** Maß abweichend zu DIN ISO 13012-1.

Wellenstahl Seite 466. Wellenböcke Seite 468.

Tandem-Linearkugellagereinheiten KGT-1 ISO-Serie 1, mit zwei Linearkugellagern



Draufsicht

Werkstoff: Stranggepresstes Aluminiumgehäuse mit zwei kompakten Linearlagern der ISO-Serie 1 in Premium-Qualität. Mit integrierten Doppellippendichtungen.

Die Lager sind einbaufertig gefettet.
Empfohlene Wellentoleranz h6.

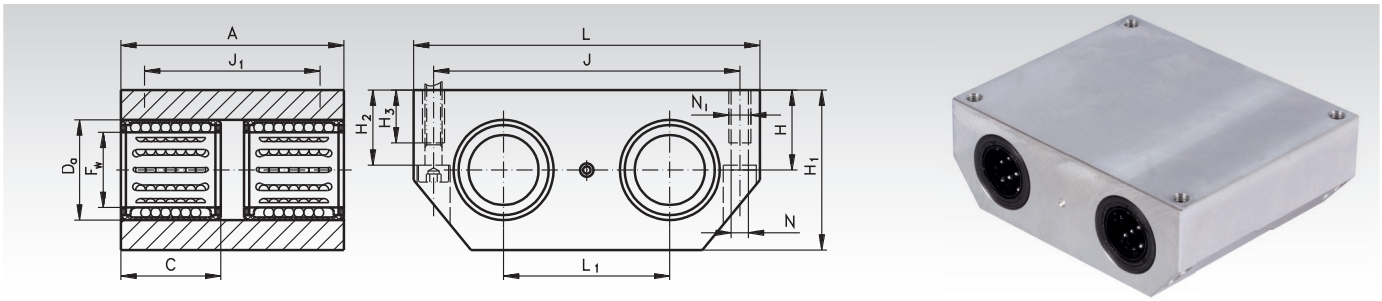
Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 646 403 12, Linearkugellagereinheit KGT-1, Innen-Ø 12 mm

Artikel-Nr.	F_W mm	A mm	C mm	D_a mm	$H^{\pm 0,02}$ mm	H_1 mm	H_2 mm	H_3 mm	J mm	J_1 mm	L mm	N mm	N_1* mm	Tragzahlen dyn. C N	Tragzahlen stat. C_o N	Gewicht g	Ersatz-Linearkugellager mit Dichtungen
646 403 12	12	60	28	19	17	33	16	11	29	35	40	4,3	M5	1140	1020	170	**646 112 12**
646 403 16	16	65	30	24	19	38	18	11	34	40	45	4,3	M5	1530	1270	220	**646 116 16**
646 403 20	20	65	30	28	23	45	22	13	40	45	53	5,3	M6	1900	1600	310	**646 120 20**
646 403 25	25	85	40	35	27	54	26	18	48	55	62	6,6	M8	3450	3150	540	**646 125 25**
646 403 30	30	105	50	40	30	60	29	18	53	70	67	6,6	M8	5200	5400	800	**646 130 30**
646 403 40	40	125	60	52	39	76	38	22	69	85	87	8,4	M10	9000	9000	1570	**646 140 40**
646 403 50	50	145	70	62	47	92	46	26	82	100	103	10,5	M12	11400	12700	2510	**646 150 50**

* Bei Befestigung von unten muss die nächst kleinere Schraubengröße verwendet werden.

Wellenstahl Seite 466.
Wellenböcke Seite 468.

Quadro-Linearkugellagereinheiten KGQ-1 ISO-Serie 1, mit vier Linearkugellagern



Werkstoff: Stranggepresstes Aluminiumgehäuse mit vier kompakten Linearlagern der ISO-Serie 1 in Premium-Qualität. Mit integrierten Doppellippendichtungen.

Die Lager sind einbaufertig gefettet.
Empfohlene Wellentoleranz h6.

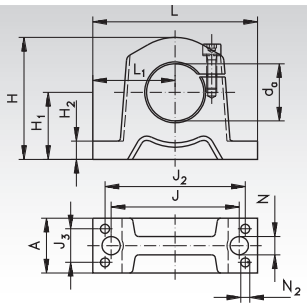
Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 646 404 12, Linearkugellagereinheit KGQ-1, Innen-Ø 12 mm

Artikel-Nr.	F_W mm	A mm	C mm	D_a mm	$H^{\pm 0,02}$ mm	H_1 mm	H_2 mm	H_3 mm	J mm	J_1 mm	L mm	L_1 mm	N mm	N_1* mm	Tragzahlen dyn. C N	Tragzahlen stat. C_o N	Gewicht g	Ersatz-Linearkugellager mit Dichtungen
646 404 12	12	70	28	19	15	30	14	11	69	59	80	40	4,3	M5	1860	2040	380	**646 112 12**
646 404 16	16	80	30	24	17,5	35	16,5	11	86	70	96	52	4,3	M5	2500	2550	570	**646 116 16**
646 404 20	20	85	30	28	20	40	19	13	103	73	115	63	5,3	M6	3100	3200	820	**646 120 20**
646 404 25	25	100	40	35	25	50	24	18	123	87	136	75	6,6	M8	5600	6300	1430	**646 125 25**
646 404 30	30	130	50	40	28	56	27	18	133	117	146	80	6,6	M8	8500	10800	2150	**646 130 30**
646 404 40	40	150	60	52	35	70	34	22	166	132	184	97	8,4	M10	14600	18000	3830	**646 140 40**
646 404 50	50	175	70	62	40	80	39	26	189	154	210	107	10,5	M12	18600	25500	5400	**646 150 50**

* Bei Befestigung von unten muss die nächst kleinere Schraubengröße verwendet werden.

Wellenstahl Seite 466.
Wellenböcke Seite 468.

Präzisions-Wellenböcke GW ISO-Serie 3



Werkstoff: Stranggepresstes Aluminium.
Leichte Ausführung, passend zu Linearlagereinheiten der ISO-Serie 3.

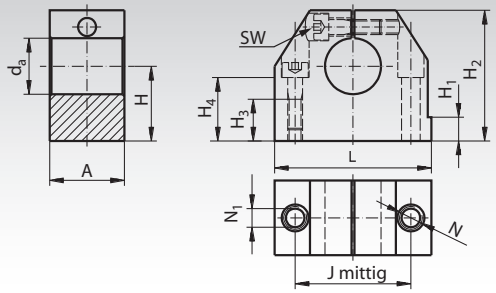
Robuste Maschinenelemente zur Befestigung von Führungswellen für Linearlager. Sie ermöglichen maßgenaue und kostengünstige Konstruktionen.

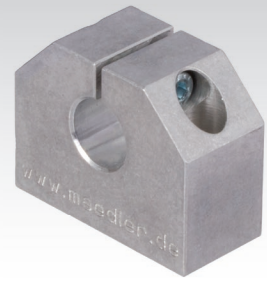
Bestellangaben z.B.: Art.-Nr. 646 408 00, Präzisionswellenbock GW, für Wellen-Ø 8 mm

Artikel-Nr.	d_a mm	A mm	H_1 $^{\pm 0,02}$ mm	H_2 mm	H mm	J mm	J_2 mm	J_3 mm	L mm	L_1 mm	N mm	N_2 mm	Gewicht g
646 408 00	8	10	15	5,5	25	25	35	5	45	22,5	4,3	2,7	12
646 412 00	12	12	20	6	32,5	32	42	6	52	26	5,3	3,2	23
646 416 00	16	15	20	7	35,5	40	46	7,5	56	28	5,3	4,3	34
646 420 00	20	20	25	8	43,5	45	58	10	70	35	5,3	5,3	65
646 425 00	25	28	30	10	53	60	68	16	80	40	6,4	6,4	140
646 430 00	30	30	35	10	63	68	76	18	88	44	8,4	6,4	200
646 440 00	40	36	45	12	81	86	94	22	108	54	10,5	8,4	470
646 450 00	50	49	50	14	92,5	108	116	30	135	67,5	10,5	10,5	680

Wellenstahl Seite 466.

Präzisions-Wellenböcke GW-3 ISO-Serie 3





Werkstoff: Stranggepresstes Aluminium.
Passend zu Linearlagereinheiten der ISO-Serie 3.

Robuste Maschinenelemente zur Befestigung von Führungswellen für Linearlager. Sie ermöglichen maßgenaue und kostengünstige Konstruktionen.

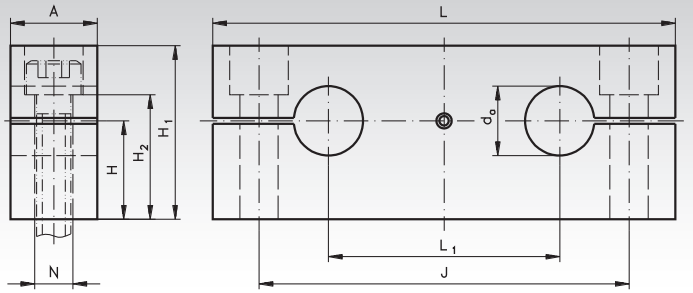
Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 646 412 01, Präzisionswellenbock GW-3, für Wellen-Ø 12 mm

Artikel-Nr.	d_a mm	A mm	$H^{\pm 0,02}$ mm	H_1 mm	H_2 mm	H_3 mm	H_4 mm	$J^{\pm 0,12}$ mm	L mm	N_1 mm	N* mm	sw mm	Gewicht g
646 412 01	12	20	20	6	35	13	16,5	30	43	5,2	M6	3	60
646 416 01	16	24	25	7	42	18	21	38	53	6,8	M8	4	110
646 420 01	20	30	30	7,5	50	22	25	42	60	8,6	M10	5	170
646 425 01	25	38	35	8,5	61	26	30	56	78	10,3	M12	6	340
646 430 01	30	40	40	9,5	70	26	34	64	87	10,3	M12	6	460
646 440 01	40	48	50	11	90	34	44	82	108	14,25	M16	8	900
646 450 01	50	58	60	11	105	43	49	100	132	17,5	M20	10	1450

* Bei Befestigung von oben muss die nächst kleinere Schraubengröße verwendet werden.

Wellenstahl Seite 466.

Präzisions-Duo-Wellenböcke GWD-3 ISO-Serie 3



Werkstoff: Stranggepresstes Aluminium.

Passend zu Quadro-Linearkugellagereinheiten KGQ-3 der ISO-Serie 3, Seite 488.

Robuste Maschinenelemente zur Befestigung von Führungswellen für Linearlager. Sie ermöglichen maßgenaue und kostengünstige Konstruktionen.

Bestellangaben z.B.: Art.-Nr. 646 412 02, Präzisionswellenbock GWD-3 für Wellen-Ø 12 mm

Artikel-Nr.	d_a mm	A mm	$H^{\pm 0,02}$ mm	H_1 mm	H_2 mm	$J^{\pm 0,02}$ mm	L mm	L_1 mm	N* mm	Gewicht g
646 412 02	12	14	18	32	23,5	70	85	42	6,6	90
646 416 02	16	18	20	37	26,5	82	100	54	9	140
646 420 02	20	20	25	46	32,5	108	130	72	11	250
646 425 02	25	25	30	56	40	132	160	88	13,5	470
646 430 02	30	25	35	64	48	150	180	96	13,5	620
646 440 02	40	30	44	80	59	190	230	122	17,5	1150
646 450 02	50	30	52	96	75	240	280	152	17,5	1700

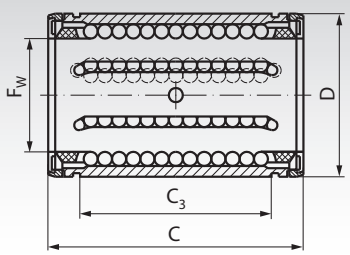
* Für Zylinderschrauben mit Innensechskant nach DIN 912 bzw. ISO 4762.

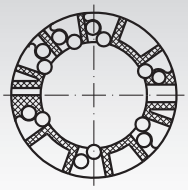
Wellenstahl Seite 466.

Stellringe, Klemmringe
Seite 570

Sicherungsringe DIN 471 / DIN 472
Seite 582

Linearkugellager KB-3 ISO-Serie 3, geschlossene Ausführung





Kugelbuchse in Premium-Qualität. Hohe Tragfähigkeit auf Grund der unsymmetrischen Verteilung der Kugelreihen und der profilierten Laufbahnsegmente. Diese Linearkugellager können sowohl in geschlossenen als auch in geschlitzten Gehäusen eingebaut werden und sind somit einstellbar.
Mit Deckscheiben oder schleifenden Doppellippen-Dichtungen.

Alle Lager mit Innen-Ø 5mm müssen vor der Montage befettet werden. Die Lager ab Innen-Ø 6mm sind einbaufertig gefettet.

Empfohlene Wellentoleranz h6, Gehäusetoleranz H6 oder JS6.

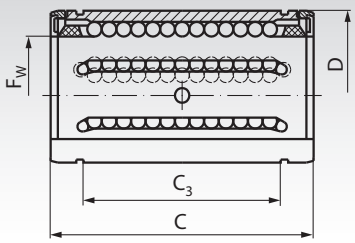
Rostfreie Ausführung auf Anfrage.

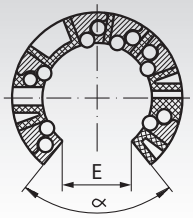
Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 646 005 00, Linearkugellager KB-3, Innen-Ø 5 mm, mit Deckscheiben

Artikel-Nr. mit Deck-scheiben	Artikel-Nr. mit Dichtungen	F_w mm	D mm	C mm	C_3 mm	Anzahl Kugelreihen	Tragzahl dyn. C N	Tragzahl stat. C_o N	Gewicht g	Artikel-Nr. Sicherungsring DIN 471 Seite 582	Gewicht g
646 005 00	**646 105 00**	5	12	22	12	4	280	210	5	**617 412 00**	0,5
646 008 00	**646 108 00**	8	16	25	14	4	490	355	9	**617 416 00**	0,8
646 012 00	**646 112 00**	12	22	32	20	5	1370	1120	20	**617 422 00**	1,7
646 016 00	**646 116 00**	16	26	36	22	5	1600	1290	26	**617 426 00**	2,1
646 020 00	**646 120 00**	20	32	45	28	6	3250	2650	56	**617 432 00**	3,6
646 025 00	**646 125 00**	25	40	58	40	6	4550	3800	108	**617 440 00**	6,3
646 030 00	**646 130 00**	30	47	68	48	6	7100	5700	122	**617 447 00**	7,8
646 040 00	**646 140 00**	40	62	80	56	6	11200	8300	205	**617 462 00**	14,4
646 050 00	**646 150 00**	50	75	100	72	7	13400	12200	460	**617 475 00**	21,0

Wellenstahl Seite 466. Wellenböcke Seite 475.
Präzisionsgehäuse Seite 481.

Linearkugellager KB-3-0 ISO-Serie 3, offene Ausführung





Kugelbuchse in Premium-Qualität. Hohe Tragfähigkeit auf Grund der unsymmetrischen Verteilung der Kugelreihen und der profilierten Laufbahnsegmente.
Mit Deckscheiben oder schleifenden Doppellippen-Dichtungen.

Die Lager sind einbaufertig gefettet.
Empfohlene Wellentoleranz h6, Gehäusetoleranz H6 oder JS6.

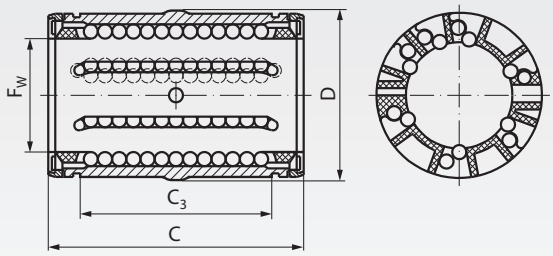
Rostfreie Ausführung auf Anfrage.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 646 012 01, Linearkugellager KB-3-0, Innen-Ø 12 mm, mit Deckscheiben

Artikel-Nr. mit Deck-scheiben	Artikel-Nr. mit Dichtungen	F_w mm	D mm	C mm	C_3 mm	E mm	α Grad	Tragzahlen dyn. C N	Tragzahlen stat. C_0 N	Gewicht g
646 012 01	**646 112 01**	12	22	32	20	7,6	78	1160	980	13
646 016 01	**646 116 01**	16	26	36	22	10,4	78	1500	1290	17
646 020 01	**646 120 01**	20	32	45	28	10,8	60	2240	2040	36
646 025 01	**646 125 01**	25	40	58	40	13,2	60	3350	3350	71
646 030 01	**646 130 01**	30	47	68	48	14,2	50	5600	5700	114
646 040 01	**646 140 01**	40	62	80	56	18,7	50	9000	8150	230
646 050 01	**646 150 01**	50	75	100	72	23,6	50	13400	12200	390

Wellenstahl mit Wellenunterstützung Seite 467.
Präzisionsgehäuse Seite 481.

Linearkugellager KB-3-A ISO-Serie 3, mit Fluchtungsfehlerausgleich, geschlossene Ausführung



Kugelbuchse mit Fluchtungsfehlerausgleich in Premium-Qualität. Hohe Tragfähigkeit auf Grund der unsymmetrischen Verteilung der Kugelreihen und der profilierten Laufbahnsegmente. Diese Linearkugellager können sowohl in geschlossenen als auch in geschlitzten Gehäusen eingebaut werden und sind somit einstellbar.
Mit schleifenden Doppellippen-Dichtungen.

Diese Linearkugellager haben einen selbsttätigen Fluchtungsfehlerausgleich bis +/-0,5°.
Die Lager sind einbaufertig befettet.

Empfohlene Wellentoleranz h6, Gehäusetoleranz H6 oder JS6.

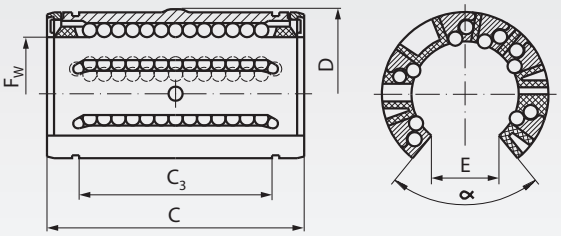
Rostfreie Ausführung auf Anfrage.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 646 112 06, Linearkugellager KB-3-A, Innen-Ø 12 mm

Artikel-Nr. mit Dichtungen	F_w mm	D mm	$C^{-0,02}$ mm	$C_3^{-0,02}$ mm	Tragzahl dyn. C N	Tragzahl stat. C_o N	Gewicht g	Artikel-Nr. Sicherungsring DIN 471 Seite 582	Gewicht g
646 112 06	12	22	32	20,3	1220	930	20	**617 422 00**	1,7
646 116 06	16	26	36	22,3	1400	1060	25	**617 426 00**	2,1
646 120 06	20	32	45	28,3	2550	1800	55	**617 432 00**	3,6
646 125 06	25	40	58	40,4	3800	2320	106	**617 440 00**	6,3
646 130 06	30	47	68	48,4	5600	3750	120	**617 447 00**	7,8
646 140 06	40	62	80	56,3	9650	5700	200	**617 462 00**	14,4
646 150 06	50	75	100	72,3	11200	6950	440	**617 475 00**	21,0

Wellenstahl Seite 466. Wellenböcke Seite 475.
Präzisionsgehäuse Seite 481.

Linearkugellager KB-3-A-0 ISO-Serie 3, mit Fluchtungsfehlerausgleich, offene Ausführung



Kugelbuchse mit Fluchtungsfehlerausgleich in Premium-Qualität. Hohe Tragfähigkeit auf Grund der unsymmetrischen Verteilung der Kugelreihen und der profilierten Laufbahnsegmente.
Mit schleifenden Doppellippen-Dichtungen.

Diese Linearkugellager haben einen selbsttätigen Fluchtungsfehlerausgleich bis +/-0,5°.
Die Lager sind einbaufertig befettet.

Empfohlene Wellentoleranz h6, Gehäusetoleranz H6 oder JS6.

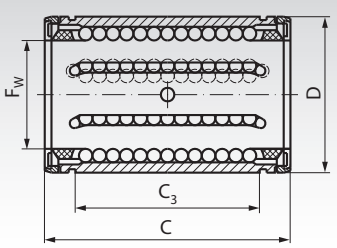
Rostfreie Ausführung auf Anfrage.

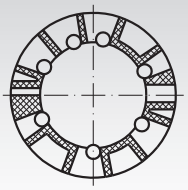
Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 646 112 07, Linearkugellager KB-3-A-0, Innen-Ø 12 mm

Artikel-Nr. mit Dichtungen	F_w mm	D mm	$C^{-0,02}$ mm	$C_3^{-0,02}$ mm	E mm	α Grad	Tragzahlen dyn. C N	Tragzahlen stat. C_0 N	Gewicht g
646 112 07	12	22	32	20,3	7,6	78	1080	815	12
646 116 07	16	26	36	22,3	10,4	78	1320	865	16
646 120 07	20	32	45	28,3	10,8	60	2000	1370	35
646 125 07	25	40	58	40,4	13,2	60	2900	2040	70
646 130 07	30	47	68	48,4	14,2	50	4650	3250	110
646 140 07	40	62	80	56,3	18,7	50	7800	5200	220
646 150 07	50	75	100	72,3	23,6	50	11200	6950	370

Wellenstahl mit Wellenunterstützung Seite 467.
Präzisionsgehäuse Seite 481.

Linearkugellager KB-3 ISO-Serie 3, Economy-Line, geschlossene Ausführung





Marken-Kugelbuchsen in hoher Qualität zum günstigen Preis. Verwendbar mit kundenseitigen Gehäusen oder als Ersatz in unseren Economy-Line-Linearkugellagereinheiten.

Mit berührenden Doppellippen-Dichtungen.

Diese Linearkugellager haben einen selbsttätigen Fluchtungsfehlerausgleich bis +/-0,5°.

Die Lager sind vor dem Einbau zu befetten.

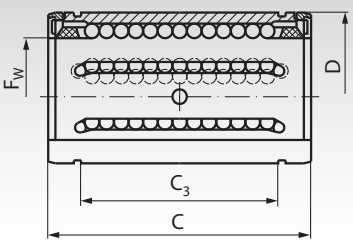
Empfohlene Wellentoleranz h6, Gehäusetoleranz H6 oder JS6.

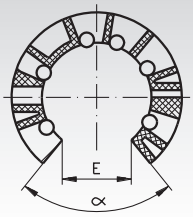
Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 646 112 02, Linearkugellager KB-3, Eco, Innen-Ø 12 mm

Artikel-Nr. mit Dichtungen	F_w mm	D mm	$C^{-0,02}$ mm	$C_3^{-0,02}$ mm	Tragzahl dyn. C N	Tragzahl stat. C_o N	Gewicht g	Artikel-Nr. Sicherungsring DIN 471 Seite 582	Gewicht g
646 112 02	12	22	32	20,3	1020	1290	16	**617 422 00**	1,7
646 116 02	16	26	36	22,3	1250	1550	21	**617 426 00**	2,1
646 120 02	20	32	45	28,3	2090	2630	43	**617 432 00**	3,6
646 125 02	25	40	58	40,4	3780	4720	85	**617 440 00**	6,3
646 130 02	30	47	68	48,4	5470	6810	130	**617 447 00**	7,8
646 140 02	40	62	80	56,3	6590	8230	260	**617 462 00**	14,4
646 150 02	50	75	100	72,3	10800	13500	460	**617 475 00**	21,0

Wellenstahl Seite 466. Wellenböcke Seite 475.
Präzisionsgehäuse Seite 481.

Linearkugellager KB-3-0 ISO-Serie 3, Economy-Line, offene Ausführung





Marken-Kugelbuchsen in hoher Qualität zum günstigen Preis. Verwendbar mit kundenseitigen Gehäusen oder als Ersatz in unseren Economy-Line-Linearkugellagereinheiten.

Mit berührenden Doppellippen-Dichtungen.

Diese Linearkugellager haben einen selbsttätigen Fluchtungsfehlerausgleich bis +/-0,5°.
Die Lager sind vor dem Einbau zu gefetten.

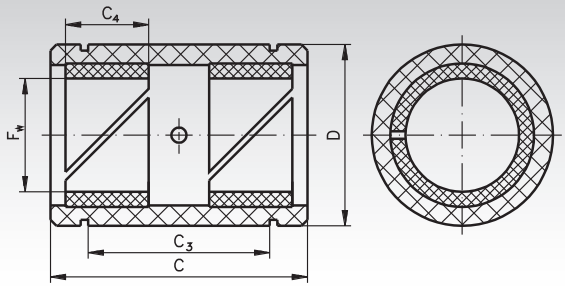
Empfohlene Wellentoleranz h6, Gehäusetoleranz H6 oder JS6.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 646 112 03, Linearkugellager KB-3-0, Eco, Innen-Ø 12 mm

Artikel-Nr. mit Dichtungen	F_w mm	D mm	$C^{-0,02}$ mm	$C_3^{-0,02}$ mm	E mm	α Grad	Tragzahlen dyn. C N	Tragzahlen stat. C_0 N	Gewicht g
646 112 03	12	22	32	20,3	6,5	66	1020	1290	13
646 116 03	16	26	36	22,3	9,0	68	1250	1550	17
646 120 03	20	32	45	28,3	9,0	55	2090	2630	36
646 125 03	25	40	58	40,4	11,5	57	3780	4720	71
646 130 03	30	47	68	48,4	14,0	57	5470	6810	114
646 140 03	40	62	80	56,3	19,5	56	6590	8230	230
646 150 03	50	75	100	72,3	22,5	54	10800	13500	390

Wellenstahl mit Wellenunterstützung Seite 467.
Präzisionsgehäuse Seite 481.

Lineargleitlager PO-3 aus Kunststoff, ISO-Serie 3, geschlossene Ausführung



Abmessungen nach ISO-Serie 3. Premium-Qualität. Als Gleitmaterial wurde Polyacetal mit spezifischem Polyethylen gewählt. Die Lineargleitlager sollten insbesonders dann zum Einsatz kommen, wenn aufgrund außergewöhnlicher Betriebsbedingungen der Einsatz von Linearkugellagern nicht möglich ist. Lineargleitlager weisen die gleichen Befestigungs- und Sicherungsmöglichkeiten wie Linearkugellager nach ISO-Serie 3 auf und können in die gleichen Gehäuse eingesetzt werden.

Empfohlene Wellentoleranz h6, Gehäusetoleranz H6 oder JS6.

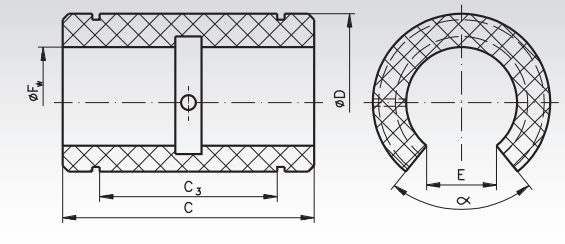
Temperaturbereich: -40°C bis +80°C.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 646 205 00, Lineargleitlager PO-3, Innen-Ø 5 mm

Artikel-Nr. geschlossen	F_w mm	D mm	C mm	C_3 mm	C_4 mm	dyn. Tragzahl C bei 0,1 m/s N	dyn. Tragzahl C bei 4 m/s N	Tragzahl C_o statisch N	Gewicht g	Artikel-Nr. Sicherungsring DIN 471 Seite 582	Gewicht g
646 205 00	5	12	22	12	7	280	7	980	3	**617 412 00**	0,5
646 208 00	8	16	25	14	8	510	13	1800	5	**617 416 00**	0,8
646 212 00	12	22	32	20	10	965	24	3350	12	**617 422 00**	1,7
646 216 00	16	26	36	22	12	1530	38	5400	16	**617 426 00**	2,1
646 220 00	20	32	45	28	15	2400	60	8300	30	**617 432 00**	3,6
646 225 00	25	40	58	40	20	4000	100	14000	60	**617 440 00**	6,3
646 230 00	30	47	68	48	23	5500	137	19300	90	**617 447 00**	7,8
646 240 00	40	62	80	56	25	8000	200	28000	200	**617 462 00**	14,4
646 250 00	50	75	100	72	30	12000	300	41500	340	**617 475 00**	21,0

Wellenstahl Seite 466. Wellenböcke Seite 475.
Präzisionsgehäuse Seite 481.

Lineargleitlager PO-3-0 aus Kunststoff, ISO-Serie 3, offene Ausführung



Abmessungen nach ISO-Serie 3. Premium-Qualität. Als Gleitmaterial wurde Polyacetal mit spezifischem Polyethylen gewählt. Die Lineargleitlager sollten insbesonders dann zum Einsatz kommen, wenn aufgrund außergewöhnlicher Betriebsbedingungen der Einsatz von Linearkugellagern nicht möglich ist. Lineargleitlager weisen die gleichen Befestigungs- und Sicherungsmöglichkeiten wie Linearkugellager nach ISO-Serie 3 auf und können in die gleichen Gehäuse eingesetzt werden.

Empfohlene Wellentoleranz h6, Gehäusetoleranz H6 oder JS6.

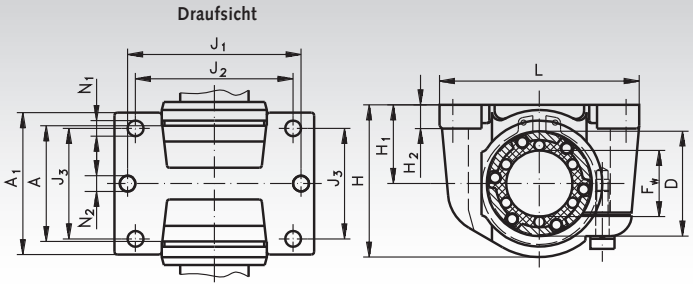
Temperaturbereich: -40°C bis +80°C.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 646 212 01, Lineargleitlager PO-3-0, Innen-Ø 12 mm

Artikel-Nr. offen	F_w mm	D mm	C mm	C_3 mm	E mm	α Grad	dyn. Tragzahl $C_{dyn.}$ bei 0,1 m/s N	dyn. Tragzahl $C_{dyn.}$ bei 4 m/s N	Tragzahl C_o statisch N	Gewicht g
646 212 01	12	22	32	20	7,6	78	965	24	3350	8
646 216 01	16	26	36	22	10,4	78	1530	38	5400	12
646 220 01	20	32	45	28	10,8	60	2400	60	8300	23
646 225 01	25	40	58	40	13,2	60	4000	100	14000	45
646 230 01	30	47	68	48	14,2	50	5500	137	19300	70
646 240 01	40	62	80	56	18,7	50	8000	200	28000	150
646 250 01	50	75	100	72	23,6	50	12000	300	41500	260

Wellenstahl mit Wellenunterstützung Seite 467.
Präzisionsgehäuse Seite 481.

Präzisionsgehäuse KG für geschlossene Linearlager der ISO Serie 3



Linearlager (Kugelbuchse oder Gleitlagerbuchse) und Sicherungssringe müssen separat bestellt werden.

Werkstoff: Aluminium-Druckguss.
Leichte Gehäuse für geschlossene Linearlager der ISO-Serie 3 (Linearlager muss separat bestellt werden).

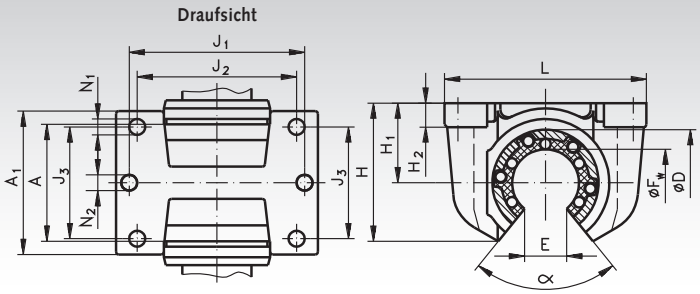
Die Gehäuse können stehend, hängend und seitlich angebaut werden. Die axiale und radiale Befestigung des Lagers im Gehäuse erfolgt mittels eines Schmiernippels. Die Gehäuse sind in geschlossener Ausführung oder einstellbar mit Schlitz lieferbar. Hier kann mit der Stellschraube bei der Montage des gewünschte Radialspiel eingestellt werden.

Bestellangaben z.B.: Art.-Nr. 646 508 00, Präzisionsgehäuse KG, D = 16 mm, geschlossen

Artikel-Nr. geschlossen	Artikel-Nr. geschlitzt	F_w	D	A	A_1	$H^{\pm 0,01}$	H_1	H_2	J_1	J_2	J_3	L	N_1	N_2	Gewicht g	Artikel-Nr. Passende Kugelbuchse oder Gleitbuchse Kugelb. / Kugelb. / Gleitb.	Artikel-Nr. Sicherungsring DIN 471 Seite 582	Gewicht g
		Maße in mm																
646 508 00	**646 608 00**	8	16	14	27	28	15	5,5	35	25	20	45	3,2	5,3	18	**646 008 00/ 646 108 00/ 646 208 00**	**617 416 00**	0,8
646 512 00	**646 612 00**	12	22	20	31	34,5	18	6	42	32	23	52	4,3	5,3	38	**646 012 00/ 646 112 00/ 646 212 00**	**617 422 00**	1,7
646 516 00	**646 616 00**	16	26	22	34,5	40,5	22	7	46	40	26	56	4,3	5,3	54	**646 016 00/ 646 116 00/ 646 216 00**	**617 426 00**	2,1
646 520 00	**646 620 00**	20	32	28	41	48	25	8	58	45	32	70	4,3	6,4	100	**646 020 00/ 646 120 00/ 646 220 00**	**617 432 00**	3,6
646 525 00	**646 625 00**	25	40	40	52	58	30	10	68	60	40	80	5,3	6,4	200	**646 025 00/ 646 125 00/ 646 225 00**	**617 440 00**	6,3
646 530 00	**646 630 00**	30	47	48	59	67	35	10	76	68	45	88	6,4	6,4	300	**646 030 00/ 646 130 00/ 646 230 00**	**617 447 00**	7,8
646 540 00	**646 640 00**	40	62	56	74	85	45	12	94	86	58	108	8,4	8,4	460	**646 040 00/ 646 140 00/ 646 240 00**	**617 462 00**	14,4
646 550 00	**646 650 00**	50	75	72	66	99	50	14	116	108	50	135	8,4	10,5	750	**646 050 00/ 646 150 00/ 646 250 00**	**617 475 00**	21,0

Wellenstahl Seite 466. Wellenböcke Seite 475.

Präzisionsgehäuse KG-0 für offene Linearlager der ISO Serie 3



Linearlager (Kugelbuchse oder Gleitlagerbuchse) muss separat bestellt werden.

Werkstoff: Aluminium-Druckguss.
Leichte Gehäuse für offene Linearlager der ISO-Serie 3 (Linearlager muss separat bestellt werden).

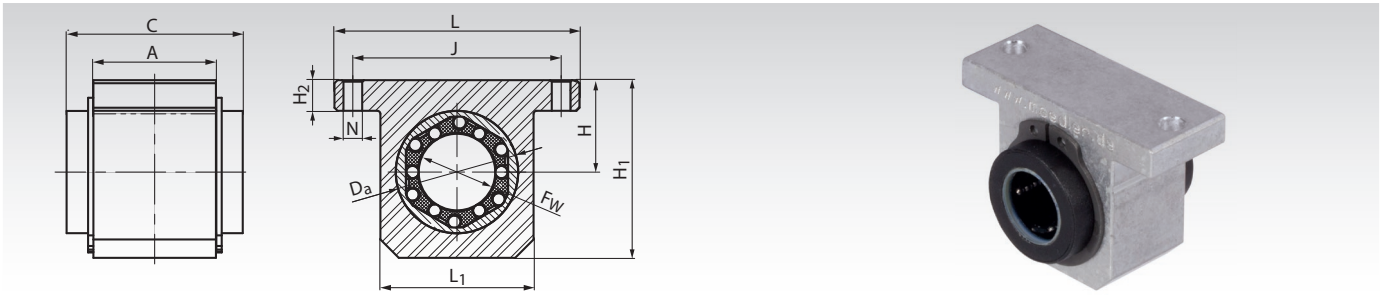
Die Gehäuse können stehend, hängend und seitlich angebaut werden. Die axiale und radiale Befestigung des Lagers im Gehäuse erfolgt mittels eines Schmiernippels.

Bestellangaben z.B.: Art.-Nr. 646 512 01, Präzisionsgehäuse KG-O, D = 22 mm, offen

Artikel-Nr. offen	F_w mm	D mm	A mm	A_1 mm	$H^{\pm 0,01}$ mm	H_1 mm	H_2 mm	J_1 mm	J_2 mm	J_3 mm	L mm	N_1 mm	N_2 mm	E mm	α Grad	Gewicht g	Artikel-Nr. Passende Buchse Kugelbuchse	Kugelbuchse	Gleitbuchse
646 512 01	12	22	20	31	28	18	6	42	32	23	52	4,3	5,3	7,6	78	33	**646 012 01**	**646 112 01**	**646 212 01**
646 516 01	16	26	22	34,5	35	22	7	46	40	26	56	4,3	5,3	10,4	78	44	**646 016 01**	**646 116 01**	**646 216 01**
646 520 01	20	32	28	41	42	25	8	58	45	32	70	4,3	6,4	10,8	60	88	**646 020 01**	**646 120 01**	**646 220 01**
646 525 01	25	40	40	52	51	30	10	68	60	40	80	5,3	6,4	13,2	60	180	**646 025 01**	**646 125 01**	**646 225 01**
646 530 01	30	47	48	59	60	35	10	76	68	45	88	6,4	6,4	14,2	50	260	**646 030 01**	**646 130 01**	**646 230 01**
646 540 01	40	62	56	74	77	45	12	94	86	58	108	8,4	8,4	18,7	50	400	**646 040 01**	**646 140 01**	**646 240 01**
646 550 01	50	75	72	66	88	50	14	116	108	50	135	8,4	10,5	23,6	50	650	**646 050 01**	**646 150 01**	**646 250 01**

Wellenstahl mit Wellenunterstützung Seite 467.

Linearkugellagereinheiten KG-3-K ISO-Serie 3, kurze Ausführung, mit geschlossenem Linearkugellager



Werkstoff: Stranggepresstes Aluminiumgehäuse mit sauber gefräster Auflagefläche. Mit einem geschlossenen Marken-Linearkugellager der ISO-Serie 3 in hoher Qualität. Mit selbsttätigem Fluchtungsfehler-Ausgleich (Winkelausgleich) und Doppellippendichtungen.

Die Lager sind einbaufertig befettet.
Empfohlene Wellentoleranz h6.

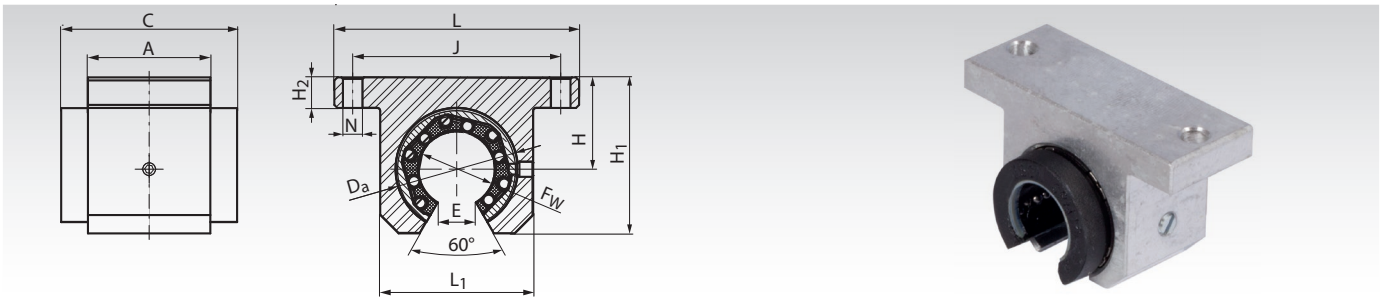
Ersatz-Linearkugellager siehe Seite 479.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 646 712 04, Linearkugellager KG-3-K, kurze Ausführung, Innen-Ø 12 mm

Artikel-Nr. geschlossen	F_w mm	A mm	C mm	D_a mm	$H^{\pm 0,015}$ mm	H_1 mm	H_2 mm	J mm	L mm	L_1 mm	N mm	Tragzahlen dyn. C N	Tragzahlen stat. C_0 N	Gewicht g
646 712 04	12	20	32	22	18	35	6	42	52	30	5,3	1020	1290	90
646 716 04	16	22	36	26	22	40,5	7	46	56	34	5,3	1250	1550	120
646 720 04	20	28	45	32	25	48	8	58	70	40	6,4	2090	2630	250
646 725 04	25	40	58	40	30	58	10	68	80	50	6,4	3780	4720	490
646 730 04	30	48	68	47	35	67	10	76	88	58	6,4	5470	6810	780
646 740 04	40	56	80	62	45	85	12	94	108	74	8,4	6590	8230	1280
646 750 04	50	72	100	75	50	100	12	116	135	96	10,5	10800	13500	1700

Wellenstahl Seite 466. Wellenböcke Seite 475.

Linearkugellagereinheiten KG-3-KO ISO-Serie 3, kurze Ausführung, mit offenem Linearkugellager



Werkstoff: Stranggepresstes Aluminiumgehäuse mit sauber gefräster Auflagefläche. Mit einem offenen Marken-Linearkugellager der ISO-Serie 3 in hoher Qualität. Mit selbsttätigem Fluchtungsfehler-Ausgleich (Winkelausgleich) und Doppellippendichtungen.
Die Lager sind einbaufertig befettet.

Empfohlene Wellentoleranz h6.

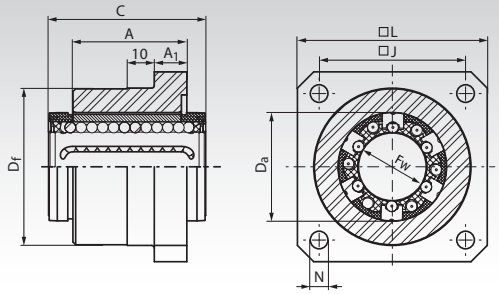
Ersatz-Linearkugellager siehe Seite 479.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 646 712 05, Linearkugellager KG-3-K0, kurze Ausführung, Innen-Ø 12 mm

Artikel-Nr. offen	F_w mm	A mm	C mm	D_a mm	$H^{\pm 0,015}$ mm	H_1 mm	H_2 mm	J mm	L mm	L_1 mm	E mm	N mm	Tragzahlen dyn. C N	Tragzahlen stat. C_0 N	Gewicht g
646 712 05	12	20	32	22	18	28	6	42	52	30	7,5	5,3	1020	1290	90
646 716 05	16	22	36	26	22	33,5	7	46	56	34	10	5,3	1250	1550	120
646 720 05	20	28	45	32	25	42	8	58	70	40	10	6,4	2090	2630	250
646 725 05	25	40	58	40	30	51	10	68	80	50	12,5	6,4	3780	4720	490
646 730 05	30	48	68	47	35	60	10	76	88	58	12,5	6,4	5470	6810	780
646 740 05	40	56	80	62	45	77	12	94	108	74	16,8	8,4	6590	8230	1280
646 750 05	50	72	100	75	50	93	12	116	135	96	21	10,5	10800	13500	1700

Wellenstahl mit Wellenunterstützung Seite 467.

Linearkugellagereinheiten KG-3-F ISO-Serie 3, Flanschausführung, mit geschlossenem Linearkugellager



Werkstoff: Stranggepresstes Aluminiumgehäuse mit sauber gefräster Auflagefläche und präzisem Passungsdurchmesser. Mit einem geschlossenen Marken-Linearkugellager der ISO-Serie 3 in hoher Qualität. Mit selbsttätigem Fluchtungsfehler-Ausgleich (Winkelausgleich) und Doppellippendichtungen.

Die Lager sind einbaufertig befettet.
Empfohlene Wellentoleranz h6.

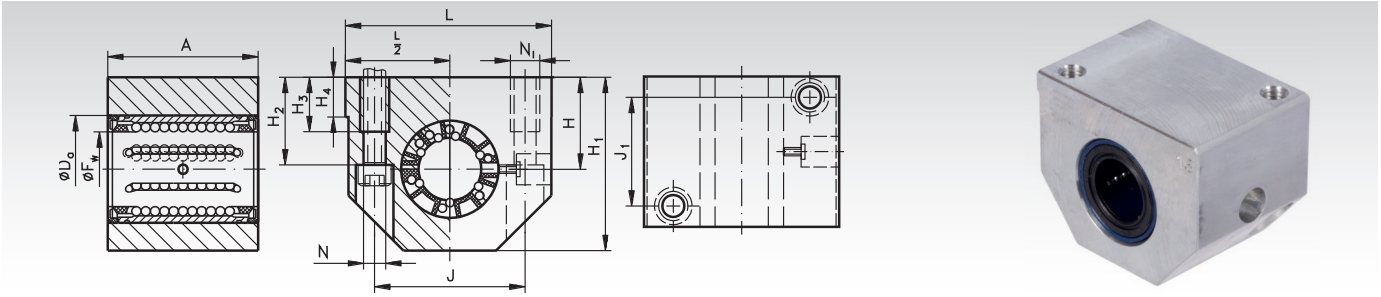
Ersatz-Linearkugellager siehe Seite 479.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 646 712 06, Linearkugellager KG-3-F, Flanschausführung, Innen-Ø 12 mm

Artikel-Nr.	F_w mm	A mm	A_1 mm	C mm	D_a mm	D_f g7 mm	J mm	L mm	N mm	Tragzahlen dyn. C N	stat. C_0 N	Gewicht g
646 712 06	12	22	6	32	22	32	30	40	5,5	1020	1290	90
646 716 06	16	24	8	36	26	38	35	50	5,5	1250	1550	120
646 720 06	20	30	10	45	32	46	42	60	6,6	2090	2630	250
646 725 06	25	42	12	58	40	58	54	70	6,6	3780	4720	490
646 730 06	30	50	14	68	47	66	60	80	9	5470	6810	780
646 740 06	40	59	16	80	62	90	78	100	11	6590	8230	1280

Wellenstahl Seite 466. Wellenböcke Seite 475.

Linearkugellagereinheiten KG-3 ISO-Serie 3, mit geschlossenem Linearkugellager



Werkstoff: Stranggepresstes Aluminiumgehäuse mit einem geschlossenen Linearlager der ISO-Serie 3 in Premium-Qualität. Mit selbsttätigem Fluchtungsfehler-Ausgleich (Winkelausgleich) und Doppellippendichtungen.

Die Lager sind einbaufertig gefettet.
Empfohlene Wellentoleranz h6.

Ersatz-Linearkugellager siehe Seite 478.

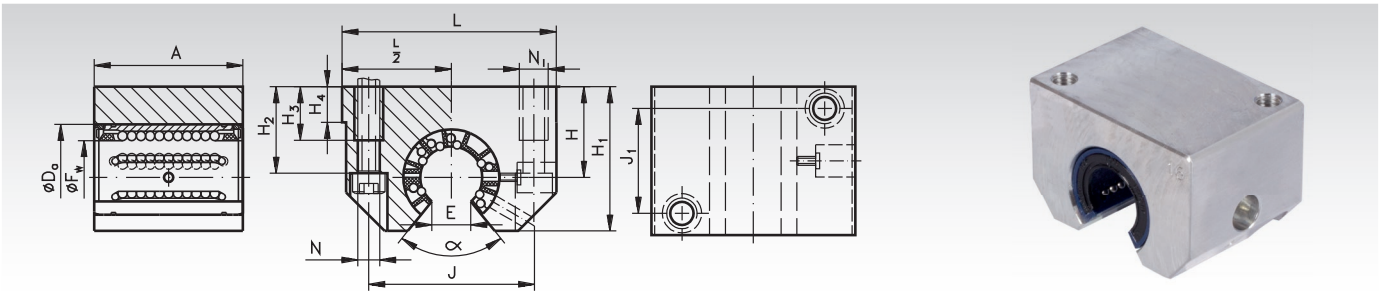
Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 646 712 00, Linearkugellager KG-3, Innen-Ø 12 mm

Artikel-Nr. geschlossen	F_w mm	A mm	D_a mm	$H^{\pm 0,02}$ mm	H_1 mm	H_2 mm	H_3 mm	H_4 mm	J mm	J_1 mm	L mm	N mm	N_l* mm	Tragzahlen dyn. C N	Tragzahlen stat. C_0 N	Gewicht g
646 712 00	12	32	22	18	35	16,5	11	6	32	23	43	4,3	M5	1080	815	93
646 716 00	16	37	26	22	42	21	13	7	40	26	53	5,3	M6	1320	865	161
646 720 00	20	45	32	25	50	24	18	7,5	45	32	60	6,6	M8	2000	1370	225
646 725 00	25	58	40	30	61	29	22	8,5	60	40	78	8,4	M10	2900	2040	533
646 730 00	30	68	47	35	70	34	22	9,5	68	45	87	8,4	M10	4650	3250	790
646 740 00	40	80	62	45	90	44	26	11	86	58	108	10,5	M12	7800	5200	1440
646 750 00	50	100	75	50	105	49	35	11	108	50	132	13,5	M16	11200	6950	2470

* Bei Befestigung von unten muss die nächst kleinere Schraubengröße verwendet werden.

Wellenstahl Seite 466. Wellenböcke Seite 475.

Linearkugellagereinheiten KG-3-O ISO-Serie 3, mit offenem Linearkugellager



Werkstoff: Stranggepressten Aluminiumgehäuse mit einem offenen Linearlager der ISO-Serie 3 in Premium-Qualität. Mit selbsttätigem Fluchtungsfehler-Ausgleich (Winkelausgleich), spieleinstellbar und Doppellippendichtungen.

Die Lager sind einbaufertig gefettet.
Empfohlene Wellentoleranz h6.

Ersatz-Linearkugellager siehe Seite 478.

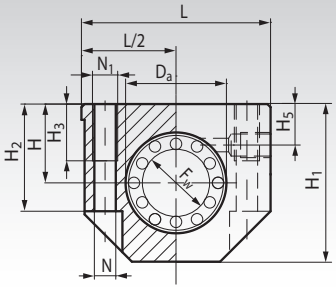
Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 646 712 01, Linearkugellager KG-3-0, Innen-Ø 12 mm

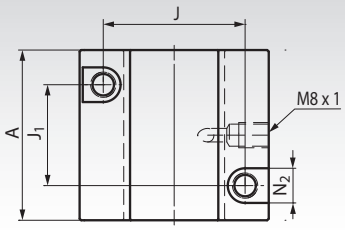
Artikel-Nr. offen	F_w mm	A mm	D_a mm	$H^{\pm 0,02}$ mm	H_1 mm	H_2 mm	H_3 mm	H_4 mm	J mm	J_1 mm	L mm	N mm	N_l* mm	E mm	α Grad	Tragzahlen dyn. C N	Tragzahlen stat. C_0 N	Gewicht g
646 712 01	12	32	22	18	28	16,5	11	6	32	23	43	4,3	M5	7,6	78	1080	815	74
646 716 01	16	37	26	22	35	21	13	7	40	26	53	5,3	M6	10,4	78	1320	865	132
646 720 01	20	45	32	25	42	24	18	7,5	45	32	60	6,6	M8	10,8	60	2000	1370	215
646 725 01	25	58	40	30	51	29	22	8,5	60	40	78	8,4	M10	13,2	60	2900	2040	443
646 730 01	30	68	47	35	60	34	22	9,5	68	45	87	8,4	M10	14,2	50	4650	3250	670
646 740 01	40	80	62	45	77	44	26	11	86	58	108	10,5	M12	18,7	50	7800	5200	1210
646 750 01	50	100	75	50	88	49	35	11	108	50	132	13,5	M16	23,6	50	11200	6950	2020

* Bei Befestigung von unten muss die nächst kleinere Schraubengröße verwendet werden.

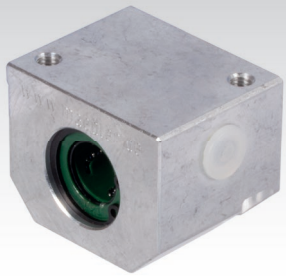
Wellenstahl mit Wellenunterstützung Seite 467.

Linearkugellagereinheiten KG-3 ISO-Serie 3, Economy-Line, mit geschlossenem Linearkugellager





Ansicht von unten



Werkstoff: Stranggepresstes Aluminiumgehäuse mit sauber gefräster Auflagefläche und seitlicher Anschlagkante. Mit einem geschlossenen Linearlager der ISO-Serie 3, in hoher Qualität zum günstigen Preis. Mit selbsttätigem Fluchtungsfehler-Ausgleich (Winkelausgleich) und Doppellippendichtungen.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 646 712 02, Linearkugellager KG-3, Eco, Innen-Ø 12 mm

Die Lager sind einbaufertig gefettet. Empfohlene Wellentoleranz h6.

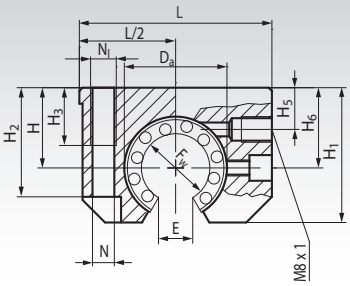
Ersatz-Linearkugellager siehe Seite 479.

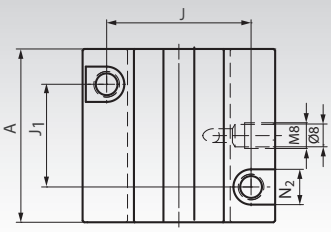
Artikel-Nr. geschlossen	F_w mm	A mm	D_a mm	$H^{\pm 0,02}$ mm	H_1 mm	H_2 mm	H_3 mm	H_5 mm	J mm	J_1 mm	L mm	N mm	N_l* mm	N_2 mm	Tragzahlen dyn. C N	Tragzahlen stat. C_0 N	Gewicht g
646 712 02	12	39	22	18	35	25	13	10	32	23	43	4,2	M5	8	1020	1290	130
646 716 02	16	43	26	22	42	30	13	12	40	26	53	5,2	M6	10	1250	1550	200
646 720 02	20	54	32	25	50	34	18	13	45	32	60	6,8	M8	11	2090	2630	330
646 725 02	25	67	40	30	60	40	22	15	60	40	78	8,6	M10	15	3780	4720	670
646 730 02	30	79	47	35	70	48	22	16	68	45	87	8,6	M10	15	5470	6810	1010
646 740 02	40	91	62	45	90	60	26	20	86	58	108	10,3	M12	18	6590	8230	1810
646 750 02	50	113	75	50	105	49	34	20	108	50	132	14,25	M16	20	10800	13500	2930

* Bei Befestigung von unten muss die nächst kleinere Schraubengröße verwendet werden.

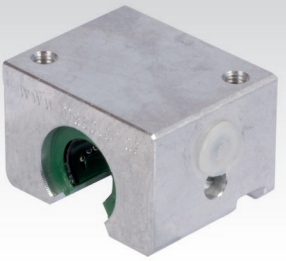
Wellenstahl Seite 466. Wellenböcke Seite 475.

Linearkugellagereinheiten KG-3-O ISO-Serie 3, Economy-Line, mit offenem Linearkugellager





Ansicht von unten



Werkstoff: Stranggepresstes Aluminiumgehäuse mit sauber gefräster Auflagefläche und seitlicher Anschlagkante. Mit einem offenen Linearlager der ISO-Serie 3 in hoher Qualität zum günstigen Preis. Mit selbsttätigem Fluchtungsfehler-Ausgleich (Winkelausgleich) und Doppellippendichtungen. Die Lager sind einbaufertig gefettet. Empfohlene Wellentoleranz h6.

Ersatz-Linearkugellager siehe Seite 479.

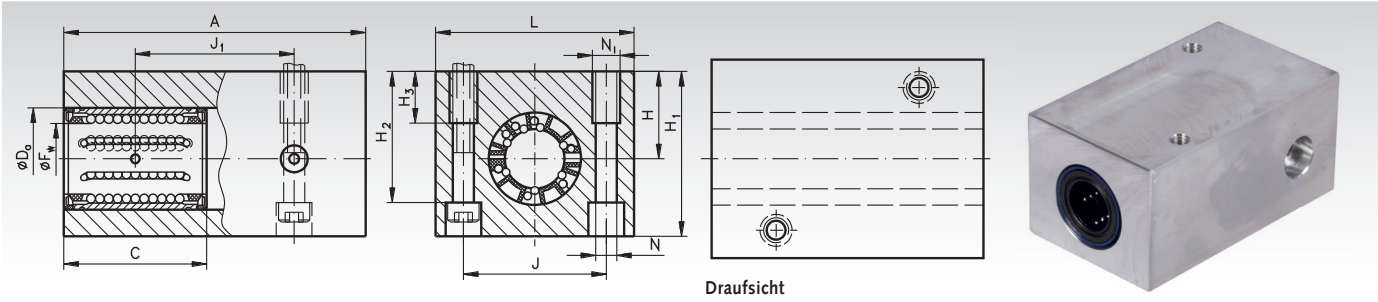
Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 646 712 03, Linearkugellager KG-3-0, Eco, Innen-Ø 12 mm

Artikel-Nr. offen	F_w mm	A mm	D_a mm	$H^{\pm 0,02}$ mm	H_1 mm	H_2 mm	H_3 mm	H_5 mm	H_6 mm	J mm	J_1 mm	L mm	N mm	N_l* mm	N_2 mm	E mm	Tragzahlen dyn. C N	Tragzahlen stat. C_0 N	Gewicht g
646 712 03	12	39	22	18	28	23,5	11	8	16,7	32	23	43	4,2	M5	8	6,5	1020	1290	100
646 716 03	16	43	26	22	35	30	13	12	22,0	40	26	53	5,2	M6	10	9,0	1250	1550	170
646 720 03	20	54	32	25	42	34	18	13	25,0	45	32	60	6,8	M8	11	9,0	2090	2630	280
646 725 03	25	67	40	30	51	40	22	15	31,5	60	40	78	8,6	M10	15	11,5	3780	4720	570
646 730 03	30	79	47	35	60	48	22	16	33,0	68	45	87	8,6	M10	15	14,0	5470	6810	870
646 740 03	40	91	62	45	77	60	26	20	45,5	86	58	108	10,3	M12	28	19,5	6590	8230	1560
646 750 03	50	113	75	50	88	49	34	20	47,5	108	50	132	14,25	M16	20	22,5	10800	13500	2480

* Bei Befestigung von unten muss die nächst kleinere Schraubengröße verwendet werden.

Wellenstahl mit Wellenunterstützung Seite 467.

Tandem-Linearkugellagereinheiten KGT-3 ISO-Serie 3, mit geschlossenen Linearkugellagern



Draufsicht

Werkstoff: Stranggepresstes Aluminiumgehäuse mit zwei geschlossenen Linearlagern der ISO-Serie 3 in Premium-Qualität. Mit selbsttätigem Fluchtungsfehler-Ausgleich (Winkelausgleich) und Doppellippendichtungen.

Die Lager sind einbaufertig gefettet.
Empfohlene Wellentoleranz h6.

Ersatz-Linearkugellager siehe Seite 478.

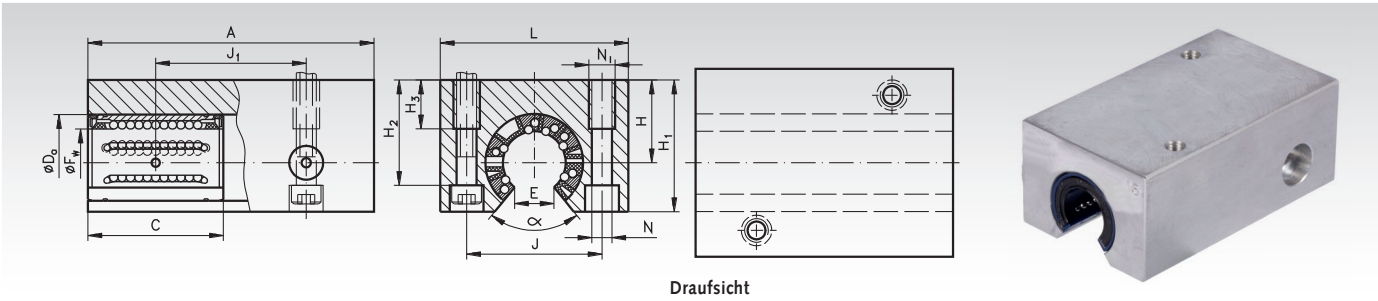
Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 646 812 00, Linearkugellagereinheit KGT-3, Innen-Ø 12 mm

Artikel-Nr. geschlossen	F_w mm	A mm	C mm	D_a mm	$H^{\pm 0,02}$ mm	H_1 mm	H_2 mm	H_3 mm	J mm	J_1 mm	L mm	N mm	N_l* mm	Tragzahlen dyn. C N	Tragzahlen stat. C_0 N	Gewicht g
646 812 00	12	76	32	22	18	35	27	13	30	40	42	5,3	M6	1760	1630	236
646 816 00	16	84	36	26	22	41,5	33	13	36	45	50	5,3	M6	2160	1730	372
646 820 00	20	104	45	32	25	49,5	39,5	18	45	55	60	6,4	M8	3200	2750	670
646 825 00	25	130	58	40	30	59,5	47	22	54	70	74	8,4	M10	4750	4150	1236
646 830 00	30	152	68	47	35	69,5	55	26	62	85	84	10,5	M12	7500	6550	1870
646 840 00	40	176	80	62	45	89,5	71	34	80	100	108	13	M16	12700	10400	3550
646 850 00	50	224	100	75	50	99,5	81	34	100	125	130	13	M16	18300	14000	5920

* Bei Befestigung von unten muss die nächst kleinere Schraubengröße verwendet werden.

Wellenstahl Seite 466. Wellenböcke Seite 475.

Tandem-Linearkugellagereinheiten KGT-3-0 ISO-Serie 3, mit offenen Linearkugellagern



Draufsicht

Werkstoff: Stranggepressten Aluminiumgehäuse mit zwei offenen Linearlagern der ISO-Serie 3 in Premium-Qualität. Mit selbsttätigem Fluchtungsfehler-Ausgleich (Winkelausgleich) und Doppellippendichtungen.

Die Lager sind einbaufertig gefettet.
Empfohlene Wellentoleranz h6.

Ersatz-Linearkugellager siehe Seite 478.

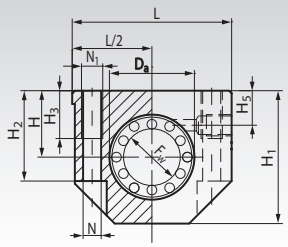
Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 646 812 01, Linearkugellagereinheit KGT-3-0, Innen-Ø 12 mm

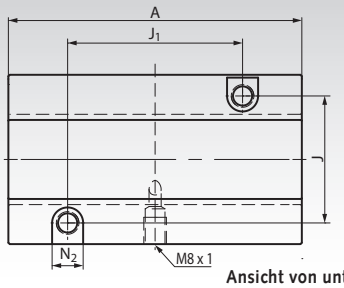
Artikel-Nr. offen	F_w mm	A mm	C mm	D_a mm	$H^{\pm 0,02}$ mm	H_1 mm	H_2 mm	H_3 mm	J mm	J_1 mm	L mm	N mm	N_l* mm	E mm	α Grad	Tragzahlen dyn. C N	Tragzahlen stat. C_0 N	Gewicht g
646 812 01	12	76	32	22	18	29	23,5	13	30	40	42	5,3	M6	7,6	78	1760	1630	178
646 816 01	16	84	36	26	22	35	28	13	36	45	50	5,3	M6	10,4	78	2160	1730	284
646 820 01	20	104	45	32	25	42	33,5	18	45	55	60	6,4	M8	10,8	60	3200	2750	620
646 825 01	25	130	58	40	30	51	40	22	54	70	74	8,4	M10	13,2	60	4750	4150	966
646 830 01	30	152	68	47	35	60	46,5	26	62	85	84	10,5	M12	14,2	50	7500	6550	1490
646 840 01	40	176	80	62	45	77	61	34	80	100	108	13	M16	18,7	50	12700	10400	2810
646 850 01	50	224	100	75	50	88	72	34	100	125	130	13	M16	23,6	50	18300	14000	4830

* Bei Befestigung von unten muss die nächst kleinere Schraubengröße verwendet werden.

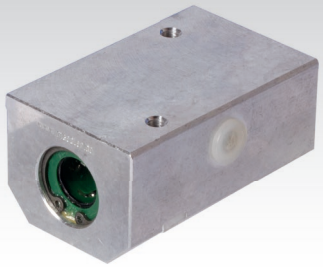
Wellenstahl mit Wellenunterstützung Seite 467.

Tandem-Linearkugellagereinheiten KGT-3 ISO-Serie 3, Economy-Line, mit geschlossenen Linearkugellagern





Ansicht von unten, gedreht



Werkstoff: Stranggepresstes Aluminiumgehäuse mit sauber gefräster Auflagefläche und seitlicher Anschlagkante. Mit zwei geschlossenen Linearlagern der ISO-Serie 3 in hoher Qualität zum günstigen Preis. Mit selbsttätigem Fluchtungsfehler-Ausgleich (Winkelausgleich) und Doppellippendichtungen. Die Lager sind einbaufertig gefettet. Empfohlene Wellentoleranz h6.

Ersatz-Linearkugellager siehe Seite 479.

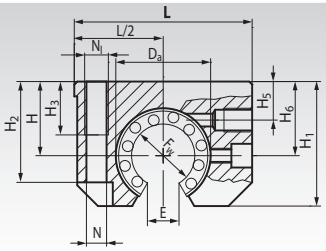
Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 646 812 02, Linearkugellagereinheit KGT-3, Eco, Innen-Ø 12 mm

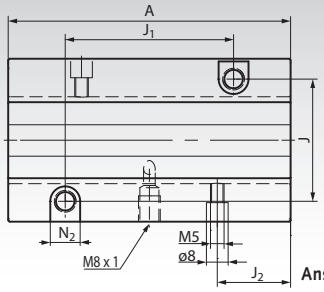
Artikel-Nr. geschlossen	F_w mm	A mm	D_a mm	$H^{\pm 0,02}$ mm	H_1 mm	H_2 mm	H_3 mm	J mm	J_1 mm	L mm	N mm	N_l* mm	N_2 mm	Tragzahlen dyn. C N	Tragzahlen stat. C_0 N	Gewicht g
646 812 02	12	76	22	18	35	25	13	30	40	43	5,2	M6	10	1660	2580	250
646 816 02	16	84	26	22	42	30	13	36	45	53	5,2	M6	10	2030	3100	410
646 820 02	20	104	32	25	50	34	18	45	55	60	6,8	M8	11	3400	5260	640
646 825 02	25	130	40	30	60	40	22	54	70	78	8,6	M10	15	6160	9440	1290
646 830 02	30	152	47	35	70	48	26	62	85	87	10,3	M12	18	8610	13620	1970
646 840 02	40	176	62	45	90	60	34	80	100	108	14,25	M16	20	10740	16460	3520
646 850 02	50	224	75	50	105	49	34	100	125	132	14,25	M16	20	17600	27000	5860

* Bei Befestigung von unten muss die nächst kleinere Schraubengröße verwendet werden.

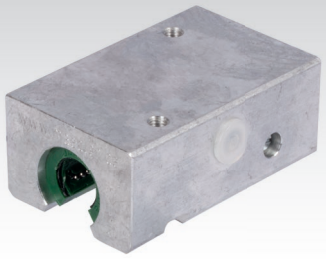
Wellenstahl Seite 466. Wellenböcke Seite 475.

Tandem-Linearkugellagereinheiten KGT-3-0 ISO-Serie 3, Economy-Line, mit offenen Linearkugellagern





Ansicht von unten, gedreht



Werkstoff: Stranggepressten Aluminiumgehäuse mit sauber gefräster Auflagefläche und seitlicher Anschlagkante. Mit zwei offenen Linearlagern der ISO-Serie 3 in hoher Qualität zum günstigen Preis. Mit selbsttätigem Fluchtungsfehler-Ausgleich (Winkelausgleich) und Doppellippendichtungen. Die Lager sind einbaufertig gefettet. Empfohlene Wellentoleranz h6.

Ersatz-Linearkugellager siehe Seite 479.

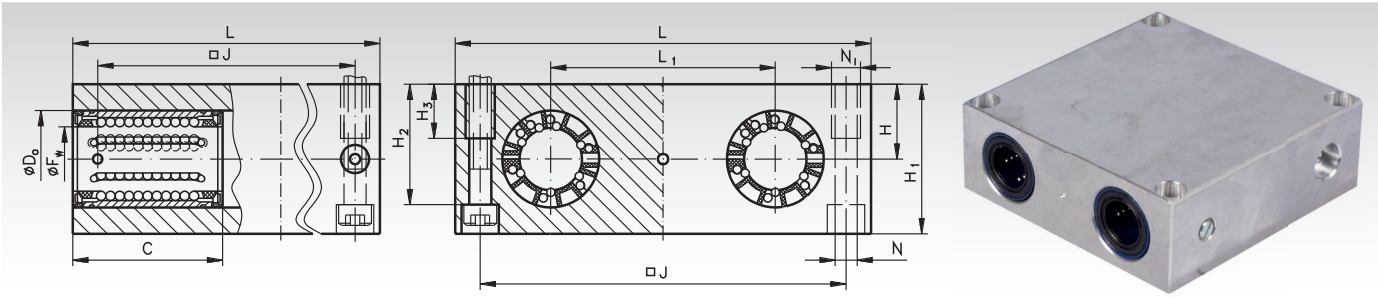
Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 646 812 03, Linearkugellagereinheit KGT-3-0, Eco, Innen-Ø 12 mm

Artikel-Nr. offen	F_w mm	A mm	D_a mm	$H^{\pm 0,02}$ mm	H_1 mm	H_2 mm	H_3 mm	H_6 mm	J mm	J_1 mm	J_2 mm	L mm	N mm	N_l* mm	N_2 mm	E mm	Tragzahlen dyn. C N	Tragzahlen stat. C_0 N	Gewicht g
646 812 03	12	76	22	18	30	25	13	16,7	30	40	19,5	43	5,2	M6	10	6,5	1660	2580	210
646 816 03	16	84	26	22	35	30	13	22,0	36	45	21,5	53	5,2	M6	10	9,0	2030	3100	340
646 820 03	20	104	32	25	42	34	18	25,0	45	55	27,0	60	6,8	M8	11	9,0	3400	5260	560
646 825 03	25	130	40	30	51	40	22	31,5	54	70	33,5	78	8,6	M10	15	11,5	6160	9440	1140
646 830 03	30	152	47	35	60	48	26	33,0	62	85	39,5	87	10,3	M12	18	14,0	8910	13620	1670
646 840 03	40	176	62	45	77	60	34	43,5	80	100	45,0	108	14,25	M16	20	19,5	10740	16460	3020
646 850 03	50	224	75	50	88	49	34	47,5	100	125	56,5	132	14,25	M16	20	22,5	17600	27000	5010

* Bei Befestigung von unten muss die nächst kleinere Schraubengröße verwendet werden.

Wellenstahl mit Wellenunterstützung Seite 467.

Quadro-Linearkugellagereinheiten KGQ-3 ISO-Serie 3, mit geschlossenen Linearkugellagern



Werkstoff: Stranggepresstes Aluminiumgehäuse mit vier geschlossenen Linearlagern der ISO-Serie 3 in Premium-Qualität. Mit selbsttätigem Fluchtungsfehler-Ausgleich (Winkelausgleich) und Doppellippendichtungen.

Die Lager sind einbaufertig gefettet.
Empfohlene Wellentoleranz h6.

Ersatz-Linearkugellager siehe Seite 478.

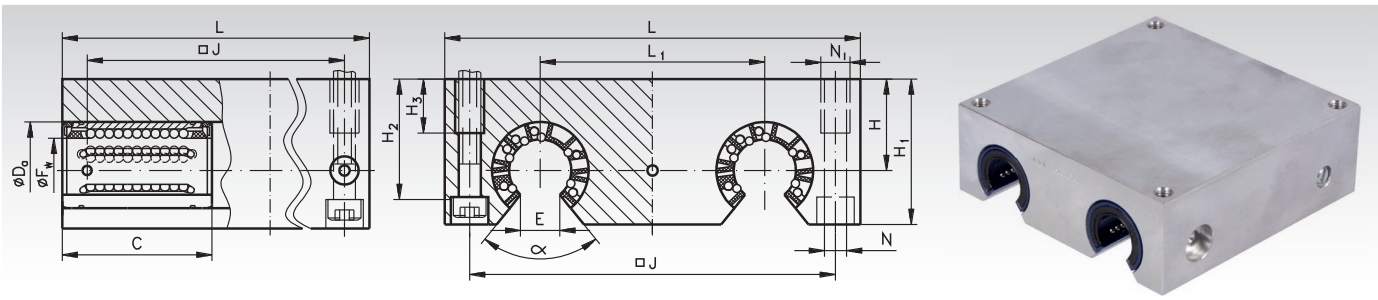
Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 646 912 00, Linearkugellagereinheit KGQ-3, Innen-Ø 12 mm

Artikel-Nr. geschlossen	F_w mm	C mm	D_a mm	$H^{\pm 0,02}$ mm	H_1 mm	H_2 mm	H_3 mm	J mm	L mm	L_1 mm	N mm	N_l* mm	Tragzahlen dyn. C N	Tragzahlen stat. C_0 N	Gewicht g
646 912 00	12	32	22	16	32	25	13	73	85	42	5,3	M6	2850	3250	492
646 916 00	16	36	26	18	36	29	13	88	100	54	5,3	M6	3450	3450	744
646 920 00	20	45	32	23	46	37,5	18	115	130	72	6,6	M8	5200	5500	1680
646 925 00	25	58	40	28	56	45	22	140	160	88	8,4	M10	7650	8150	3022
646 930 00	30	68	47	32	64	50,5	26	158	180	96	10,5	M12	12200	12900	4270
646 940 00	40	80	62	40	80	64	34	202	230	122	13,5	M16	20800	20800	8380
646 950 00	50	100	75	48	96	80	34	250	280	152	13,5	M16	30000	28000	14990

* Bei Befestigung von unten muss die nächst kleinere Schraubengröße verwendet werden.

Wellenstahl Seite 466. Wellenböcke Seite 475.

Quadro-Linearkugellagereinheiten KGQ-3-0 ISO-Serie 3, mit offenen Linearkugellagern



Werkstoff: Stranggepresstes Aluminiumgehäuse mit vier offenen Linearlagern der ISO-Serie 3 in Premium-Qualität. Mit selbsttätigem Fluchtungsfehler-Ausgleich (Winkelausgleich) und Doppellippendichtungen.

Die Lager sind einbaufertig gefettet.
Empfohlene Wellentoleranz h6.

Ersatz-Linearkugellager siehe Seite 478.

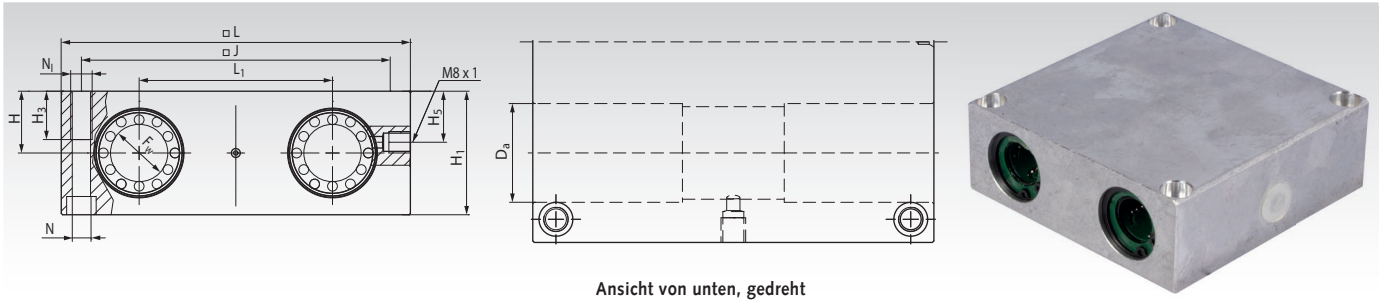
Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 646 912 01, Linearkugellagereinheit KGQ-3-0, Innen-Ø 12 mm

Artikel-Nr. offen	F_w mm	C mm	D_a mm	$H^{\pm 0,02}$ mm	H_1 mm	H_2 mm	H_3 mm	J mm	L mm	L_1 mm	N mm	N_l* mm	E mm	α Grad	Tragzahlen $C_{dyn.}$ N	Tragzahlen stat. C_0 N	Gewicht g
646 912 01	12	32	22	18	30	23,4	13	73	85	42	5,3	M6	7,6	78	2850	3250	426
646 916 01	16	36	26	22	35	28,4	13	88	100	54	5,3	M6	10,4	78	3450	3450	698
646 920 01	20	45	32	25	42	33,5	18	115	130	72	6,6	M8	10,8	60	5200	5500	1420
646 925 01	25	58	40	30	51	40	22	140	160	88	8,4	M10	13,2	60	7650	8150	2572
646 930 01	30	68	47	35	60	46,5	26	158	180	96	10,5	M12	14,2	50	12200	12900	3790
646 940 01	40	80	62	45	77	61	34	202	230	122	13,5	M16	18,7	50	20800	20800	7800
646 950 01	50	100	75	55	93	77	34	250	280	152	13,5	M16	23,6	50	30000	28000	13960

* Bei Befestigung von unten muss die nächst kleinere Schraubengröße verwendet werden.

Wellenstahl mit Wellenunterstützung Seite 467.

Quadro-Linearkugellagereinheiten KGQ-3 ISO-Serie 3, Economy-Line, mit geschlossenen Linearkugellagern



Ansicht von unten, gedreht

Werkstoff: Stranggepresstes Aluminiumgehäuse mit vier geschlossenen Linearlagern der ISO-Serie 3, in hoher Qualität zum günstigen Preis. Mit selbsttätigem Fluchtungsfehler-Ausgleich (Winkelausgleich) und Doppellippendichtungen.

Die Lager sind sind einbaufertig gefettet. Empfohlene Wellentoleranz h6.

Ersatz-Linearkugellager siehe Seite 479.

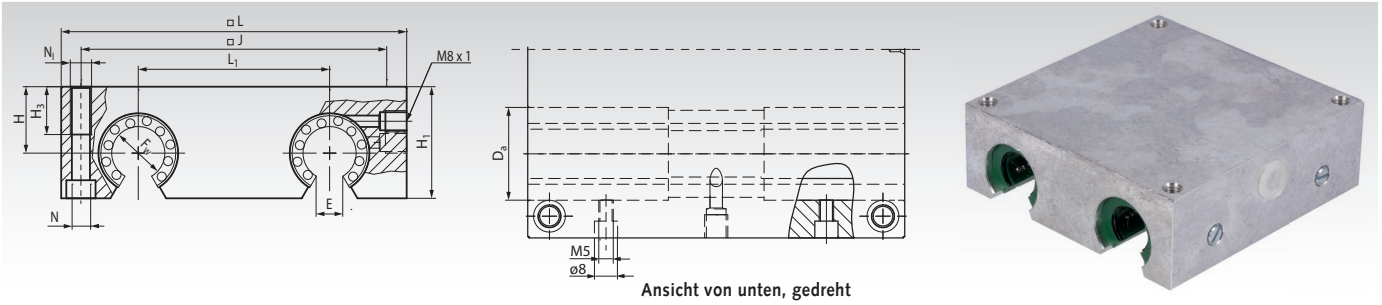
Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 646 912 02, Linearkugellagereinheit KGQ-3, Eco, Innen-Ø 12 mm

Artikel-Nr. geschlossen	F_w mm	D_a mm	$H^{\pm 0,02}$ mm	H_1 mm	H_3 mm	H_5 mm	J mm	L mm	L_1 mm	N mm	N_l* mm	Tragzahlen dyn. C N	Tragzahlen stat. C_0 N	Gewicht g
646 912 02	12	22	16	32	13	13	73	85	42	5,3	M6	2690	5160	520
646 916 02	16	26	18	36	13	15	88	100	54	5,3	M6	3300	6200	800
646 920 02	20	32	23	46	18	19	115	130	72	6,8	M8	5510	10520	1740
646 925 02	25	40	28	56	22	24	140	160	88	9,0	M10	9980	18880	3190
646 930 02	30	47	32	64	26	27	158	180	96	10,5	M12	14440	27240	4540
646 940 02	40	62	40	80	34	35	202	230	122	13,5	M16	17390	32920	8790
646 950 02	50	75	48	96	34	40	250	280	152	13,5	M16	28510	54000	15520

* Bei Befestigung von unten muss die nächst kleinere Schraubengröße verwendet werden.

Wellenstahl Seite 466. Wellenböcke Seite 475.

Quadro-Linearkugellagereinheiten KGQ-3-0 ISO-Serie 3, Economy-Line, mit offenen Linearkugellagern



Ansicht von unten, gedreht

Werkstoff: Stranggepresstes Aluminiumgehäuse mit vier offenen Linearlagern der ISO-Serie 3 in hoher Qualität zum günstigen Preis. Mit selbsttätigem Fluchtungsfehler-Ausgleich (Winkelausgleich) und Doppellippendichtungen.

Die Lager sind einbaufertig gefettet. Empfohlene Wellentoleranz h6.

Ersatz-Linearkugellager siehe Seite 479.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 646 912 03, Linearkugellagereinheit KGQ-3-0, Eco, Innen-Ø 12 mm

Artikel-Nr. offen	F_w mm	D_a mm	$H^{\pm 0,02}$ mm	H_1 mm	H_3 mm	J mm	L mm	L_1 mm	N mm	N_l* mm	E mm	Tragzahlen $C_{dyn.}$ N	Tragzahlen stat. C_0 N	Gewicht g
646 912 03	12	22	18	30	13	73	85	42	5,3	M6	6,5	2690	5160	470
646 916 03	16	26	22	35	13	88	100	54	5,3	M6	9,0	3300	6200	740
646 920 03	20	32	25	42	18	115	130	72	6,8	M8	9,0	5510	10520	1540
646 925 03	25	40	30	51	22	140	160	88	9,0	M10	11,5	9980	18880	2790
646 930 03	30	47	35	60	26	158	180	96	10,5	M12	14,0	14440	27240	4140
646 940 03	40	62	45	77	34	202	230	122	13,5	M16	19,5	17690	32920	8290
646 950 03	50	75	55	93	34	250	280	152	13,5	M16	22,5	28510	54000	14870

* Bei Befestigung von unten muss die nächst kleinere Schraubengröße verwendet werden.

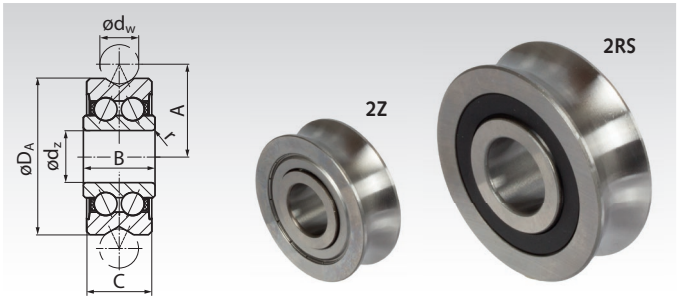
Wellenstahl mit Wellenunterstützung Seite 467.

Profillaufrollen LFR

Werkstoff: Wälzlagerstahl 100CR6.

- Standard-Laufrolle in hoher Qualität mit sehr starkem Außenring und spezieller Laufrillenform für 2-Punkt-Kontakt. Druckwinkel 30°.
- Integrierte zweireihige Schrägkugellagerung zur gleichzeitigen Aufnahme von Axial- und hohen Radialkräften.
- Verwendbar auf gehärtetem und geschliffenen Linear-Wellenstahl mit Unterstützung oder auf speziellen Tragschienen.
- Wahlweise mit berührungslosen Deckscheiben 2Z aus Metall oder mit berührenden Gummi-Dichtscheiben 2RS.

Genauigkeitsklasse: PN DIN 620. Lagerluft radial annähernd CN.
Temperaturbereich: -30°C bis +90°C (kurzzeitig bis +110°C).



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 647 801 01, Profillaufrolle LFR50/5-4-2Z

Profillaufrollen LFR...-2Z mit Deckscheiben

Artikel-Nr.	Bezeichnung	d_w mm	d_z mm	D_A mm	A mm	B mm	C mm	r mm	C_W kN	C_{W0} kN	F_{rz} kN	F_{0rz} kN	Gewicht g
647 801 01	LFR50/5-4-2Z	4	5	16	9	8	7	0,2	1,2	0,86	1,3	1,78	9
647 801 02	LFR50/5-6-2Z	6	5	17	10,5	8	7	0,2	1,27	0,82	1,3	1,78	10
647 801 03	LFR50/8-6-2Z	6	8	24	14	11	11	0,3	3,67	2,28	1,3	4,56	20
647 801 04	LFR5201-10-2Z	10	12	35	20,65	15,9	15,9	0,3	8,5	5,1	5,1	10,2	66
647 801 05	LFR5301-10-2Z	10	12	42	24	19	19	0,6	13	7,7	7,5	14,2	135
647 801 06	LFR5302-10-2Z	10	15	47	26,65	19	19	1,0	16,2	9,2	6,2	18,4	170
647 801 07	LFR5201-12-2Z	12	12	35	21,75	15,9	15,9	0,3	8,4	5	5,1	10	66
647 801 08	LFR5204-16-2Z	16	20	52	31,5	22,6	20,6	0,6	16,8	9,5	12,1	16,6	195
647 801 09	LFR5206-20-2Z	20	25	72	41	25,8	23,8	0,6	29,5	16,6	20,7	33,2	435
647 801 10	LFR5206-25-2Z	25	25	72	43,5	25,8	23,8	0,6	29,2	16,4	23,1	32,8	425
647 801 11	LFR5207-30-2Z	30	30	80	51	29	27	1,0	38	20,8	21,4	36,2	600
647 801 12	LFR5208-40-2Z	40	40	98	62,5	38	36	1,0	54,8	29	55	58	1100

Profillaufrollen LFR...-2RS mit berührenden Dichtungen

Artikel-Nr.	Bezeichnung	d_w mm	d_z mm	D_A mm	A mm	B mm	C mm	r mm	C_W kN	C_{W0} kN	F_{rz} kN	F_{0rz} kN	Gewicht g
647 802 01	LFR50/5-4-2RS	4	5	16	9	8	7	0,2	1,2	0,86	1,3	1,78	9
647 802 02	LFR50/5-6-2RS	6	5	17	10,5	8	7	0,2	1,27	0,82	1,3	1,78	10
647 802 03	LFR50/8-6-2RS	6	8	24	14	11	11	0,3	3,67	2,28	1,3	4,56	20
647 802 04	LFR5201-10-2RS	10	12	35	20,65	15,9	15,9	0,3	8,5	5,1	5,1	10,2	66
647 802 05	LFR5301-10-2RS	10	12	42	24	19	19	0,6	13	7,7	7,5	14,2	135
647 802 06	LFR5302-10-2RS	10	15	47	26,65	19	19	1,0	16,2	9,2	6,2	18,4	170
647 802 07	LFR5201-12-2RS	12	12	35	21,75	15,9	15,9	0,3	8,4	5	5,1	10	66
647 802 08	LFR5204-16-2RS	16	20	52	31,5	22,6	20,6	0,6	16,8	9,5	12,1	16,6	195
647 802 09	LFR5206-20-2RS	20	25	72	41	25,8	23,8	0,6	29,5	16,6	20,7	33,2	435
647 802 10	LFR5206-25-2RS	25	25	72	43,5	25,8	23,8	0,6	29,2	16,4	23,1	32,8	425
647 802 11	LFR5207-30-2RS	30	30	80	51	29	27	1,0	38	20,8	21,4	36,2	600
647 802 12	LFR5208-40-2RS	40	40	98	62,5	38	36	1,0	54,8	29	55	58	1100

C_w = wirksame dynamische Lager-Tragzahl unter Außenring-Verformungseinfluss.
C_{0w} = wirksame statische Lager-Tragzahl unter Außenring-Verformungseinfluss.
F_{rz} = zulässige dynamische Radiallast mit Rücksicht auf Außenring-Dauerbruch.
F_{0rz} = zulässige statische Radiallast mit Rücksicht auf Außenring-Gewaltbruch.

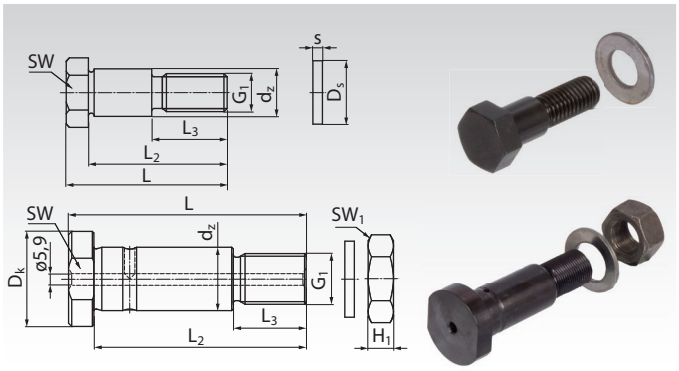
Zuordnung Profillaufrollen und Zapfen nach Linearwellendurchmeser d_w und Zapfendurchmesser d_z

d_w	d_z	D_A	Profillaufrolle mit Deckscheiben		Profillaufrolle mit Dichtungen		Zapfen zentrisch		Zapfen exzentrisch	
mm	mm	mm	**Artikel-Nr.**	Bezeichnung	**Artikel-Nr.**	Bezeichnung	**Artikel-Nr.**	Bezeichnung	**Artikel-Nr.**	Bezeichnung
4	5	16	**647 801 01**	LFR50/5-4-2Z	**647 802 01**	LFR50/5-4-2RS	**647 803 01**	LFZ5	**647 804 01**	LFE5
6	5	17	**647 801 02**	LFR50/5-6-2Z	**647 802 02**	LFR50/5-6-2RS	**647 803 01**	LFZ5	**647 804 01**	LFE5
6	8	24	**647 801 03**	LFR50/8-6-2Z	**647 802 03**	LFR50/8-6-2RS	**647 803 03**	LFZ8	**647 804 03**	LFE8
10	12	35	**647 801 04**	LFR5201-10-2Z	**647 802 04**	LFR5201-10-2RS	**647 803 04**	LFZ12	**647 804 04**	LFE12
10	12	42	**647 801 05**	LFR5301-10-2Z	**647 802 05**	LFR5301-10-2RS	**647 803 05**	LFZ12/M12	**647 804 05**	LFE12/M12
10	15	47	**647 801 06**	LFR5302-10-2Z	**647 802 06**	LFR5302-10-2RS	**647 803 06**	LFZ15	**647 804 06**	LFE15
12	12	35	**647 801 07**	LFR5201-12-2Z	**647 802 07**	LFR5201-12-2RS	**647 803 07**	LFZ12x45A1	**647 804 07**	LFE12x45A1
16	20	52	**647 801 08**	LFR5204-16-2Z	**647 802 08**	LFR5204-16-2RS	**647 803 08**	LFZ20x67A1	**647 804 08**	LFE20x67A1
20	25	72	**647 801 09**	LFR5206-20-2Z	**647 802 09**	LFR5206-20-2RS	**647 803 09**	LFZ25x82A1	**647 804 09**	LFE25x82A1
25	25	72	**647 801 10**	LFR5206-25-2Z	**647 802 10**	LFR5206-25-2RS	**647 803 09**	LFZ25x82A1	**647 804 09**	LFE25x82A1
30	30	80	**647 801 11**	LFR5207-30-2Z	**647 802 11**	LFR5207-30-2RS	**647 803 11**	LFZ30x95A1	**647 804 11**	LFE30x95A1
40	40	98	**647 801 12**	LFR5208-40-2Z	**647 802 12**	LFR5208-40-2RS	**647 803 12**	LFZ40x107A1	**647 804 12**	LFE40x107A1

Zapfen LFZ für Profillaufrollen, zentrisch

Werkstoff: Vergütungsstahl, brüniert.

- Zentrische Zapfen zur Montage von Profillaufrollen in fester Position.
- Ein Wagen wird normalerweise mit vier Rollen versehen: Auf der einen Seite zwei Rollen mit zentrischen Zapfen. Auf der anderen Seite zwei Rollen mit exzentrischen Zapfen, damit der Wagen spielfrei eingestellt werden kann.
- Die Zuordnung des Zapfens zur Profillaufrolle erfolgt nach Linearwellenstahldurchmesser d_w und Zapfendurchmesser d_z.
- Im Lieferumfang ist eine Scheibe enthalten, mit der die Profillaufrolle freigängig montiert werden kann (ab LFZ8).



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 647 803 01, Zapfen LFZ5

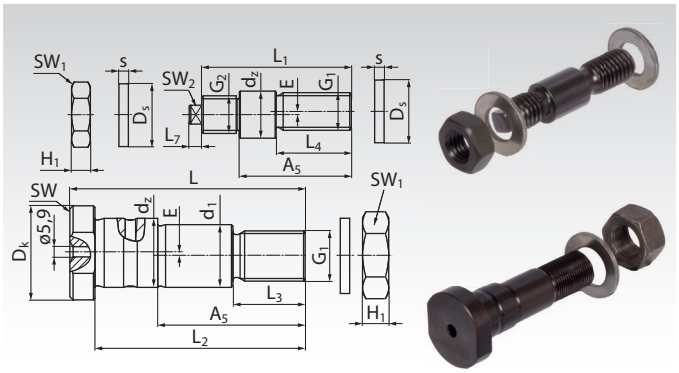
Artikel-Nr.	Bezeichnung	d_w mm	d_z mm	L mm	L_2 mm	L_3 mm	D_K mm	G_1 mm	H_1 mm	S mm	D_S mm	SW mm	SW_1 mm	Gewicht g
647 803 01	LFZ5	4/6	5	19,5	16	9,5	10	M4	-	-	-	3*	-	6
647 803 03	LFZ8	6	8	28,3	24,3	15	-	M8	-	1	14	12	-	14
647 803 04	LFZ12	10	12	43	36	22	-	M10	-	1,8	21	17	-	34
647 803 05	LFZ12/M12	10	12	50,8	43,8	24	-	M12	-	1,8	19	17	-	50
647 803 06	LFZ15	10	15	50,8	43,8	26	-	M12	-	1,8	21	19	-	60
647 803 07	LFZ12x45A1	12	12	50	45	16	20	M10x1,5	8	2	21	17	17	40
647 803 08	LFZ20x67A1	16	20	75	67	23	30	M16x1,5	13	3	30	27	24	200
647 803 09	LFZ25x82A1	20/25	25	92	82	30	40	M20x1,5	16	3	37	36	30	400
647 803 11	LFZ30x95A1	30	30	107	95	32	45	M24x1,5	19	4	44	41	36	620
647 803 12	LFZ40x107A1	40	40	117	107	42	55	M30x1,5	24	4	56	46	46	1100

* Innensechskant.

Zapfen LFE für Profillaufrollen, exzentrisch

Werkstoff: Vergütungsstahl, brüniert.

- Exzentrische Zapfen zur Montage von Profillaufrollen in verstellbarer Position, zur spielfreien Einstellung der Laufrolle.
- Ein Wagen wird normalerweise mit vier Rollen versehen: Auf der einen Seite zwei Rollen mit zentrischen Zapfen. Auf der anderen Seite zwei Rollen mit exzentrischen Zapfen, damit der Wagen spielfrei eingestellt werden kann.
- Die Zuordnung des Zapfens zur Profillaufrolle erfolgt nach Linearwellenstahldurchmesser d_w und Zapfendurchmesser d_z.
- Im Lieferumfang ist eine Scheibe enthalten, mit der die Profillaufrolle freigängig montiert werden kann (ab LFE8).



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 647 804 01, Zapfen LFE5

Artikel-Nr.	Bezeichnung	d_w mm	d_z mm	L mm	L_1 mm	L_2 mm	L_3 mm	L_4 mm	L_7 mm	A_5 mm	d_1 mm	D_K mm	G_1 mm	G_2 mm	H_1 mm	S mm	D_S mm	E mm	SW mm	SW_1 mm	SW_2 mm	Gewicht g
647 804 01	LFE5	4/6	5	-	20,5	-	-	9	-	15	-	-	M4	M4	2,9	-	-	0,5	-	7	2	6
647 804 03	LFE8	6	8	-	33,2	-	-	13,7	3,5	22	-	-	M8	M8x0,75	4	1	14	1	-	13	5	14
647 804 04	LFE12	10	12	-	50	-	-	19,5	5	33,5	-	-	M10	M10	8,4	1,8	21	1	-	17	6	34
647 804 05	LFE12/M12	10	12	-	57	-	-	24	5	41	-	-	M12	M12	6,5	1,8	19	1	-	17	6	50
647 804 06	LFE15	10	15	-	57	-	-	24	5	41	-	-	M12	M12	6,5	1,8	21	1	-	19	6	60
647 804 07	LFE12x45A1	12	12	50	-	45	16	-	-	30	10	20	M10x1,5	-	8	2	21	0,75	17	17	-	40
647 804 08	LFE20x67A1	16	20	75	-	67	23	-	-	45	17	30	M16x1,5	-	13	3	30	1	27	24	-	200
647 804 09	LFE25x82A1	20/25	25	92	-	82	30	-	-	57	22	40	M20x1,5	-	16	3	37	1	36	30	-	400
647 804 11	LFE30x95A1	30	30	107	-	95	32	-	-	67	27	45	M24x1,5	-	19	4	44	1	41	36	-	620
647 804 12	LFE40x107A1	40	40	117	-	107	42	-	-	72	36	55	M30x1,5	-	24	4	56	1	46	46	-	1100

Präzisions-Schienenführungssätze RE und RE-ACS

Werkstoff:
Schienen: Werkzeugstahl 1.2842 (90MnCrV8), Härte 61$^{\pm 3}$ HRC.
Rollen: Wälzlagerstahl 100Cr6, Härte 62$^{\pm 4}$ HRC.
Käfige und Endstücke: Kunststoff.

Technische Daten:
- Geschwindigkeit: Bis zu 3 m/s.
- Beschleunigung: Bis zu 80 m/s^2.
- Genauigkeitsklasse: P10 (max 10µm/1000 mm).
  Höhere Genauigkeitsklassen P5 und P2 auf Anfrage.
- Temperaturbereich: -20°C bis +80°C.

Schmierung: Vor dem Einsatz müssen die Schienen befettet werden (z.B. Lithiumseifenfett auf Mineralölbasis). Nachschmierintervalle sind abhängig vom Anwendungsfall.

Lieferumfang: Ein Satz besteht aus 4 Schienenhälften, 2 Kunststoffkäfigen mit Rollen und 8 Endstücken (Lieferung unmontiert). Daraus kann ein Schienenpaar montiert werden.

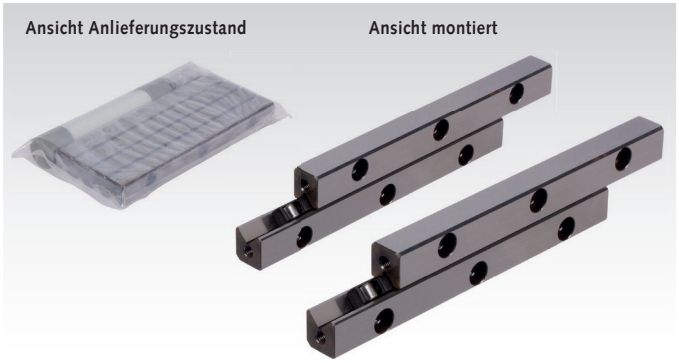
Bau-Größen: Zwei Bau-Größen mit unterschiedlichen Längen. Weitere Baugrößen auf Anfrage.

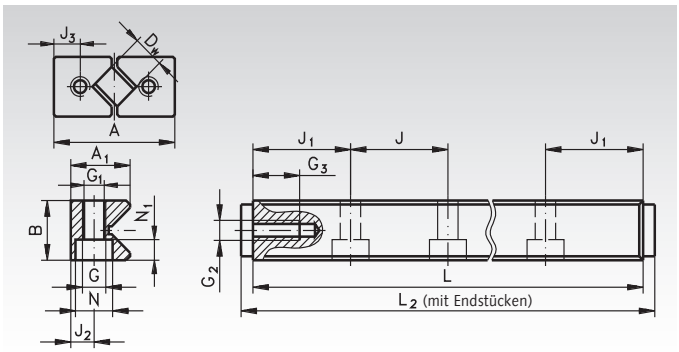
Ausführung RE: Für Anwendungen mit begrenztem Verfahrweg, wenn große Steifigkeit, hohe Tragfähigkeit und hohe Positioniergenauigkeit auf minimalem Bauraum gefordert ist. Die Verwendung erfolgt üblicherweise paarweise, siehe Lieferumfang.

Ausführung RE-ACS: Wie Ausführung RE, jedoch zusätzlich mit Käfigzwangsführung ACS (Anti-Creeping-System). Dabei wird der Käfig mittels Kunststoff-Zahnrad und Verzahnung im Profilgrund geführt, um ein Käfigwandern zu verhindern. Hub und Tragzahlen sind geringer als bei Ausführung RE (siehe Tabelle).

Anwendungen: Werkzeugmaschinen, Handhabungssysteme, Sondermaschinen, Vorrichtungen, Mess- und Prüfsystem.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 649 703 01, Schienenführung RE Größe 3, Länge 50 mm





Artikel-Nr. RE	Bau-Größe	A$^{-0,3}$ mm	B$^{-0,2}$ mm	L mm	L_2 mm	Hub mm	A_1 mm	D_w mm	J mm	J_1 mm	J_2 mm	G mm	G_1 mm	N mm	N_1 mm	J_3 mm	G_2 mm	G_3 mm	dyn. C N	C_0 N	Gewicht g
649 703 01	3	18	8	50	54	25	8,7	4	25	12,5	3,5	M4	3,3	6	3,2	4	M3	6	4230	5100	103
649 703 02	3	18	8	75	79	38	8,7	4	25	12,5	3,5	M4	3,3	6	3,2	4	M3	6	5803	7650	148
649 703 03	3	18	8	100	104	50	8,7	4	25	12,5	3,5	M4	3,3	6	3,2	4	M3	6	7263	10200	195
649 703 04	3	18	8	125	129	63	8,7	4	25	12,5	3,5	M4	3,3	6	3,2	4	M3	6	8644	12750	242
649 703 05	3	18	8	150	154	75	8,7	4	25	12,5	3,5	M4	3,3	6	3,2	4	M3	6	9964	15300	288
649 703 06	3	18	8	175	179	88	8,7	4	25	12,5	3,5	M4	3,3	6	3,2	4	M3	6	11238	17850	335
649 703 07	3	18	8	200	204	100	8,7	4	25	12,5	3,5	M4	3,3	6	3,2	4	M3	6	12471	20400	382
649 703 15	6	31	15	100	106	46	15,2	8	50	25	6	M6	5,2	9,5	5,2	6,75	M5	9	25743	27300	665
649 703 16	6	31	15	150	156	80	15,2	8	50	25	6	M6	5,2	9,5	5,2	6,75	M5	9	34000	39000	981
649 703 17	6	31	15	200	206	92	15,2	8	50	25	6	M6	5,2	9,5	5,2	6,75	M5	9	44204	54600	1302
649 703 18	6	31	15	250	256	126	15,2	8	50	25	6	M6	5,2	9,5	5,2	6,75	M5	9	51431	66300	1617
649 703 19	6	31	15	300	306	160	15,2	8	50	25	6	M6	5,2	9,5	5,2	6,75	M5	9	58382	78000	1933
649 703 20	6	31	15	350	356	172	15,2	8	50	25	6	M6	5,2	9,5	5,2	6,75	M5	9	67304	93600	2254
649 703 21	6	31	15	400	406	206	15,2	8	50	25	6	M6	5,2	9,5	5,2	6,75	M5	9	73781	105300	2569

Artikel-Nr. RE-ACS	Bau-Größe	A$^{-0,3}$ mm	B$^{-0,2}$ mm	L mm	L_2 mm	Hub mm	A_1 mm	D_w mm	J mm	J_1 mm	J_2 mm	G mm	G_1 mm	N mm	N_1 mm	J_3 mm	G_2 mm	G_3 mm	dyn. C N	C_0 N	Gewicht g
649 703 29	3	18	8	50	54	20	8,7	4	25	12,5	3,5	M4	3,3	6	3,2	4	M3	6	3465	4250	102
649 703 30	3	18	8	75	79	30	8,7	4	25	12,5	3,5	M4	3,3	6	3,2	4	M3	6	5294	6800	103
649 703 31	3	18	8	100	104	45	8,7	4	25	12,5	3,5	M4	3,3	6	3,2	4	M3	6	6300	8500	193
649 703 32	3	18	8	125	129	62	8,7	4	25	12,5	3,5	M4	3,3	6	3,2	4	M3	6	7731	11050	240
649 703 33	3	18	8	150	154	79	8,7	4	25	12,5	3,5	M4	3,3	6	3,2	4	M3	6	9090	13600	286
649 703 34	3	18	8	175	179	94	8,7	4	25	12,5	3,5	M4	3,3	6	3,2	4	M3	6	9964	15300	333
649 703 35	3	18	8	200	204	100	8,7	4	25	12,5	3,5	M4	3,3	6	3,2	4	M3	6	11653	18700	381
649 703 43	6	31	15	100	106	37	15,2	8	50	25	6	M6	5,2	9,5	5,2	6,75	M5	9	22826	23400	660
649 703 44	6	31	15	150	156	71	15,2	8	50	25	6	M6	5,2	9,5	5,2	6,75	M5	9	31318	35100	976
649 703 45	6	31	15	200	206	105	15,2	8	50	25	6	M6	5,2	9,5	5,2	6,75	M5	9	39196	46800	1291
649 703 46	6	31	15	250	256	117	15,2	8	50	25	6	M6	5,2	9,5	5,2	6,75	M5	9	49056	62400	1612
649 703 47	6	31	15	300	306	151	15,2	8	50	25	6	M6	5,2	9,5	5,2	6,75	M5	9	56093	74100	1928
649 703 48	6	31	15	350	356	163	15,2	8	50	25	6	M6	5,2	9,5	5,2	6,75	M5	9	65107	89700	2249
649 703 49	6	31	15	400	406	197	15,2	8	50	25	6	M6	5,2	9,5	5,2	6,75	M5	9	71640	101400	2564

Miniatur-Schlitteneinheiten

Werkstoff: Schlitten, Schiene und Kugeln: Edelstahl 1.4034.
Käfig und Endstücke: Kunststoff.

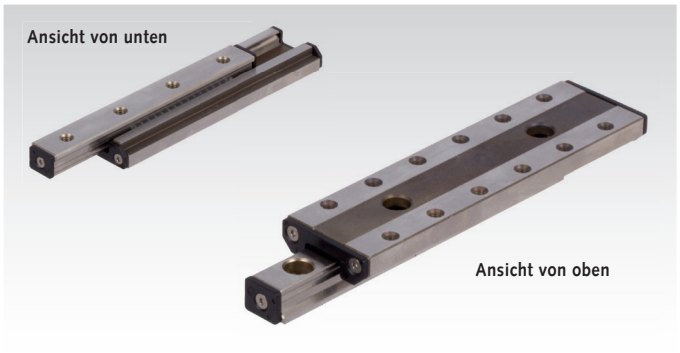
ROSTFREI

Technische Daten:
- Geschwindigkeit: Bis 3 m/s.
- Beschleunigung: Bis 80 m/s².
- Genauigkeitsklasse: P5 (Standard, für die meisten Anwendungen).
- Vorspannklasse: T0 (Standard, leichtes Spiel).
  Andere Genauigkeitsklassen und Vorspannklassen auf Anfrage.
- Temperaturbereich: -20°C bis +80°C.
  Vier Schienenbreiten zur Auswahl (7, 9, 12 und 15 mm).

Schmierung: Vorgeschmiert mit „Paraliq P460".
Nachschmierintervalle sind abhängig vom Anwendungsfall.

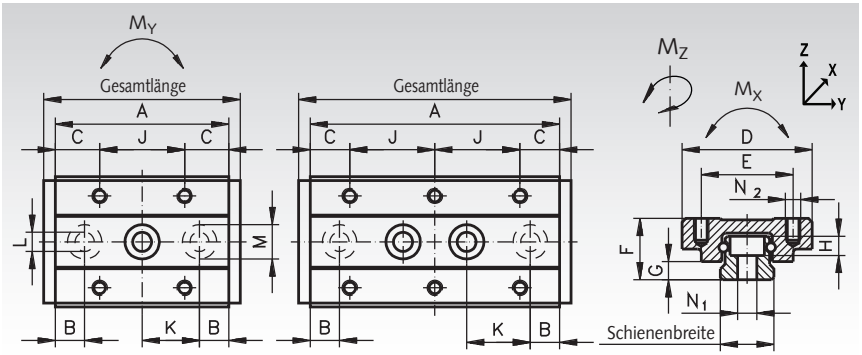
Einbaufertig vormontiert. Für begrenzten Hub. Außerordentlich kompakte Bauform mit hoher Ablaufgenauigkeit (5 µm/100 mm Hub) und extrem leichtem Lauf. Hohe Systemsteifigkeit für genaues Positionieren.

Lieferumfang: Ein Schlitten auf Schiene montiert.



Anwendung:
- Pneumatik.
- Halbleiterfertigung.
- Medizintechnik.
- Mikro- bzw. Elektronikmontage.
- Feinwerktechnik.
- Messtechnik.

Vorteile:
- Kompaktes Design.
- Hohe Tragfähigkeit.
- Hohe Ablaufgenauigkeit.
- Leichter Lauf.
- Hohe Steifigkeit.
- Einfache Montage.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 649 701 01, Miniatur-Schlitteneinheit Gesamtlänge 29 mm

Artikel-Nr.	Schienenbreite mm	Gesamtlänge mm	max. Hub* mm	A mm	B mm	C mm	Anzahl der Bohrungen Wagen Stück	Anzahl der Bohrungen Schiene Stück	Tragzahlen dyn. C N	Tragzahlen stat. C_o N	Drehmomente M_X Nm	Drehmomente M_Y M_Z Nm	Gewicht g
649 701 01	7	29	24	26	5,5	5	6	2	700	1100	6	3,5	18,4
649 701 02	7	37	34	34	9,5	5	8	2	900	1400	7	5,5	24,2
649 701 03	7	53	50	50	10	5	12	3	1100	2000	10	12	60,5
649 701 04	7	69	66	66	10,5	5	16	4	1400	2700	14	21	79,8
649 701 05	9	35	28	32	8	9,5	4	2	1200	1800	12	7	30,5
649 701 06	9	45	40	42	11	8	6	2	1400	2100	15	11	40,3
649 701 07	9	58	54	55	7,5	8	8	3	1900	3400	19	18	52,3
649 701 08	9	84	78	81	10,5	8	12	4	2500	4900	29	43	76,9
649 701 09	9	97	92	94	7	8	14	5	2700	5500	33	57	87,8
649 701 10	12	40	32	37	6	11	4	2	2200	3300	21	11	64,1
649 701 11	12	54	47	51	13	10,5	6	2	2600	4300	28	22	89,3
649 701 12	12	69	62	66	8	10,5	8	3	3000	5300	36	36	112,9
649 701 13	12	99	95	96	10,5	10,5	12	4	3800	7200	52	76	167,0
649 701 14	12	129	122	126	13	10,5	16	6	4700	9700	68	131	217,4
649 701 15	15	56	50	52	6	16,0	4	2	2800	3900	42	25	134,4
649 701 16	15	89	80	85	22,5	12,5	8	2	4600	7800	70	73	219,7
649 701 17	15	109	102	105	12,5	12,5	10	3	5100	9100	84	106	273,0
649 701 18	15	169	162	165	22,5	12,5	16	4	7300	15000	131	264	426,4

* Gesamthub von Endanschlag bis Endanschlag.

Weitere Abmessungen

Schienenbreite	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	J mm	K mm	L mm	M mm	N_1 mm	N_2 mm
7	17	12	8	2,35	2,5	8	15	2,5	4,5	M3	M2 x 2,5
9	20	15	10	3,55	3,5	13	20	3,5	6	M4	M3 x3
12	27	20	13	4,7	4,5	15	25	3,5	6	M4	M3 x 3,5
15	32	25	16	6	4,5	20	40	3,5	6	M4	M3 x 4

Miniatur-Profilschienenführungen

Werkstoff: Schienen: Edelstahl 1.4037. Laufwagen: Edelstahl 1.4037 mit Kunstoffumlenkzonen aus POM. Kugeln: Edelstahl 1.4037. Dichtungen: Polyurethan.

ROSTFREI

Technische Daten:

- Aufbau: 4-Punkt Kontakt Kugelumlaufsystem mit gleichen Lastwinkeln und 2 Kugelumläufen pro Laufwagen für unbegrenzten Hub.
- Sortiment: Vier verschiedene Schienenbreiten: 7, 9, 12, 15 mm mit einem oder zwei Wagen (Schlitten).
- Geschwindigkeit: Bis max. 3 m/s. Beschleunigung: Bis 80 m/s².
- Genauigkeitsklasse: P5 (Standard, für die meisten Anwendungen).
- Vorspannklasse: T0 (Standard, leichtes Spiel). Andere Genauigkeitsklassen und Vorspannklassen auf Anfrage.
- Temperaturbereich: Von -20°C bis +80°C.

Verwendung: z.B. in der Feinmechanik, Medizintechnik, im Elektronikbereich und in der optischen Industrie. Hohe Tragfähigkeit auf kleinstem Raum.

Kompakt: Einfach aufgebaut, kompakt und kostengünstig.

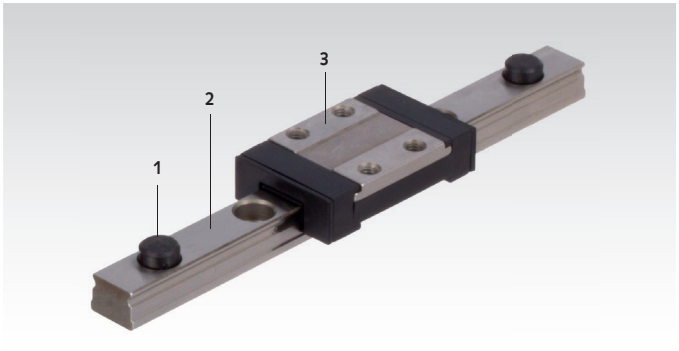
Schnelllaufend: Ideal für Linearbewegungen bis 3 m/s.

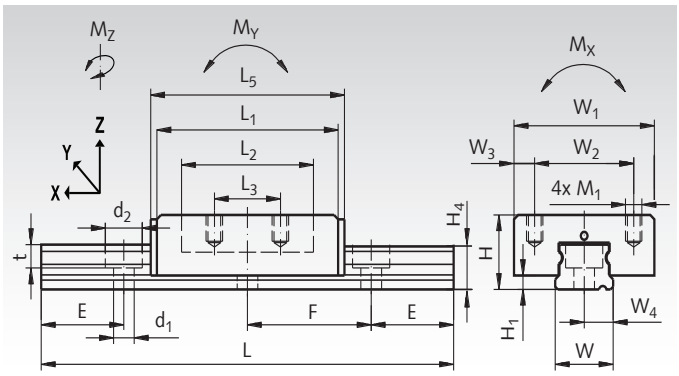
Langlebig: Dank der spitzbogigen Nuten des Laufbahnkontakts können die Führungswagen Belastungen und Momente aus beliebiger Richtung aufnehmen und bieten eine hohe Tragfähigkeit und lange Lebensdauer.

Rostbeständig: Alle Teile bestehen aus rostbeständigem Stahl oder Kunststoff und sind daher unempfindlich gegen Korrosion.

Wartungsfreundlich: Nachschmierbar durch Schmierbohrungen in den Endkappen des Laufwagens.

Schmierung und Abdichtung: Werksseitig vorgeschmiert und im Auslieferungszustand betriebsbereit. Die Laufwagen sind über die stirnseitige Schmierbohrung nachschmierbar. Die Nachschmierintervalle richten sich nach den Verfahrwegen, Zyklen und Umgebungsbedingungen.





Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 649 010 71, Miniatur-Profilschiene, 100 mm lang, 1 Wagen

Artikel-Nr. Komplett	Schienenbreite W mm	Schienenlänge mm	Laufwagen Anzahl Stück	E mm	Gewicht g	Ersatz / Zubehör Artikel-Nr. Laufwagen	Gewicht g
649 010 71	7	100	1	5,0	29	**649 010 79**	10
649 010 73	7	300	1	7,5	67	**649 010 79**	10
649 020 73	7	300	2	7,5	77	**649 010 79**	10
649 010 75	7	500	1	2,5	105	**649 010 79**	10
649 020 75	7	500	2	2,5	115	**649 010 79**	10
649 010 91	9	100	1	10,0	51	**649 010 99**	20
649 010 93	9	300	1	10,0	113	**649 010 99**	20
649 020 93	9	300	2	10,0	133	**649 010 99**	20
649 010 95	9	500	1	10,0	175	**649 010 99**	20
649 020 95	9	500	2	10,0	195	**649 010 99**	20
649 011 23	12	300	1	12,5	216	**649 011 29**	30
649 021 23	12	300	2	12,5	246	**649 011 29**	30
649 011 24	12	400	1	12,5	278	**649 011 29**	30
649 021 24	12	400	2	12,5	308	**649 011 29**	30
649 011 25	12	500	1	12,5	340	**649 011 29**	30
649 021 25	12	500	2	12,5	370	**649 011 29**	30
649 011 53	15	300	1	10,0	366	**649 011 59**	60
649 021 53	15	300	2	10,0	426	**649 011 59**	60
649 011 54	15	400	1	20,0	470	**649 011 59**	60
649 021 54	15	400	2	20,0	530	**649 011 59**	60
649 011 56	15	600	1	20,0	672	**649 011 59**	60
649 021 55	15	600	2	20,0	732	**649 011 59**	60

Demontage und Montage der Laufwagen

Zur Demontage des werksseitig vormontierten Systems beachten Sie bitte folgende Anleitung:

- Entfernen Sie den Endstopper (1) von der Schiene.
- Schieben Sie die Montageschiene so an die Schiene (2), dass kein Versatz oder Spalt zwischen Schiene und Montageschiene besteht.
- Bewegen Sie den Wagen (3) von der Schiene auf die Montageschiene und halten Sie dabei beide Schienen in der Position. Zur Montage des Laufwagens auf der Schiene verfahren Sie in umgekehrter Reihenfolge.

Achtung: Benutzen Sie stets die mitgelieferte Montageschiene, da sonst der Kugelhalt im Laufwagen nicht gewährleistet ist.

Weitere Abmessungen und Belastbarkeit

Schienenbreite W mm	d_1 x d_2 x t mm	F mm	H mm	H_1 mm	H_4 mm	L_1 mm	L_2 mm	L_3 mm	L_5 mm	M_1 mm	Anzugsmoment Nm
7	2,5 x 4,5 x 2,5	15	8	1,5	4,8	22	16,0	8	23,5	M2 x 2,5	0,32
9	3,5 x 6,0 x 3,5	20	10	2	6,5	30	21,5	10	32,0	M3 x 3,0	1,1
12	3,5 x 6,0 x 4,5	25	13	3	8,8	33	23,0	15	36,0	M3 x 3,5	1,1
15	3,5 x 6,0 x 4,5	40	16	4	10,8	41,5	29,5	20	44,5	M3 x 4,0	1,1

Schienenbreite W mm	W_1 mm	W_2 mm	W_3 mm	W_4 mm	Tragzahl C kN	Tragzahl C_0 kN	Stat. Moment M_X Nm	Stat. Moment M_Y Nm	Stat. Moment M_Z Nm
7	17	12	2,5	3,5	0,86	1,67	5,2	4,9	4,9
9	20	15	2,5	4,5	1,85	3,13	13,2	11,2	11,2
12	27	20	3,5	6,0	2,55	4,00	21,7	15	15
15	32	25	3,5	7,5	2,88	5,39	40,2	21	21

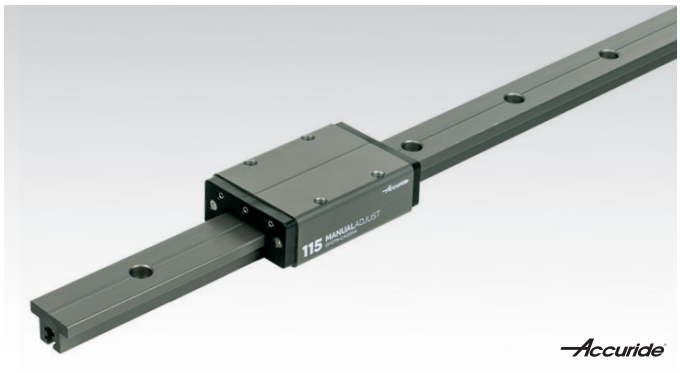
Linearführungen DFG 115, Gleitführungen

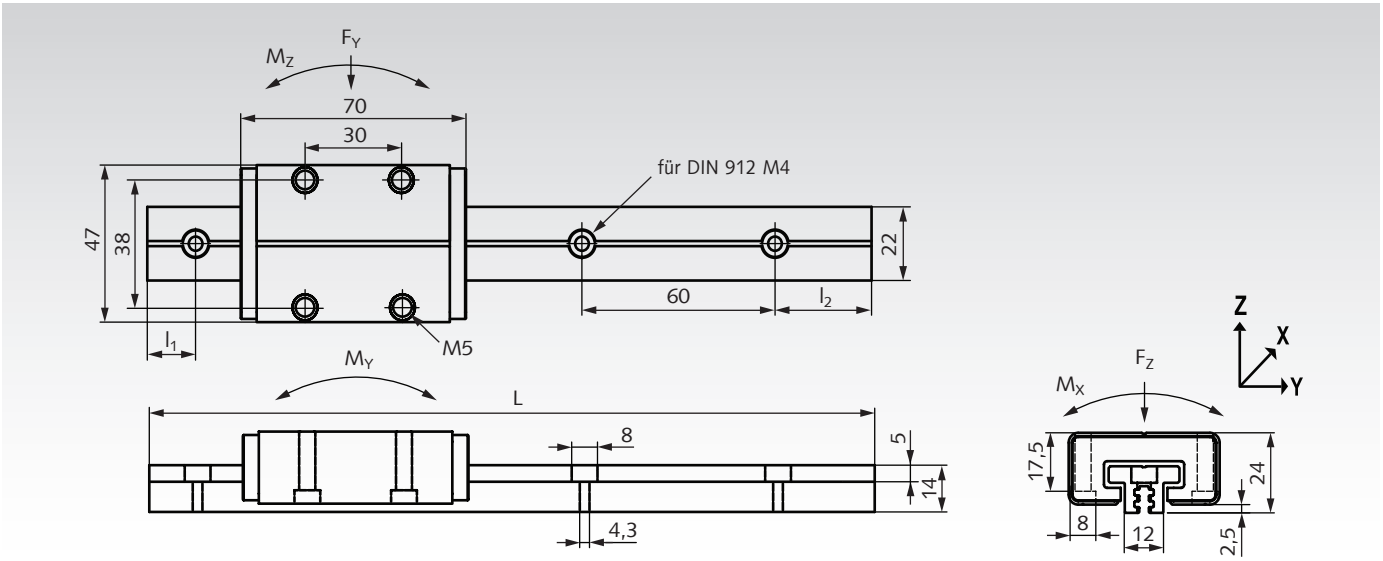
Werkstoff: Schiene und Wagen aus Aluminium, hartanodisiert. Gleitelemente aus hochentwickeltem Polymerkunststoff.

Universell einsetzbare Linearführung mit Gleitelementen.

- Maßlich austauschbar mit kugelgelagerten Profilschienenführungen ISO 12090 Größe 15.
- Drei Laufwagen zur Auswahl: nicht einstellbar / manuell einstellbar / selbsteinstellend.
- Vier Schienenlängen zur Auswahl zum kundenseitigen Ablängen.
- Pro Schiene können mehrere Wagen eingesetzt werden.
- Korrosionsbeständig und geeignet für Hochdruckreinigung.
- Hohe Nutzungsdauer und wartungsfrei.
- Alle Teile sind separat zu bestellen.
- Temperaturbereich: -40°C bis +90°C.

Bestellangaben: z.B.: 1x Art.-Nr. 649 707 01, Laufwagen nicht einstellbar,
1x Art.-Nr. 649 707 05, Schiene 500mm lang





Artikel-Nr. Laufwagen	Typ	Ausführung	Gewicht g
649 707 01	DFG115-CASSNA	nicht einstellbar	92
649 707 02	DFG115-CASSMA	manuell einstellbar	98
649 707 03	DFG115-CASSAA	selbsteinstellend	96

Artikel-Nr. Schiene	Typ	L mm	l_1 mm	l_2 mm	Gewicht g
649 707 05	DFG115-0050	500	40	40	240
649 707 10	DFG115-0100	1000	20	20	480
649 707 15	DFG115-0150	1500	40	20	720
649 707 20	DFG115-0200	2000	40	40	960

Belastbarkeit, Leistungsdaten

Kräfte statisch: F_Y = 2kN; F_Z = 4kN; $-F_Z$ = 4kN.

Kräfte dynamisch: F_Y = 0,25kN; F_Z = 0,5kN; $-F_Z$ = 0,5kN.

Momente statisch: M_X = 10Nm; M_Y = 10Nm; M_Z = 10Nm.

Momente dynamisch: M_X = 1,25Nm; M_Y = 1,25Nm; M_Z = 1,25Nm.

Maximalwerte schließen sich gegenseitig aus.

Geschwindigkeit: $v_{max.}$ = 2m/s. **Temperaturbereich:** -40°C bis +90°C.

Wegstrecke bei v=1m/s und 20°C, bei Last F_Z ohne Momente:

Last F_Z:	100N	200N	300N	400N	500N
Strecke:	9600km	4600km	3000km	2500km	2000km

Beschreibung Laufwagen-Arten

Nicht einstellbar

Art.-Nr. 649 707 01:
Laufwagen nicht einstellbar. Kostengünstigste Variante. Das Spiel der Gleitelemente kann nicht eingestellt werden. Spiel im Neuzustand max. 0,125mm in Y- und Z-Richtung. Für einfachere Anwendungen oder als Loslager auf parallelen Schienen.

Manuell einstellbar

Inbusschlüssel SW 1,5mm
nicht im Lieferumfang enthalten.

Art.-Nr. 649 707 02:
Laufwagen manuell einstellbar. Empfehlenswert für die meisten Anwendungen. Das Spiel bzw. die Vorspannung kann mithilfe eines Inbusschlüssels (SW 1,5mm) eingestellt werden. Einstellbereich vom max. Spiel 0,125mm in Y- und Z-Richtung bis hin zu einer Vorspannung von 30N. Drehmoment der Einstellschrauben max. 0,1Nm.

Selbsteinstellend

Montagestifte

Art.-Nr. 649 707 03:
Laufwagen selbsteinstellend.
Vor der Montage werden die drei mitgelieferten Montagestifte eingesteckt, gegen eine Federkraft hineingedrückt und eine viertel Umdrehung gedreht. Dadurch werden die Vorspannfedern zurückgestellt und blockiert. Nach dem Aufsetzen des Laufwagens auf die Schiene werden die drei Stifte wieder eine viertel Umdrehung gedreht und herausgezogen. Dabei wird die Vorspannung automatisch eingestellt auf ca. 4,5N (+/-1N). Diese Einstellung wird über die gesamte Lebensdauer beibehalten.

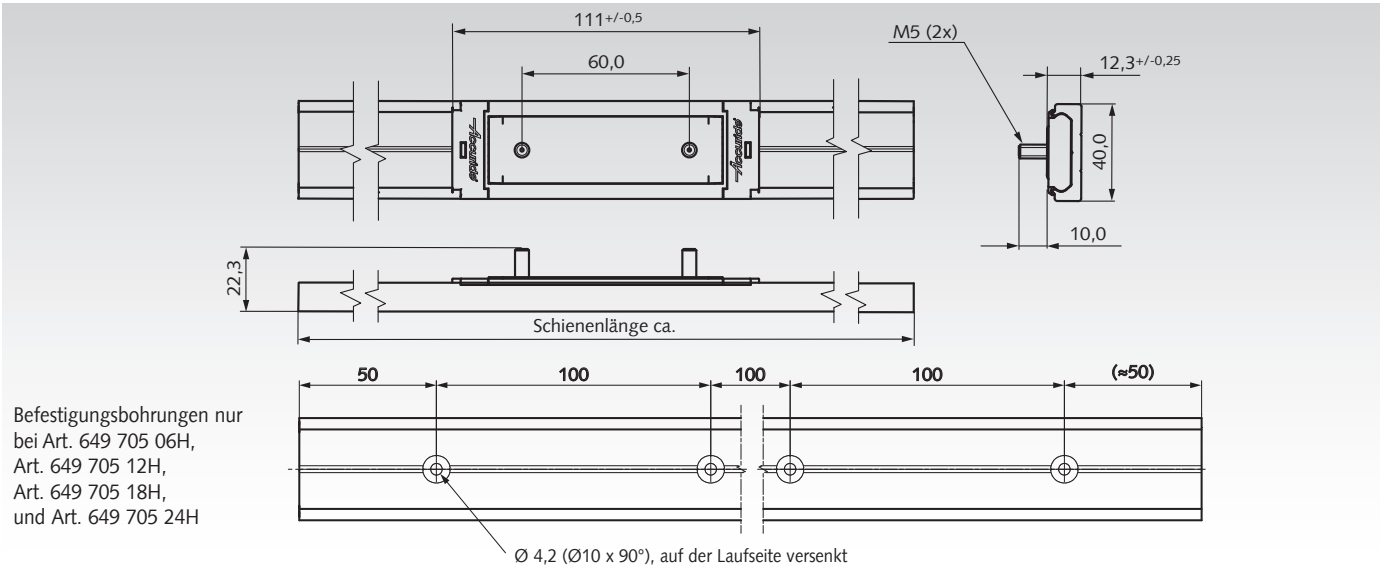
Linearführungen DA 0115 RC mit Kugelumlaufwagen

Werkstoff: Schiene aus Aluminium.
Wagen mit Edelstahlgehäuse und Kunststoff-Abdichtung.
Wahlweise mit Edelstahl-Kugeln (gefettet) oder
Kunststoff-Kugeln (fettfrei).

Universell einsetzbare Linearführung.

- Vier Schienenlängen zur Auswahl zum kundenseitigen Ablängen.
- Schienen wahlweise ungebohrt oder mit Befestigungsbohrungen.
- Pro Schiene können mehrere Wagen eingesetzt werden.
- Korrosionsbeständig und staubgeschützt.
- Alle Teile sind separat zu bestellen.
- Hohe Nutzungsdauer, getestet auf 80.000 Meter Wegstrecke.
- Temperaturbereich: -20°C bis +70°C.

Bestellangaben: z.B.: 1x Art.-Nr. 649 705 01, Laufwagen,
1x Art.-Nr. 649 705 06H, Schiene 600mm mit Bohrungen,
2x Art.-Nr. 649 705 03, Endanschlag



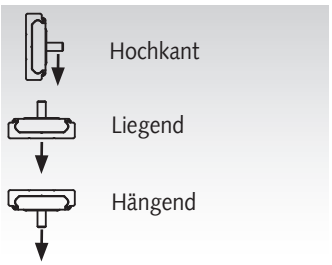
Befestigungsbohrungen nur
bei Art. 649 705 06H,
Art. 649 705 12H,
Art. 649 705 18H,
und Art. 649 705 24H

Artikel-Nr.	Beschreibung	Lastwert in kg abhängig von Einbaulage und Anzahl der Wagen									Gewicht
		Einbaulage hochkant			Einbaulage liegend			Einbaulage hängend			
		1 Wagen	2 Wagen	3 Wagen	1 Wagen	2 Wagen	3 Wagen	1 Wagen	2 Wagen	3 Wagen	g
649 705 01	Laufwagen mit Edelstahl-Kugeln	50	90	130	30	55	70	40	70	90	120
649 705 02	Laufwagen mit Kunststoff-Kugeln	30	54	75	18	32	42	24	42	54	85
649 705 06	Schiene 600mm										320
649 705 06H	Schiene 600mm mit Bohrungen										320
649 705 12	Schiene 1200mm										635
649 705 12H	Schiene 1200mm mit Bohrungen										635
649 705 18	Schiene 1800mm										950
649 705 18H	Schiene 1800mm mit Bohrungen										950
649 705 24	Schiene 2400mm										1270
649 705 24H	Schiene 2400mm mit Bohrungen										1270
649 705 03*	Endanschlag (1 Stück)*										15

* Je nach Anwendung 2 Stück erforderlich, Lieferung inkl. Schrauben.

Laufwagen (mit Montagehilfe) und Endstücke sind separat zu bestellen.

Schienen wahlweise ungebohrt oder mit Befestigungsbohrungen.



Die Einbaulage beeinflusst den Lastwert (siehe Tabelle).

Auf Anfrage:

Bohrschablone zum stirnseitigen Verstiften zwecks Aneinanderreihen.

Hinweis

In der Anwendung sind hohe Drehmomente zu vermeiden.
Die Montagefläche für die Schiene muss eben und fest sein.
Empfohlene Befestigung: Senkkopfschraube M4 oder Senkkopf-Holzschraube 4mm. Wagen mit Montagehilfe auf Schienenende stecken und vorsichtig aufschieben.

Wenn mehrere Wagen verwendet werden, sollte die Last gleichmäßig verteilt werden. Es können beliebig viele Schienen aneinander gereiht werden. Dazu können die Schienenenden miteinander verstiftet werden. Fertigbearbeitung oder Bohrschablone für Pass-Stifte Größe Ø 3mm auf Anfrage.

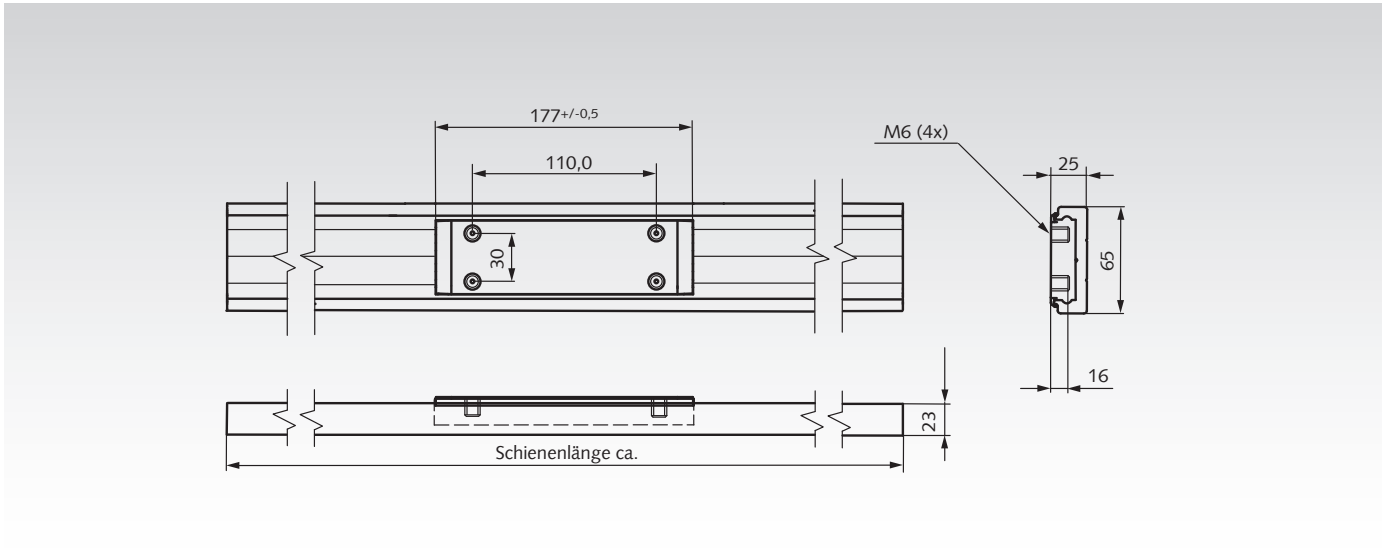
Linearführungen DA 0116 RC mit Kugelumlaufwagen

Werkstoff: Schiene aus Aluminium.
Wagen mit Edelstahlgehäuse und Kunststoff-Abdichtung.
Wahlweise mit Edelstahl-Kugeln (gefettet) oder
Kunststoff-Kugeln (fettfrei).

Universell einsetzbare Linearführung.

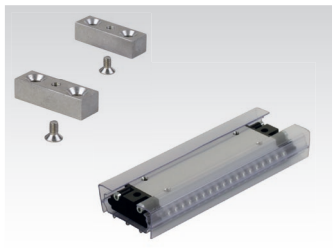
- Fünf Schienenlängen zur Auswahl zum kundenseitigen Ablängen.
- Schienen ungebohrt. Befestigungsbohrungen gegen Mehrpreis.
- Pro Schiene können mehrere Wagen eingesetzt werden.
- Korrosionsbeständig und staubgeschützt.
- Alle Teile sind separat zu bestellen.
- Hohe Nutzungsdauer, getestet auf 100.000 Meter Wegstrecke.
- Temperaturbereich: -20°C bis +70°C.

Bestellangaben: z.B.: 1x Art.-Nr. 649 905 01, Laufwagen,
1x Art.-Nr. 649 905 06, Schiene 600mm,
1x Art.-Nr. 649 905 03, Endanschläge (Paar)

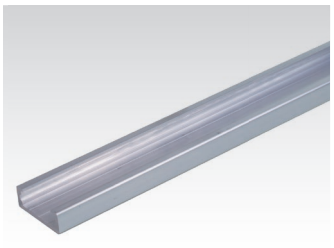


Artikel-Nr.	Beschreibung	Lastwert in kg abhängig von Einbaulage und Anzahl der Wagen									Gewicht
		Einbaulage hochkant			Einbaulage liegend			Einbaulage hängend			
		1 Wagen	2 Wagen	3 Wagen	1 Wagen	2 Wagen	3 Wagen	1 Wagen	2 Wagen	3 Wagen	g
649 905 01	Laufwagen mit Edelstahl-Kugeln	150	290	360	90	164	211	120	211	270	559
649 905 02	Laufwagen mit Kunststoff-Kugeln	100	180	240	60	109	140	80	141	180	412
649 905 06	Schiene 600mm										785
649 905 12	Schiene 1200mm										1570
649 905 18	Schiene 1800mm										2360
649 905 24	Schiene 2400mm										3150
649 905 36	Schiene 3600mm										4720
649 905 03*	Endanschläge (1 Paar)*										51

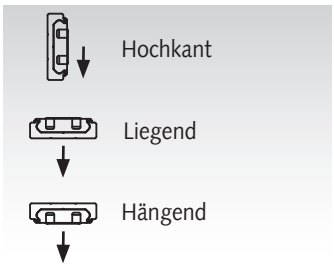
* Ein Paar mit zwei Schrauben. Jeder Endanschlag hat ein zentrales Gewindeloch für eine Schraube, zur Befestigung von unten an der Schiene.
Im Endanschlag sind zwei zusätzliche Durchgangsbohrungen, zur alternativen Befestigung durch die Schiene und eine kundenseitige Grundplatte.



Laufwagen (mit Montagehilfe) und Endanschläge sind separat zu bestellen.



Die Schienen werden ungebohrt bevorratet. Befestigungsbohrungen nach Wahl gegen Mehrpreis.



Die Einbaulage beeinflusst den Lastwert (siehe Tabelle).

Hinweis

In der Anwendung sind hohe Drehmomente zu vermeiden.
Die Montagefläche für die Schiene muss eben und fest sein.
Empfohlene Befestigung: Senkkopfschraube M6 oder Senkkopf-Holzschraube 6mm. Wagen mit Montagehilfe auf Schienenende stecken und vorsichtig aufschieben.

Wenn mehrere Wagen verwendet werden, sollte die Last gleichmäßig verteilt werden. Es können beliebig viele Schienen aneinander gereiht werden. Dazu müssen die Schienen an den Enden spaltfrei nachgearbeitet und sehr genau ausgerichtet werden. Fertigbearbeitung auf Anfrage.

Inhalt (nach Typnummern sortiert)	Seite
Allgemeine Beschreibung	499
Auswahltabelle	500
Linearführungen DFG 115	544
Linearführungen DA 0115 RC	545
Linearführungen DA 0116 RC	546
Auszugschienen DZ 0201	503
Auszugschienen DZ 0204	506
Auszugschienen DZ 0301	527
Auszugschienen DS / DZ 0305	526
Auszugschienen DS 0330	522
Auszugschienen DZ 0522	541
Auszugschienen DZ 2002	502
Auszugschienen DZ 2026	504
Auszugschienen DS 2028	507
Auszugschienen DZ 2109	501
Auszugschienen DB / DZ 2132	505
Auszugschienen DZ 2431	509
Auszugschienen DZ 2601	511
Auszugschienen DZ 2642	512
Auszugschienen DZ 2731 CL	510
Auszugschienen DZ 2907	521
Auszugschienen DS 3031	528
Auszugschienen DZ 3301	523
Auszugschienen DZ 3307	524
Auszugschienen DZ 3308	525
Auszugschienen DS 3557	529
Auszugschienen DZ 3607	533
Auszugschienen DZ 3732	513
Auszugschienen DH 3832	516
Auszugschienen DZ 3832	515
Auszugschienen DZ 3832 DO	519
Auszugschienen DZ 3832 EC-B	514
Auszugschienen DZ 3832 SC	518
Auszugschienen DZ 3832 TR	517
Auszugschienen DA 4120	508
Auszugschienen DA 4160	540

Inhalt (Fortsetzung)	Seite
Auszugschienen DA 5321	520
Auszugschienen DS / DZ 5321	536
Auszugschienen DZ 5321 EC	531
Auszugschienen DZ 5321 SC	535
Auszugschienen DS 5322	532
Auszugschienen DZ 5417	530
Auszugschienen DZ 7957	534
Auszugschienen DP 9301 E	538
Auszugschienen DZ 9301 E	537
Auszugschienen DZ 9308	539
Winkel DZ 633	542
Winkelsätze DZ 634	543

Auswahltool

im Internet unter

www.maedler.de

im Bereich

MÄDLER®-Tools

Allgemeine Beschreibung und technische Hinweise

Allgemeine Beschreibung und Verwendung
Hochwertige, wartungsfreie kugelgelagerte Präzisions-Auszugschienen für vielfältige Anwendungen in gewerblich und industriell genutzten Maschinen und Geräten:
Z. B. Verkaufsautomaten, Kassen-Automaten, Produktionsanlagen, zur geschützten Unterbringung von Eingabe- oder Überwachungsgeräten an computergesteuerten Werkzeugmaschinen und Fertigungsstraßen, Auszieh-Regale, Abdeckhauben usw.. Auch in Fahrzeugen (Werkstattwagen, Lösch-/Rettungswagen, Personenzügen) und Flugzeugen ermöglichen ausziehbare Objekte eine optimale Raumausnutzung.

Werkstoff

Schienenelemente: kaltgewalzter Stahl, z. T. Edelstahl 1.4301.
Kugelkäfige: vorplattierter kaltgewalzter Stahl, z. T. Edelstahl oder Kunststoff.
Kugeln: Wälzlagerstahl gehärtet, z. T. Edelstahl.

Schmierung und Temperaturbereich

Wartungsfrei: Lebensdauerschmierung mit Niedertemperaturfett, -20°C bis +120°C. Ein Nachschmieren ist nicht erforderlich. Temperaturbereich: siehe jeweilige Katalogseite.

Oberflächenschutz

Hell verzinkt, zum Teil wahlweise schwarz passiviert.
Auf Anfrage weiß lackiert. Typ DH3832 mit spezieller Verzinkung für stark erhöhten Korrosionsschutz (Edelstahlteile sind naturfarben).

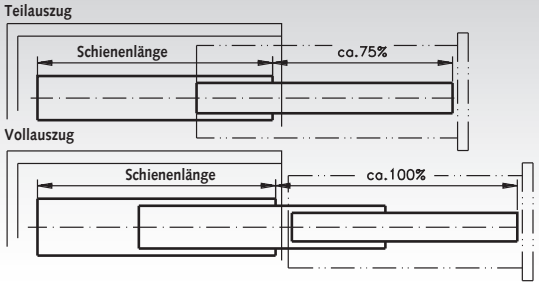
Auswahl und Dimensionierung

Die Auswahl erfolgt am zweckmäßigsten mittels der Auswahltabelle Seite 771 anhand folgender Kriterien:
- **Teil- oder Vollauszug.**
- **Lastwert.**
- **Zusätzliche Merkmale.**
- **Oberfläche/Werkstoff.**
- **Äußere Abmessungen.**

Ein optimaler Lauf wird unter Last erreicht. Die Schienen sollten daher nicht stark überdimensioniert werden.

Auszug

Unterscheidung nach Teilauszug und Vollauszug.
Teilauszug: Zweiteilige Schienen ermöglichen einen Auszug von ca. 75% der Schienenlänge.
Vollauszug: Dreiteilige Schienen ermöglichen einen Auszug von ca. 100% der Schienenlänge. Einige dieser Typen bieten einen noch größeren Auszug (Überauszug). Typ 2026 bietet einen Teilauszug in beide Richtungen.
Alle anderen Typen sind nur in einer Richtung ausziehbar.



Zusätzliche Merkmale

Je nach Typ sind die Schienen für spezielle Anforderungen unterschiedlich ausgestattet:
- **Schnelltrennung:** Ermöglicht einfaches Herausnehmen.
- **Einhalterung:** Einrasten in eingezogener Position.
- **Aushalterung:** Einrasten in ausgezogener Position.
- **Verriegelung:** Sicherung in eingefahrener und/oder ausgezogener Position. Zum Entriegeln muss ein Hebel betätigt werden.
- **Selbsteinzug:** Ein Federmechanismus zieht die ausgefahrene Schiene wieder ein.
- **Befestigungswinkel:** Zur optimalen Seiten- oder Boden-/Plattform-Montage. Der Typ DZ 2109 wird mit Winkeln geliefert.

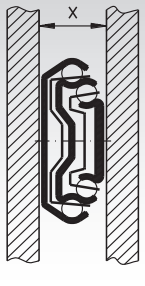
Für die Typen DZ 2132, 3832, 3832SC/DO, 7957, 9301-E und 9308 können Winkel dazu bestellt werden.
Optionale Winkel zum Einbau in Elektronikschränken sind auf Anfrage lieferbar. Einige Typen bieten zudem die Möglichkeit, die Schubladenfront mittels Einstellnocken auszurichten.

Belastbarkeit

Die angegebenen Lastwerte sind jeweils für ein Schienenpaar bei üblicher vertikaler Montage (Schiene hochkant angeordnet). Bei horizontaler Montage (Schiene flach liegend) beträgt die Belastbarkeit nur 25% des angegebenen Lastwertes. Die Lastwerte gelten bei mittig aufliegender Last für Schienen, bei einem Auszug von 450 mm. Die Lastwertangaben sind dynamische Werte. Statisch ist maximal das Doppelte möglich.

Einbau

Optimaler Lauf wird unter leichter Zugbelastung erreicht. Die Einbaubreite sollte daher um 0,2 bis 0,5 mm über der angegebenen Schienenbreite liegen. Nach der Montage sind die Schienen auf Leichtgängigkeit zu prüfen und bei Bedarf auszurichten. Falls kein leichter Lauf erzielt werden kann, sind die Einbauverhältnisse hinsichtlich Breite, Parallelität und Winkeligkeit zu prüfen.



Einbau-Breite X
= Schienenbreite
+0,2 / +0,5 mm

Auszugschienen Auswahltabelle

Die Auszugschienen sind in der Tabelle wie folgt sortiert: 1. Nach Auszug-Art: Teil-Auszug oder Voll-Auszug (100%) / Über-Auszug (>100%).
2. Innerhalb der Auszug-Art: Nach Lastwert aufsteigend.

Schienentyp	Auszug	Lastwert kg	Breite x Höhe mm	Schnell-trennung	Ein-halterung	Aus-halterung	Verriegelung 1)	Selbst-einzug	optionale Befestigungswinkel	Oberfläche bzw. Werkstoff	Seite
DZ 2002	Teil **2)**	35	9,5 x 35,1		X					hell verzinkt	**502**
DZ 2109	Teil	35	12,7 x 34,8	X	X	X			X	hell verzinkt	**501**
DZ 0201	Teil	50	9,5 x 35,3							hell verzinkt	**503**
DZ 2026	Teil **2)**	50	9,5 x 35,3			X				hell verzinkt	**504**
DB 2132	Teil	50	12,7 x 35,0	X	X				X	schwarz verzinkt	**505**
DZ 2132	Teil	50	12,7 x 35,0	X	X				X	hell verzinkt	**505**
DZ 0204	Teil	65	9,5 x 35,3	X			A			hell verzinkt	**506**
DS 2028	Teil	65	9,5 x 35,3		X					Edelstahl ROSTFREI	**507**
DA 4120	Teil	550	36 x 80,0							Aluminium	**508**
DZ 2431	100%	20	16,0 x 20,0							hell verzinkt	**509**
DZ 2731CL	100%	30	19,1 x 27,0				E			hell verzinkt	**510**
DZ 3732	100%	40	12,7 x 37,0	X	X				X	hell verzinkt	**513**
DZ 2601	100%	45	12,7 x 26,3		X					hell verzinkt	**511**
DZ 2642	100%	45	12,7 x 26,3		X					hell verzinkt	**512**
DZ 3832EC-B	100%	45	12,7 x 45,7	X	X			X		hell verzinkt	**514**
DZ 3832TR	100%	45	12,7 x 45,7	X	TR **3)**					hell verzinkt	**517**
DH 3832	100%	50	12,7 x 45,7	X	X					hell verzinkt	**516**
DZ 3832	100%	50	12,7 x 45,7	X	X				X	hell verzinkt	**515**
DZ 3832SC	100%	50	12,7 x 45,7	X	X			X	X	hell verzinkt	**518**
DZ 3832DO	100%	50	12,7 x 45,7	X	X	X			X	hell verzinkt	**519**
DA 5321	>100%	50	19,1 x 53,1		X					Aluminium	**520**
DZ 2907	>100%	55	9,6 x 41,0	X			A			hell verzinkt	**521**
DZ 3301	>100%	68	12,7 x 50,8		X					hell verzinkt	**523**
DZ 3307	>100%	68	12,7 x 50,8	X			A			hell verzinkt	**524**
DZ 3308	>100%	68	12,7 x 50,8	X			E / A			hell verzinkt	**525**
DZ 0301	>100%	70	19,1 x 35,3							hell verzinkt	**527**
DS 0305	>100%	70	19,1 x 35,3	X			A			Edelstahl ROSTFREI	**526**
DZ 0305	>100%	70	19,1 x 35,5	X			A			hell verzinkt	**526**
DS 0330	100%	80	19,1 x 35,0		X					Edelstahl ROSTFREI	**522**
DS 3031	>100%	80	19,1 x 35,3							Edelstahl ROSTFREI	**528**
DS 3557	>100%	90	12,7 x 51,6	X			A			Edelstahl ROSTFREI	**529**
DZ 5417	>100%	100	17,5 x 54,0		X					hell verzinkt	**530**
DZ 5321EC	100%	100	19,1 x 53,1					X	X	hell verzinkt	**531**
DS 5322	>100%	120	20,7 x 53,1		X					Edelstahl ROSTFREI	**532**
DZ 3607	>100%	120	19,1 x 53,1	X			A			hell verzinkt	**533**
DZ 5321SC	>100%	120	19,1 x 53,1		X			X		hell verzinkt	**535**
DZ 7957	100%	160	19,1 x 70,8	X					X	hell verzinkt	**534**
DZ 5321	>100%	170	19,1 x 53,1		X					hell verzinkt	**536**
DS 5321	>100%	170	19,1 x 53,1		X					Edelstahl ROSTFREI	**536**
DZ 0522	>100%	180	26,5 x 95,5							hell verzinkt	**541**
DZ 9308	100%	227	19,1 x 76,2				E / A		X	hell verzinkt	**539**
DP 9301E	100%	272	19,1 x 76,2							hell verzinkt	**538**
DZ 9301E	100%	272	19,1 x 76,2						X	hell verzinkt	**537**
DA 4160	100%	300	26,5 x 80,0							Aluminium	**540**

1) A = Verriegelung in ausgezogener Position. E = Verriegelung in eingezogener Position.
2) Teilauszug in beide Richtungen.
3) Öffnen durch Druck auf die Schublade (Griff oder Knopf nicht erforderlich).

Weitere Accuride®-Produkte auf Anfrage.

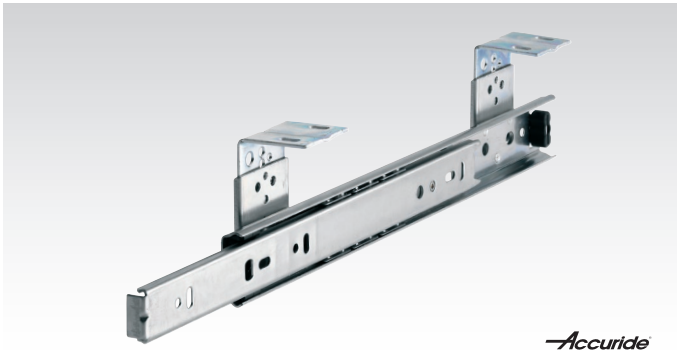
Linearführungen Seite 746

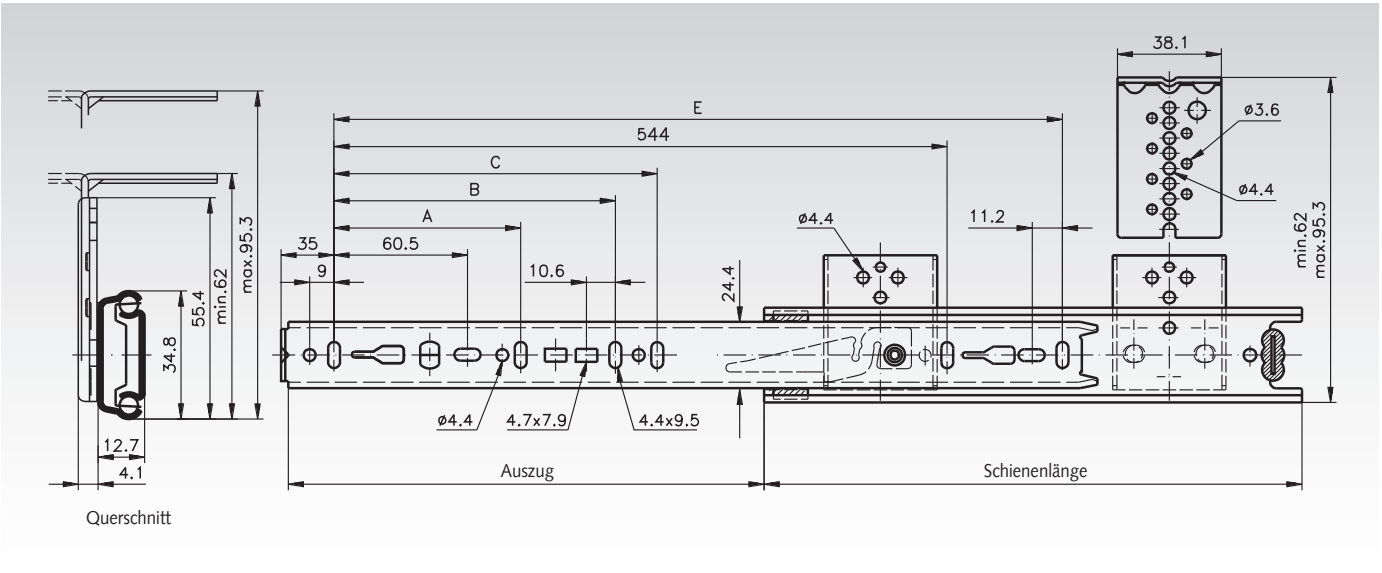
Auszugschienen DZ 2109, Breite 12,7* mm, mit Montagewinkeln, bis 35 kg, Teilauszug

Werkstoff:
Schienenteile: kaltgewalzter Stahl, hell verzinkt.
Kugelkäfige: kaltgewalzter, verzinkter Stahl.
Kugeln: gehärteter Stahl.

Kugelgelagerte Präzisions-Teleskopschienen, besonders geeignet für Tastaturauszüge.
- Schnelltrennung.
- Einhalterung in geschlossener Position und Aushalterung in ausgezogener Position.
- Höhenverstellbare Montagewinkel inbegriffen.
- Optionale Aufsteckwinkel (Seite 807).
- Besonders hohe Nutzungsdauer, bis zu 50.000 Zyklen!
- Temperaturbereich: -20°C bis +70°C.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 649 062 30, Auszugschienen DZ 2109 mit Montagewinkeln



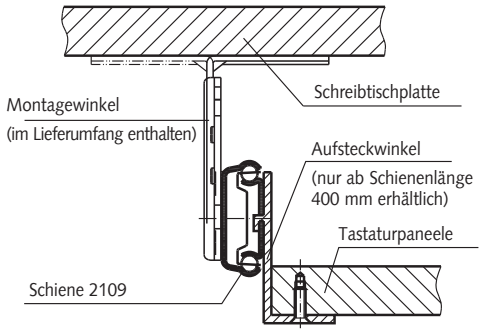


Artikel-Nr. pro Paar	Schienen-länge mm	Auszug +/-3,2 mm	A mm	B mm	C mm	E mm	F** mm	Lastwert Paar kg	Gewicht Paar kg
649 062 30	300	205	96	-	-	242	215,9	35	0,87
649 062 35	350	260	128	-	-	292	215,9	35	0,99
649 062 40	400	281	128	-	-	342	215,9	30	1,07
649 062 45	450	331	128	224	-	392	215,9	30	1,14
649 062 50	500	376	128	224	-	442	292,1	25	1,23
649 062 55	550	415	128	224	320	492	292,1	25	1,33

* Breite mit Montagewinkel 16,8 mm.

** Siehe Betriebsanleitung (Montageanweisung) im Internet.

Montagebeispiel Tastaturauszug



Hinweis

Empfohlene Befestigung: Schraube M4 (im Lieferumfang enthalten).
Es sind alle Befestigungspositionen zu verwenden,
damit der maximale Lastwert erzielt wird.

Aufsteckwinkel siehe Seite 744.

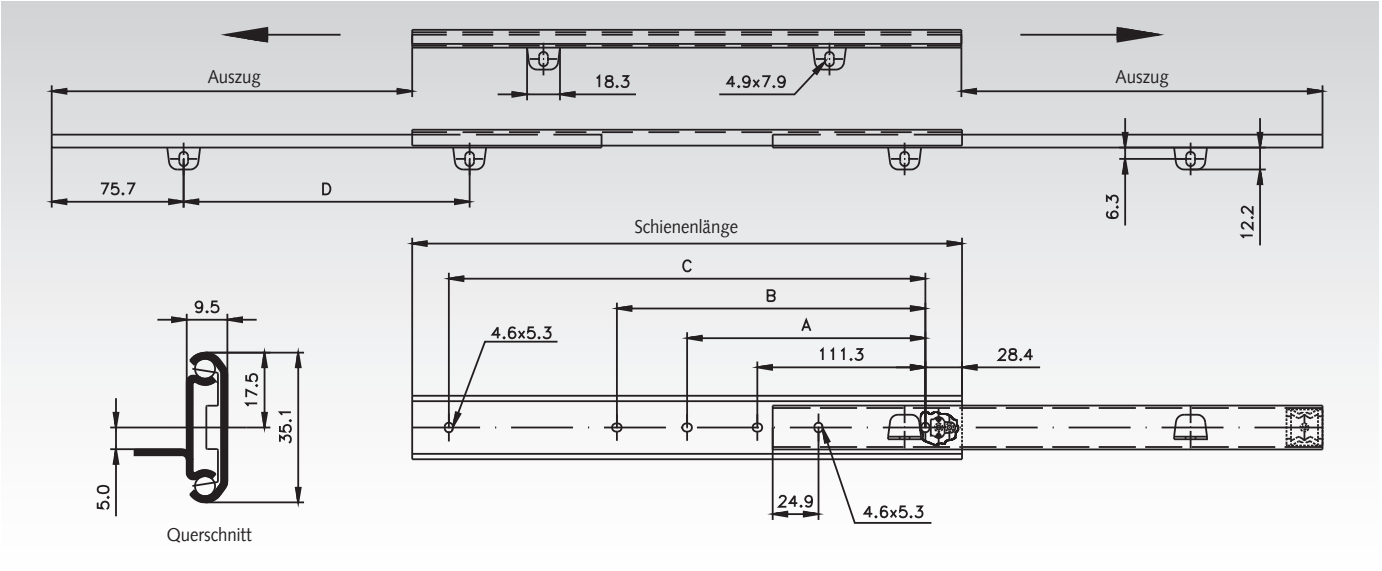
Auswahltool
im Internet unter **www.maedler.de**
im Bereich **MÄDLER®-Tools**

Auszugschienen DZ 2002, Breite 9,5 mm, bis 35 kg, Auszug in beide Richtungen

Werkstoff:
Schienenteile: kaltgewalzter Stahl, hell verzinkt.
Kugelkäfige: kaltgewalzter, verzinkter Stahl.
Kugeln: gehärteter Stahl.

Kugelgelagerte Präzisions-Teleskopschienen für Anwendungen in Industrie und Elektronik.
- Einhalterung in der Mittellage.
- Vor- und Rückauszug. Für Anwendungen, die Zugriff von beiden Seiten einer Schubeinheit erfordern.
- Befestigungsteile inbegriffen.
- Hohe Nutzungsdauer 50.000 Zyklen.
- Temperaturbereich: -20°C bis +70°C.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 649 003 30, Auszugschienen DZ 2002



Artikel-Nr. pro Paar	Schienen-länge mm	Auszug +/-3,2 mm	A mm	B mm	C mm	D mm	Lastwert Paar kg	Gewicht Paar kg
649 003 30	305	222	-	136,7	247,7	153,4	35	0,59
649 003 35	356	272	-	187,5	298,5	204,2	35	0,69
649 003 40	406	298	-	238,3	349,3	255,0	35	0,78
649 003 45	457	323	200,2	289,1	400,1	305,8	35	0,89
649 003 50	508	374	225,6	339,9	450,9	356,6	32	1,00
649 003 55	558	399	251,0	390,7	501,7	407,4	31	1,08
649 003 60	610	425	276,4	441,5	552,5	458,2	29	1,19
649 003 65	660	476	301,8	492,3	603,3	509,0	27	1,28
649 003 70	711	501	327,2	543,1	654,1	559,8	24	1,38

Hinweis

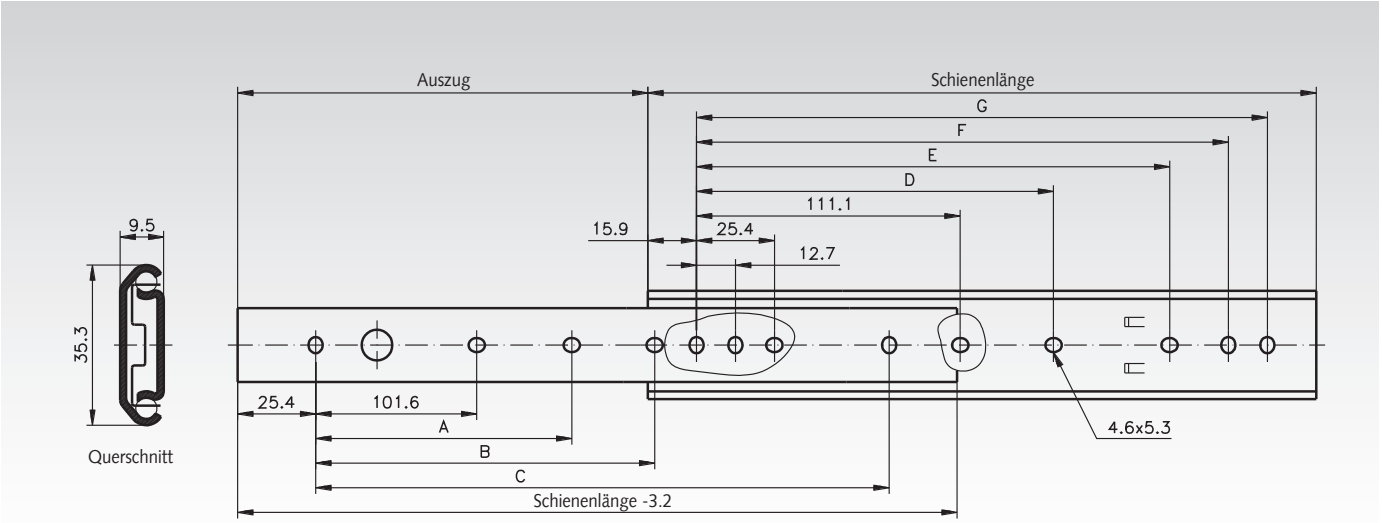
Empfohlene Befestigung: Schraube M4.
Es sind alle Befestigungspositionen zu verwenden, damit der maximale Lastwert erzielt wird.

Auszugschienen DZ 0201, Breite 9,5 mm, bis 50 kg, Teilauszug

Werkstoff:
Schienenteile: kaltgewalzter Stahl, hell verzinkt.
Kugelkäfige: kaltgewalzter, verzinkter Stahl.
Kugeln: gehärteter Stahl.

Kugelgelagerte Präzisions-Teleskopschienen für Anwendungen in Industrie und Elektronik.
- Seitenneutrale Montage.
- Montagewinkel für Elektronikschränke auf Anfrage.
- Nutzungsdauer 10.000 Zyklen.
- Temperaturbereich: -20°C bis +110°C.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 649 000 12, Auszugschienen DZ 0201



Artikel-Nr. pro Paar	Schienen-länge mm	Auszug +/-3,2 mm	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	Lastwert Paar kg	Gewicht Paar kg
649 000 12	305	227	-	152,4	254,0	-	149,2	260,3	273,0	50	0,64
649 000 14	356	277	-	203,2	304,8	-	200,0	311,2	323,9	50	0,73
649 000 16	406	302	-	254,0	355,6	-	250,8	361,9	374,6	45	0,83
649 000 18	457	328	203,2	304,8	406,4	212,7	301,6	412,7	425,4	45	0,94
649 000 20	508	379	228,6	355,6	457,2	238,1	352,4	463,5	476,2	40	0,97
649 000 22	559	405	254,0	406,4	508,0	263,5	403,2	514,3	527,0	40	1,07
649 000 24	610	429	279,4	457,2	558,8	288,9	454,0	565,1	577,8	35	1,17
649 000 26	660	481	304,8	508,0	609,6	314,3	504,8	615,9	628,6	30	1,26
649 000 28	711	506	330,2	558,8	660,4	339,7	555,6	666,7	679,4	30	1,45

Hinweis

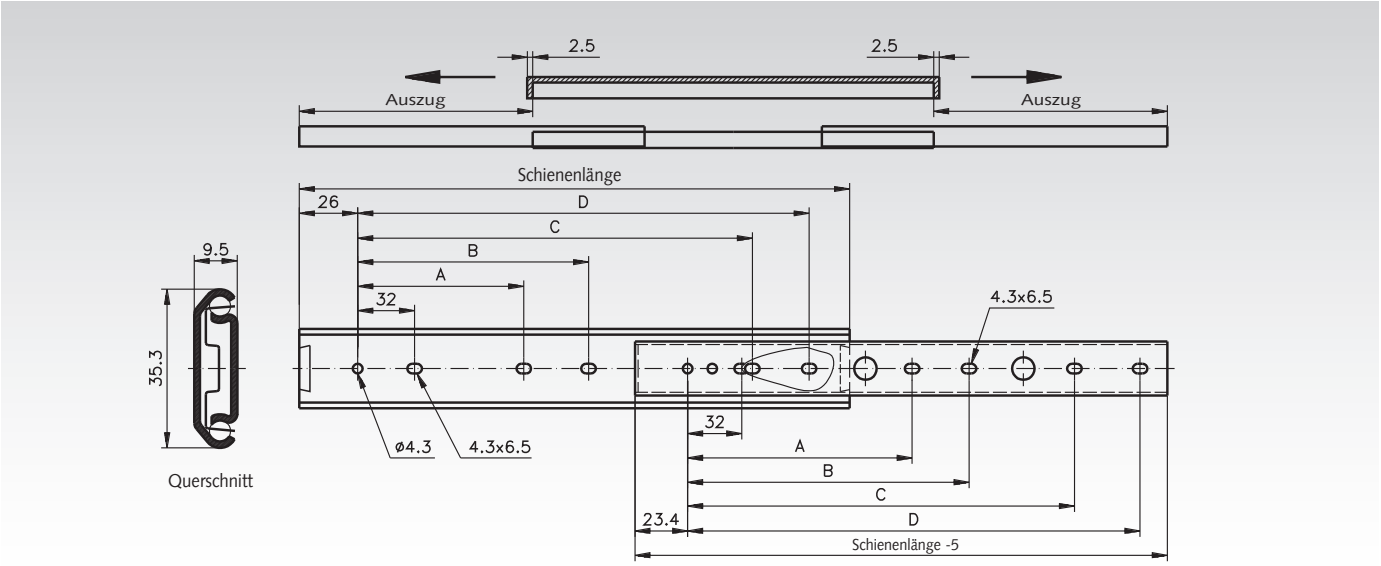
Empfohlene Befestigung: Schraube M4.
Es sind alle Befestigungspositionen zu verwenden, damit der maximale Lastwert erzielt wird.

Auszugschienen DZ 2026, Breite 9,5 mm, bis 50 kg, Auszug in beide Richtungen

Werkstoff:
Schienenteile: kaltgewalzter Stahl, hell verzinkt.
Kugelkäfige: kaltgewalzter, verzinkter Stahl.
Kugeln: gehärteter Stahl.

Kugelgelagerte Präzisions-Teleskopschienen für Anwendungen in Industrie und Elektronik.
- Aushalterung auf beiden Seiten.
- Vor- und Rückauszug. Für Anwendungen, die Zugriff von beiden Seiten einer Schubeinheit erfordern.
- Nutzungsdauer 10.000 Zyklen.
- Temperaturbereich: -20°C bis +110°C.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 649 004 30, Auszugschienen DZ 2026



Artikel-Nr. pro Paar	Schienen-länge mm	Auszug +/-3,2 mm	A mm	B mm	C mm	D mm	Lastwert Paar kg	Gewicht Paar kg
649 004 30	300	209	128	160	224	256	50	0,56
649 004 35	350	246	160	192	256	288	50	0,65
649 004 40	400	283	192	224	320	352	45	0,74
649 004 45	450	321	224	256	352	384	40	0,84
649 004 50	500	358	256	288	416	448	40	0,94
649 004 55	550	395	256	288	480	512	35	1,03
649 004 60	600	433	288	320	512	544	35	1,13
649 004 65	650	470	288	320	576	608	30	1,21
649 004 70	700	507	320	352	608	640	30	1,32

Hinweis

Empfohlene Befestigung: Schraube M4.
Es sind alle Befestigungspositionen zu verwenden, damit der maximale Lastwert erzielt wird.

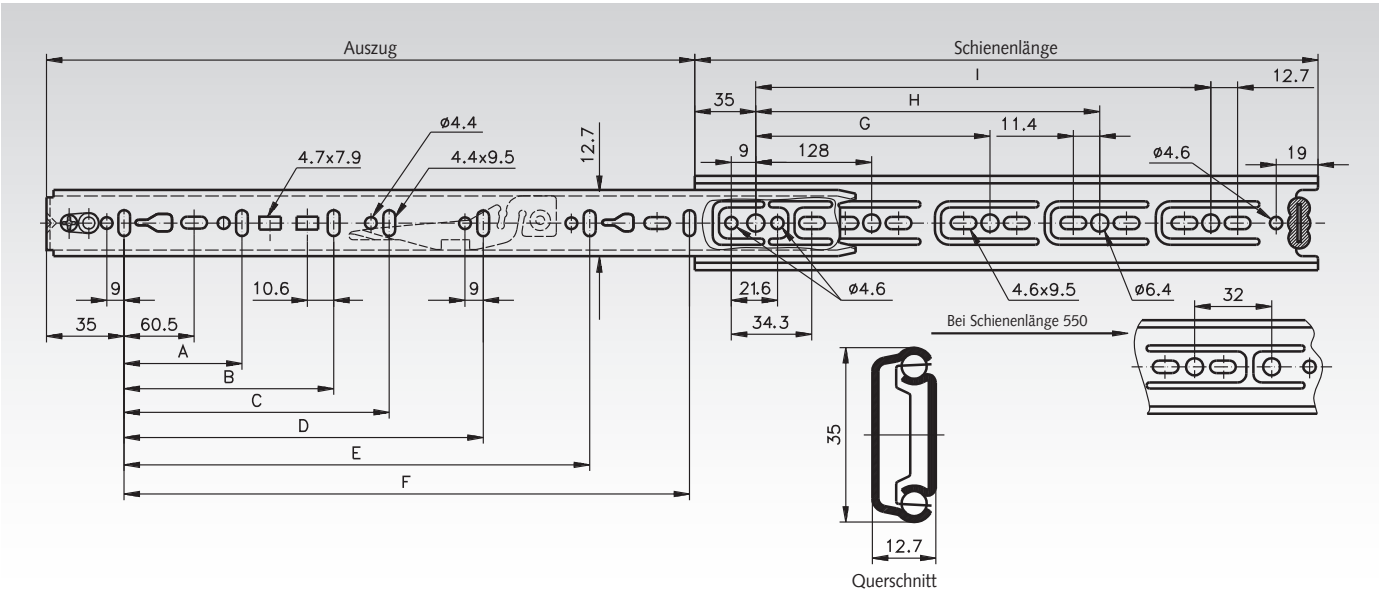
Auswahltool
im Internet unter **www.maedler.de**
im Bereich **MÄDLER®-Tools**

Auszugschienen DZ / DB 2132, Breite 12,7 mm, bis 50 kg, Teilauszug

Werkstoff:
Schienenteile: kaltgewalzter Stahl, verzinkt.
Kugelkäfige: kaltgewalzter, verzinkter Stahl.
Kugeln: gehärteter Stahl.

Kugelgelagerte Präzisions-Teleskopschienen für Anwendungen in Industrie und Elektronik.
- Schnelltrennung.
- Einhalterung in geschlossener Position.
- Optionale Aufsteckwinkel (Seite 542).
- Ausführung wahlweise hell verzinkt oder schwarz verzinkt.
- Einstellnocken für Schublade (3,1 mm).
- Nutzungsdauer 10.000 / 80.000 Zyklen
- Temperaturbereich: -20°C bis +70°C.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 649 010 25, Auszugschienen DZ 2132



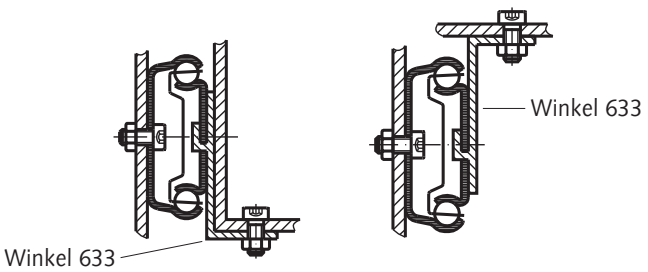
Artikel-Nr. pro Paar DZ - hell	Artikel-Nr. pro Paar DB - schwarz	Schienen-länge mm	Auszug +/-3,2 mm	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	I mm	Lastwert[1] Paar kg	Gewicht Paar kg
649 010 25	**649 110 25**	250	163	96	-	-	-	-	192	-	-	-	50 / 35	0,45
649 010 30	**649 110 30**	300	205	96	-	-	-	-	242	224	-	-	50 / 35	0,52
649 010 35	**649 110 35**	350	260	128	-	-	-	-	292	224	-	-	50 / 35	0,64
649 010 40	**649 110 40**	400	281	128	-	-	-	-	342	224	-	320	50 / 35	0,71
649 010 45	**649 110 45**	450	331	128	224	-	-	-	392	224	-	352	48 / 35	0,78
649 010 50	**649 110 50**	500	376	128	224	-	-	-	442	224	-	416	45 / 34	0,80
649 010 55	**649 110 55**	550	415	128	224	320	-	-	492	224	352	-	42 / 32	0,98
649 010 60	**649 110 60**	600	451	128	224	320	-	-	542	224	352	480	40 / 32	1,05
649 010 65	**649 110 65**	650	488	128	224	320	416	544	592	224	352	544	37 / 31	1,17
649 010 70	**649 110 70**	700	526	128	224	288	416	-	642	224	352	544	35 / 30	1,26

[1] Bei 10.000 / 80.000 Zyklen.

Hinweis

Empfohlene Befestigung: Schraube M4.
Es sind alle Befestigungspositionen zu verwenden, damit der maximale Lastwert erzielt wird.

Optionale Aufsteckwinkel siehe Seite 744.

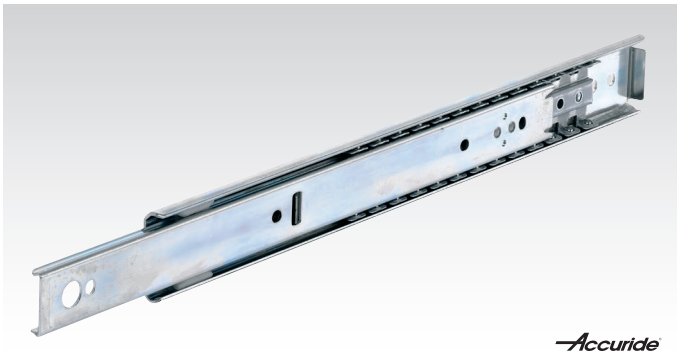


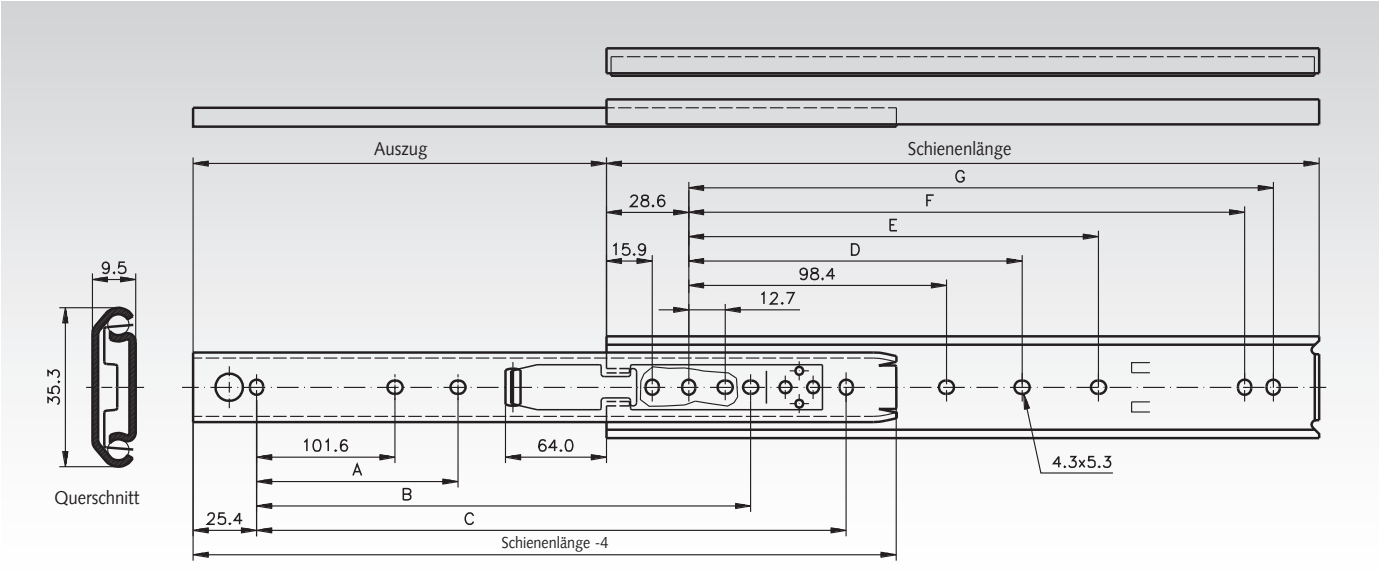
Auszugschienen DZ 0204, Breite 9,5 mm, bis 65 kg, Teilauszug

Werkstoff:
Schienenteile: kaltgewalzter Stahl, hell verzinkt.
Kugelkäfige: kaltgewalzter, verzinkter Stahl.
Kugeln: gehärteter Stahl.

Kugelgelagerte Präzisions-Teleskopschienen für Anwendungen in Industrie und Elektronik.
- Seitenneutrale Montage.
- Montagewinkel für Elektronikschränke auf Anfrage.
- Schnelltrennung.
- Verriegelung ausgezogen.
- Nutzungsdauer 10.000 Zyklen.
- Temperaturbereich: -20°C bis +70°C.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 649 002 12, Auszugschienen DZ 0204





Artikel-Nr. pro Paar	Schienen-länge mm	Auszug +/-3,2 mm	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	Lastwert Paar kg	Gewicht Paar kg
649 002 12	305	202	-	215,9	254,0	-	136,5	247,6	260,3	65	0,63
649 002 14	356	253	-	266,7	304,8	-	187,3	298,4	311,1	65	0,73
649 002 16	406	303	-	317,5	355,6	-	238,1	349,2	361,9	60	0,84
649 002 18	457	329	203,2	342,9	406,4	200,0	288,9	400,0	412,7	55	0,93
649 002 20	508	380	228,6	393,7	457,2	225,4	339,7	450,8	463,5	50	1,04
649 002 22	559	405	254,0	419,1	508,0	250,8	390,5	501,6	514,3	40	1,14
649 002 24	610	431	279,4	444,5	558,8	276,2	441,3	552,4	565,1	35	1,26
649 002 26	660	482	304,8	495,3	609,6	301,6	492,1	603,2	615,9	30	1,35
649 002 28	711	507	330,2	520,7	660,4	327,0	542,9	654,0	666,7	30	1,48

Hinweis

Empfohlene Befestigung: Schraube M4.
Es sind alle Befestigungspositionen zu verwenden, damit der maximale Lastwert erzielt wird.

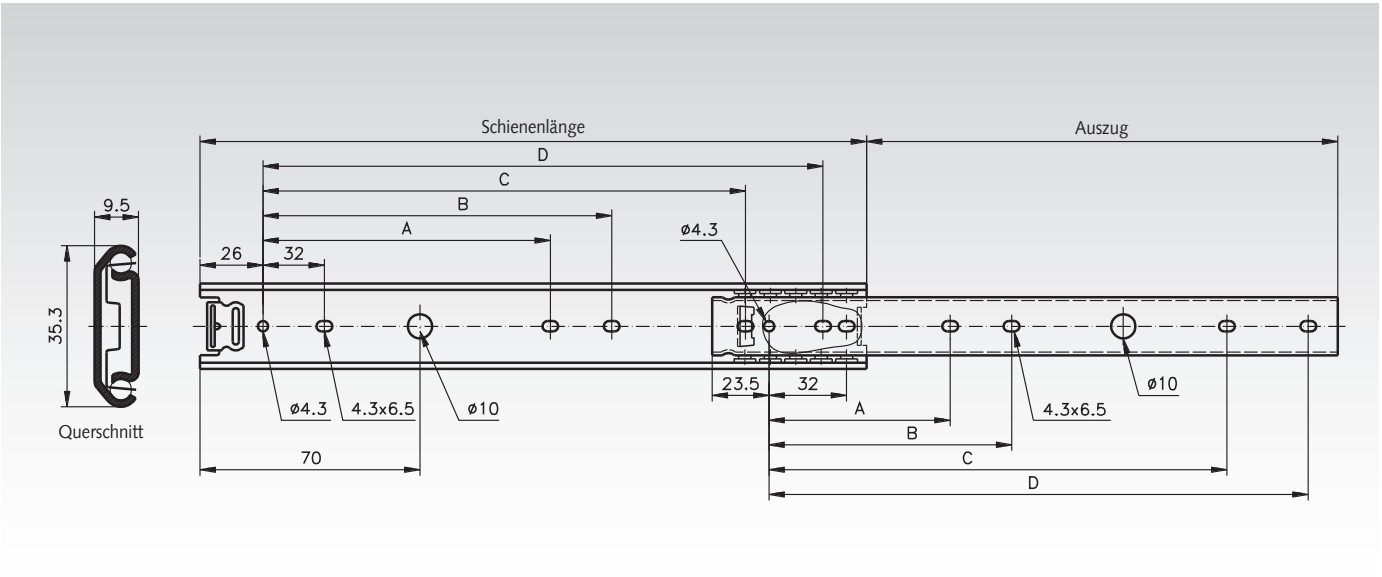
Auszugschienen DS 2028, Breite 9,5 mm, bis 65 kg, Edelstahl, Teilauszug

Werkstoff: Edelstahl 1.4301.

ROSTFREI

Kugelgelagerte Präzisions-Teleskopschienen
für Anwendungen in Industrie und Elektronik.
- Einhalterung in geschlossener Position.
- Ideal für Umgebung, wo Baustahl korrodieren könnte.
- Nutzungsdauer 10.000 / 80.000 Zyklen.
- Temperaturbereich: -20°C bis +70°C.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 649 444 30, Auszugschienen DS 2028



Artikel-Nr. pro Paar	Schienen-länge mm	Auszug +/-3,2 mm	A mm	B mm	C mm	D mm	Lastwert[1] Paar kg	Gewicht Paar kg
649 444 30	300	209	96	128	224	256	65 / 60	0,54
649 444 35	350	245	96	128	256	288	63 / 57	0,64
649 444 40	400	282	160	192	320	352	59 / 54	0,74
649 444 45	450	320	160	192	384	416	57 / 50	0,83
649 444 50	500	357	192	224	416	448	53 / 47	0,92
649 444 55	550	394	192	224	480	512	50 / 45	1,02
649 444 60	600	432	224	256	512	544	46 / 43	1,12
649 444 65	650	469	224	256	576	608	43 / 41	1,21
649 444 70	700	506	256	288	608	640	42 / 40	1,30

[1] Bei 10.000 / 80.000 Zyklen.

Hinweis

Empfohlene Befestigung: Schraube M4.
Es sind alle Befestigungspositionen zu verwenden,
damit der maximale Lastwert erzielt wird.

Auszugschienen DA 4120, Breite 36 mm, bis 550 kg, Teilauszug

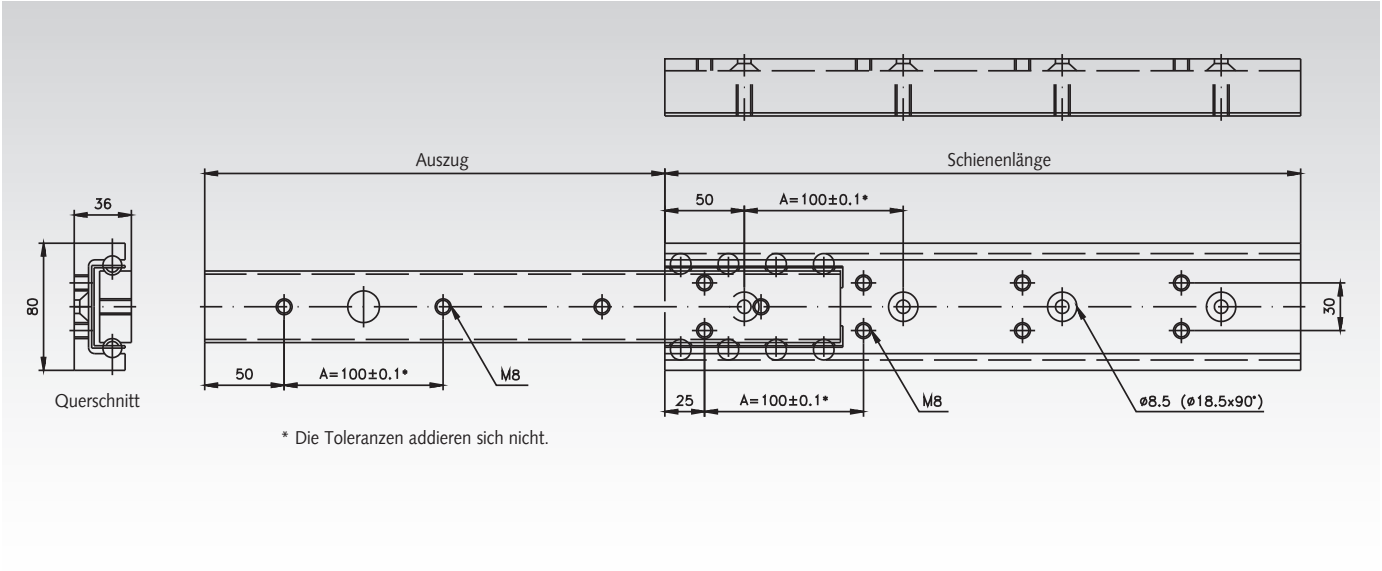
Werkstoff:
Schienenteile: Aluminium, korrosionsbeständig.
Kugelkäfige und Kugeln: Edelstahl.

Kugelgelagerte Schwerlast-Teleskopschienen für Anwendungen in Industrie und Elektronik.
- Schienen einzeln erhältlich. Achtung: Verkauf stückweise.
- Besonders hohe Tragkraft bis 438 kg.
- Gute Korrosionsbeständigkeit.
- Nutzungsdauer 5.000 / 10.000 Zyklen.
- Temperaturbereich: -20°C bis 110°C.

Bestellangaben: z.B.: 2 Stück Art.-Nr. 649 070 40, Auszugschiene DA 4120

Achtung: Verkauf stückweise.

Accuride



* Die Toleranzen addieren sich nicht.

Artikel-Nr. pro Stück	Schienen-länge mm	Auszug +/-3,2 mm	A mm	Lastwert[1] Paar kg	Lastwert[2] Paar kg	Lastwert[3] Paar kg	Gewicht Stück kg
649 070 40	400	290	100 (3x)	460	370	185	2,35
649 070 50	500	360	100 (4x)	480	390	195	2,93
649 070 60	600	430	100 (5x)	490	400	200	3,53
649 070 70	700	501	100 (6x)	500	410	205	4,11
649 070 80	800	572	100 (7x)	510	420	210	4,68
649 070 90	900	642	100 (8x)	520	425	212	5,30
649 071 00	1000	713	100 (9x)	530	430	215	5,83
649 071 10	1100	783	100 (10x)	540	434	217	6,40
649 071 20	1200	853	100 (11x)	550	438	219	6,95

[1] Bei 5.000 Zyklen.
[2] Bei 10.000 Zyklen.
[3] Bei 10.000, horizontal montiert.

Hinweis

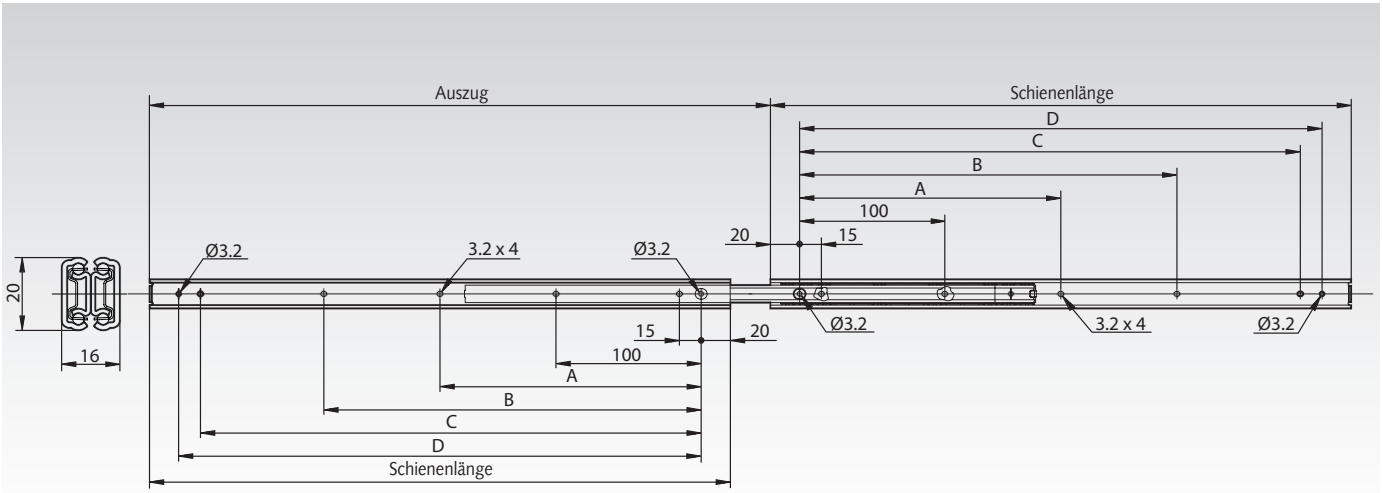
Empfohlene Befestigung: Schraube M8.
Es sind alle Befestigungspositionen zu verwenden, damit der maximale Lastwert erreicht wird.
Endanschläge sind auf 10 Zyklen mit 400 kg bei 0,8m/s getestet.
Zusätzliche externe Endanschläge sind empfohlen.
Die Tragkraft wurde mit 10.000 Zyklen bei einem Schienenabstand von 600mm getestet. Breitere Abstände erfordern eine hohe Steifigkeit des zu verschiebenden Bauteils sowie eine ausreichende Parallelität.

Auszugschienen DZ 2431, Breite 16 mm, bis 20 kg, kompaktes Profil, Vollauszug

Werkstoff:
Schienenteile: kaltgewalzter Stahl, hell verzinkt.
Kugelkäfige: kaltgewalzter, verzinkter Stahl.
Kugeln: gehärteter Stahl.

Kugelgelagerte Präzisions-Teleskopschienen für Anwendungen in Industrie und Elektronik.
- Geringe Schienenhöhe 20mm.
- Kompaktes Profil.
- Nutzungsdauer 80.000 Zyklen.
- Temperaturbereich: -20°C bis +70°C.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 649 001 15, Auszugschienen DZ 2431



Artikel-Nr. pro Paar	Schienen-länge mm	Auszug mm	A mm	B mm	C mm	D mm	Lastwert Paar kg	Gewicht Paar kg
649 001 15	150	156	-	-	95	110	15	0,32
649 001 20	200	231	-	-	145	160	17	0,43
649 001 25	250	280	-	-	195	210	19	0,55
649 001 30	300	329	-	160	245	260	20	0,67
649 001 35	350	379	-	210	295	310	20	0,79
649 001 40	400	428	-	260	345	360	18	0,90
649 001 45	450	477	205	310	395	410	16	1,02
649 001 50	500	526	230	360	445	460	13	1,15

Hinweis

Empfohlene Befestigung: Schraube M3/Holzschraube 3mm.
Max. Kopfhöhe 1,8mm/Ø5,6mm.
Es sind alle Befestigungspositionen zu verwenden, damit der maximale Lastwert erzielt wird.
Die Tragkraft wurde mit einem Schienenabstand von 450mm getestet. Horizontalmontage nicht empfohlen.

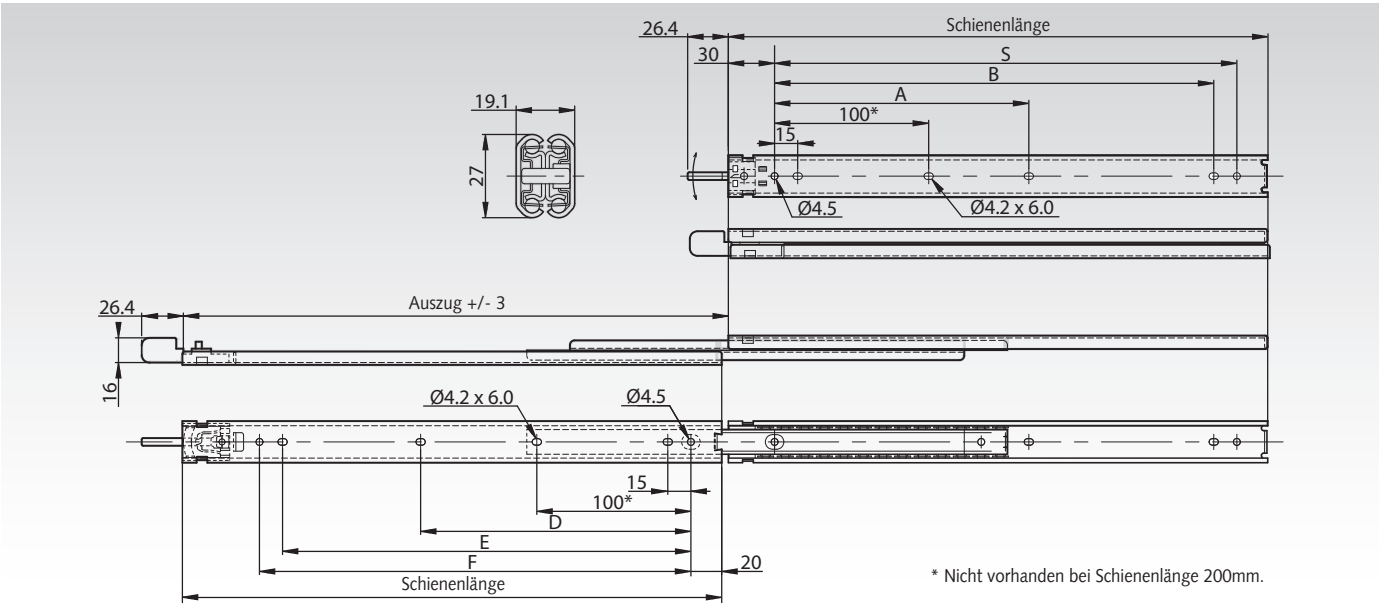
Auswahltool
im Internet unter **www.maedler.de**
im Bereich **MÄDLER®-Tools**

Auszugschienen DZ 2731 CL, Breite 19,1 mm, bis 30 kg, Vollauszug

Werkstoff:
Schienenteile: kaltgewalzter Stahl, hell verzinkt.
Kugelkäfige: kaltgewalzter, verzinkter Stahl.
Kugeln: gehärteter Stahl.

Kugelgelagerte Präzisions-Teleskopschienen für Anwendungen in Industrie und Elektronik.
- Verriegelung in eingefahrener Position.
- Betätigung über Hebel.
- Geringe Schienenhöhe.
- Seitenneutrale Montage.
- Nutzungsdauer 80.000 Zyklen.
- Temperaturbereich: -20°C bis +70°C.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 649 005 20, Auszugschienen DZ 2731 CL



* Nicht vorhanden bei Schienenlänge 200mm.

Artikel-Nr. pro Paar	Schienen-länge mm	Auszug +/-3 mm	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	Lastwert Paar kg	Gewicht Paar kg
649 005 20	200	207	-	135	150	-	115	130	23	0,56
649 005 25	250	256	-	185	200	-	165	180	26	0,72
649 005 30	300	305	-	235	250	-	215	230	30	0,89
649 005 35	350	354	-	285	300	-	265	280	28	1,05
649 005 40	400	404	-	335	350	-	315	330	26	1,21
649 005 45	450	453	215	385	400	225	365	380	24	1,37
649 005 50	500	502	240	435	450	250	415	430	22	1,53

Hinweis

Empfohlene Befestigung: Schraube M4/M3.
Max. Kopfhöhe 2,5mm/Ø8,3mm.
Es sind alle Befestigungspositionen zu verwenden, damit der maximale Lastwert erzielt wird.
Die Tragkraft wurde mit einem Schienenabstand von 450mm getestet.

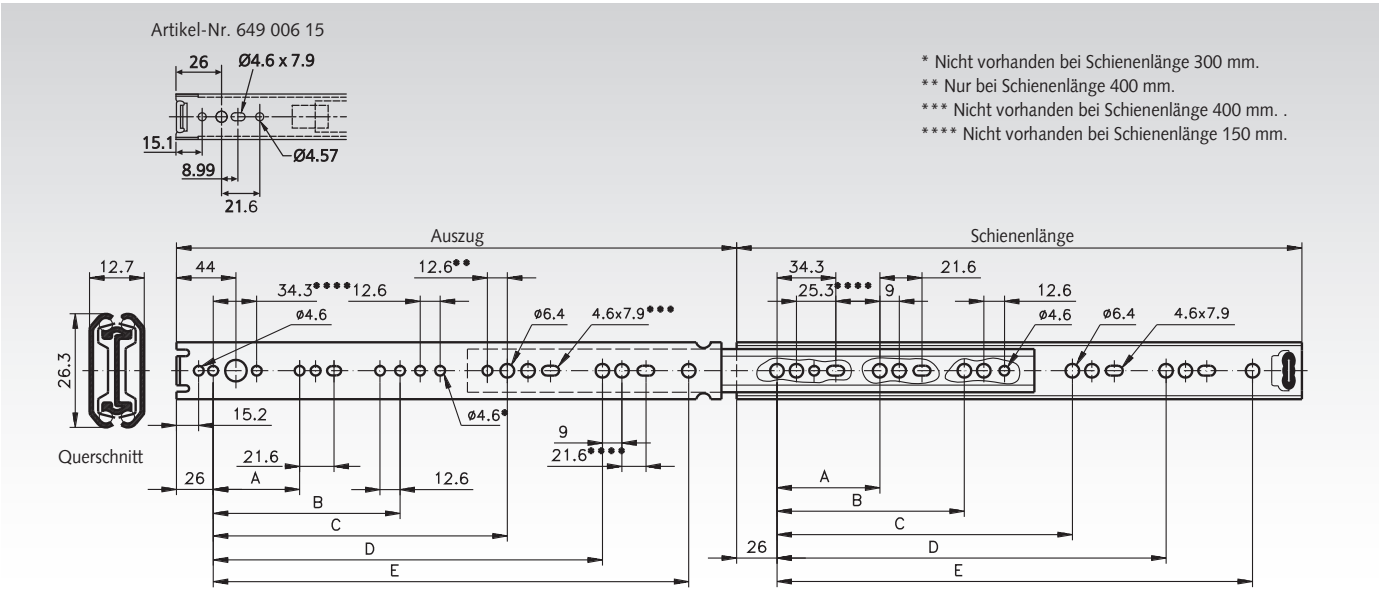
Auswahltool
im Internet unter **www.maedler.de**
im Bereich **MÄDLER®-Tools**

Auszugschienen DZ 2601, Breite 12,7 mm, bis 45 kg, kompaktes Profil, Vollauszug

Werkstoff:
Schienenteile: kaltgewalzter Stahl, hell verzinkt.
Kugelkäfige: kaltgewalzter, verzinkter Stahl.
Kugeln: gehärteter Stahl.
Kugelgelagerte Präzisions-Teleskopschienen für Anwendungen in Industrie und Elektronik.

- Extrem kompaktes Profil.
- Universallochraster.
- Geräuschdämpfung aller Endanschläge.
- Einhalterung in geschlossener Position.
- Seitenneutrale Montage.
- Nutzungsdauer 80.000 Zyklen.
- Temperaturbereich: -20°C bis +70°C.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 649 006 15, Auszugschienen DZ 2601



Artikel-Nr. pro Paar	Schienen-länge mm	Auszug +/-3,2 mm	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	Lastwert Paar kg	Gewicht Paar kg
649 006 15	150	148	78	-	-	-	-	12	0,32
649 006 20	200	209	128	-	-	-	-	16	0,44
649 006 25	250	259	128	-	-	-	-	25	0,55
649 006 30	300	308	128	224	-	-	-	32	0,67
649 006 35	350	357	128	224	-	-	-	35	0,78
649 006 40	400	406	128	224	320	-	-	45	0,89
649 006 45	450	456	128	224	352	-	-	45	1,01
649 006 50	500	505	128	224	352	416	-	35	1,11
649 006 55	550	554	128	224	352	448	489	30	1,23

Hinweis

Empfohlene Befestigung: Schraube M4/Euro-Schraube 6mm/Holzschraube 4mm. Max. Kopfhöhe 2mm/Ø7,8mm.
Es sind alle Befestigungspositionen zu verwenden, damit der maximale Lastwert erzielt wird.
Die Tragkraft wurde mit einem Schienenabstand von 450mm getestet.
Horizontalmontage nicht empfohlen.

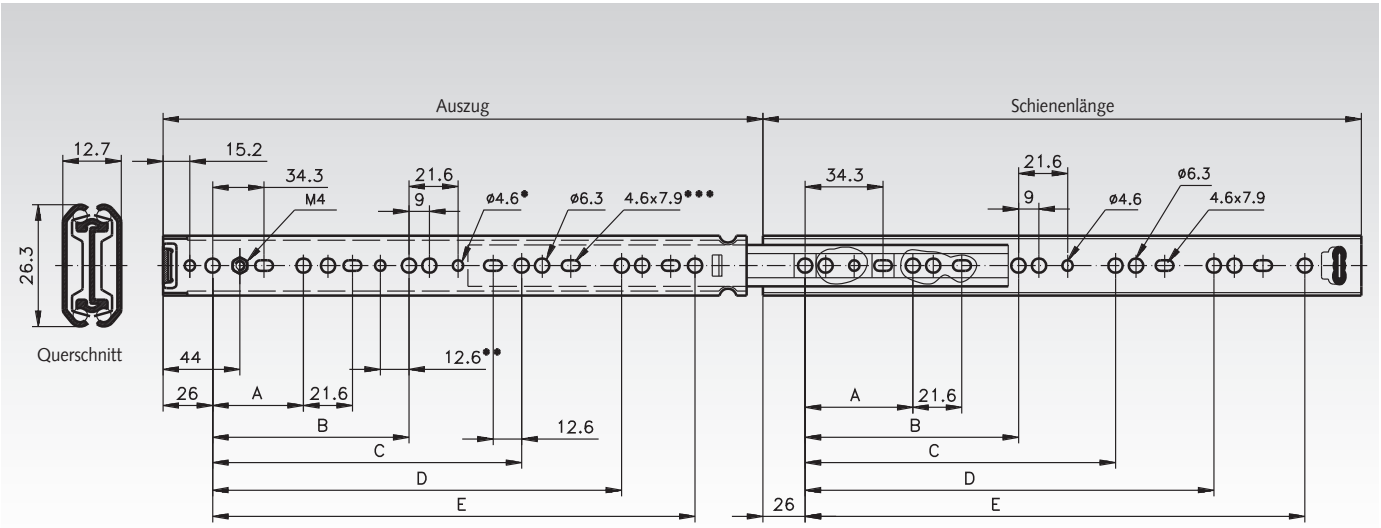
Auswahltool
im Internet unter **www.maedler.de**
im Bereich **MÄDLER®-Tools**

Auszugschienen DZ 2642, Breite 12,7 mm, bis 45 kg, kompaktes Profil, Vollauszug

Werkstoff:
Schienenteile: kaltgewalzter Stahl, hell verzinkt.
Kugelkäfige: kaltgewalzter, verzinkter Stahl.
Kugeln: gehärteter Stahl.

Kugelgelagerte Präzisions-Teleskopschienen für Anwendungen in Industrie und Elektronik.
- Geringe Schienenhöhe.
- Nuten- oder Seitenmontage möglich.
- Einhalterung in geschlossener Position.
- Besonders hohe Nutzungsdauer, bis zu 80.000 Zyklen.
- Temperaturbereich: -20°C bis +70°C.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 649 008 20, Auszugschienen DZ 2642



* Nicht vorhanden bei Schienenlänge 300 mm.
** Nur bei Schienenlänge 400 mm.
*** Nicht vorhanden bei Schienenlänge 400 mm. .

Artikel-Nr. pro Paar	Schienen-länge mm	Auszug +/-3,2 mm	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	Lastwert Paar kg	Gewicht Paar kg
649 008 20	200	209	128	-	-	-	-	16	0,44
649 008 25	250	259	128	-	-	-	-	25	0,55
649 008 30	300	308	128	224	-	-	-	32	0,67
649 008 35	350	357	128	224	-	-	-	35	0,78
649 008 40	400	406	128	224	320	-	-	45	0,89
649 008 45	450	456	128	224	352	-	-	45	1,01
649 008 50	500	505	128	224	352	416	-	35	1,11
649 008 55	550	554	128	224	352	448	489	30	1,23

Hinweis

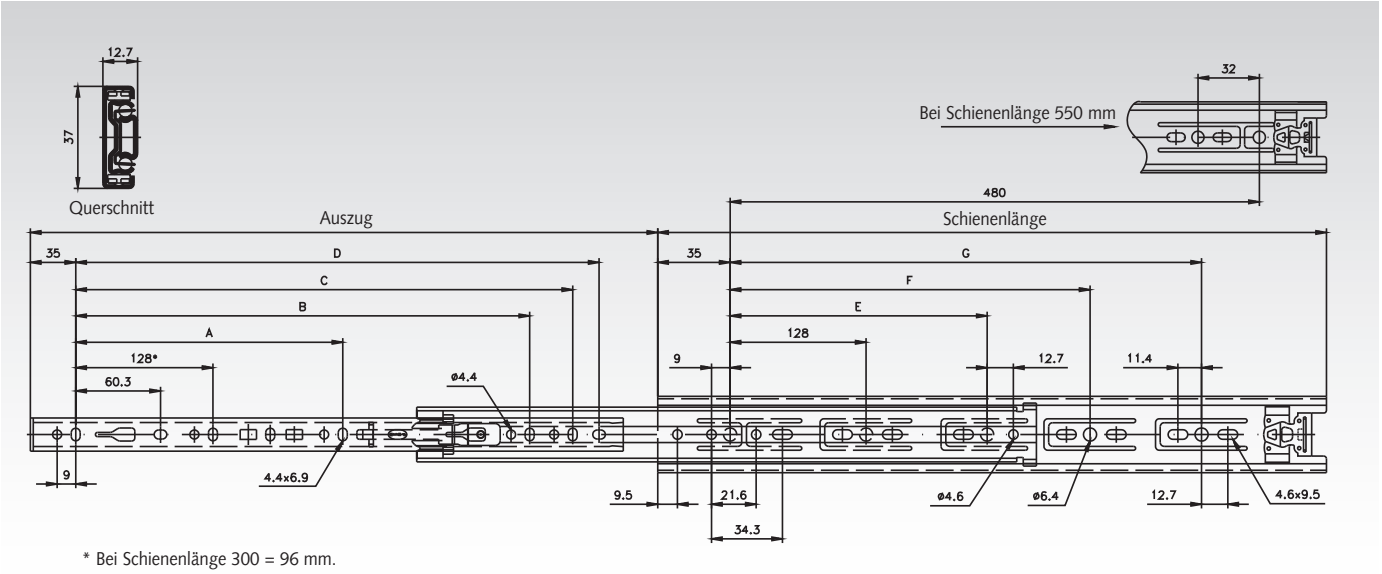
Empfohlene Befestigung: Schraube M4/ Euro-Schraube 6mm/Holzschraube 4mm. Max. Kopfhöhe 2mm/ Ø7,8mm.
Es sind alle Befestigungspositionen zu verwenden, damit der maximale Lastwert erzielt wird.
Horizontalmontage nicht empfohlen.

Auszugschienen DZ 3732, Breite 12,7 mm, bis 40 kg, Vollauszug

Werkstoff:
Schienenteile: kaltgewalzter Stahl, hell verzinkt.
Kugelkäfige: Kunststoff / verzinkter Stahl.
Kugeln: gehärteter Stahl.

Kugelgelagerte Präzisions-Teleskopschienen für Anwendungen in Industrie und Elektronik.
- Schnelltrennung.
- Einhalterung.
- Optionale Aufsteckwinkel (Seite 807).
- Besonders hohe Nutzungsdauer, bis zu 80.000 Zyklen.
- Temperaturbereich: -20°C bis +70°C.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 649 009 30, Auszugschienen DZ 3732



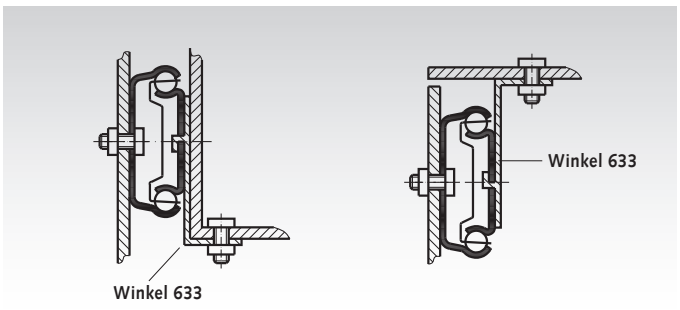
* Bei Schienenlänge 300 = 96 mm.

Artikel-Nr. pro Paar	Schienen-länge mm	Auszug +/-3,2 mm	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	Lastwert Paar kg	Gewicht Paar kg
649 009 30	300	292	-	-	-	230,8	224	-	-	40	0,77
649 009 35	350	356	-	-	-	280,8	224	-	-	40	0,87
649 009 40	400	406	-	-	-	330,8	224	-	320	40	0,99
649 009 45	450	457	-	320	-	380,8	224	-	352	40	1,11
649 009 50	500	508	-	320	-	430,8	224	-	416	40	1,25
649 009 55	550	559	-	320	416	480,8	224	352	-	40	1,37
649 009 60	600	610	224	416	-	530,8	224	352	480	40	1,50
649 009 65	650	660	224	416	544	580,8	224	352	544	40	1,63

Hinweis

Empfohlene Befestigung: Schraube M4.
Es sind alle Befestigungspositionen zu verwenden, damit der maximale Lastwert erzielt wird.
Horizontalmontage nicht empfohlen.
Die Tragkraft wurde mit einem Schienenabstand von 450mm getestet.

Optionale Aufsteckwinkel siehe Seite 744.

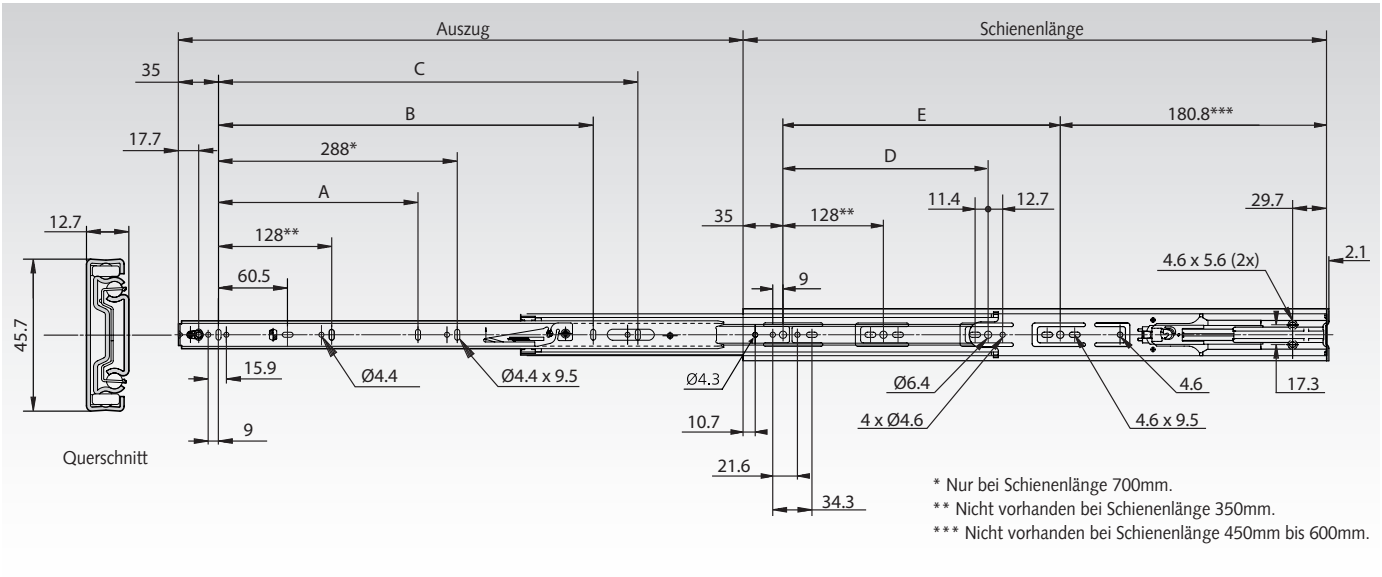


Auszugschienen DZ 3832 EC-B, Breite 12,7 mm, bis 45 kg, Vollauszug

Werkstoff:
Schienenteile: kaltgewalzter Stahl, hell verzinkt.
Kugelkäfige: Kunststoff / verzinkter Stahl.
Kugeln: gehärteter Stahl.

Kugelgelagerte Präzisions-Teleskopschienen für Anwendungen in Industrie und Elektronik.
- Selbsteinzug.
- Schnelltrennung.
- Einhalterung in geschlossener Position.
- Einstellnocken für Schublade (3,2 mm).
- Nutzungsdauer 80.000 Zyklen.
- Temperaturberich: +10°C bis +40°C. Lagerung: -20°C bis +80°C.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 649 015 35, Auszugschienen DZ 3832 EC-B



Artikel-Nr. pro Paar	Schienen-länge mm	Auszug mm	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	Lastwert Paar kg	Gewicht Paar kg
649 015 35	350	310	-	206	-	-	-	43	0,97
649 015 40	400	406	-	257	-	-	-	44	1,12
649 015 45	450	457	-	305	-	224	-	45	1,27
649 015 50	500	508	-	352	-	224	-	45	1,44
649 015 55	550	559	-	407	352	224	-	45	1,60
649 015 60	600	610	224	-	416	224	352	45	1,77
649 015 65	650	660	224	-	416	224	352	44	1,92
649 015 70	700	711	224	-	544	224	352	43	2,09

Hinweis

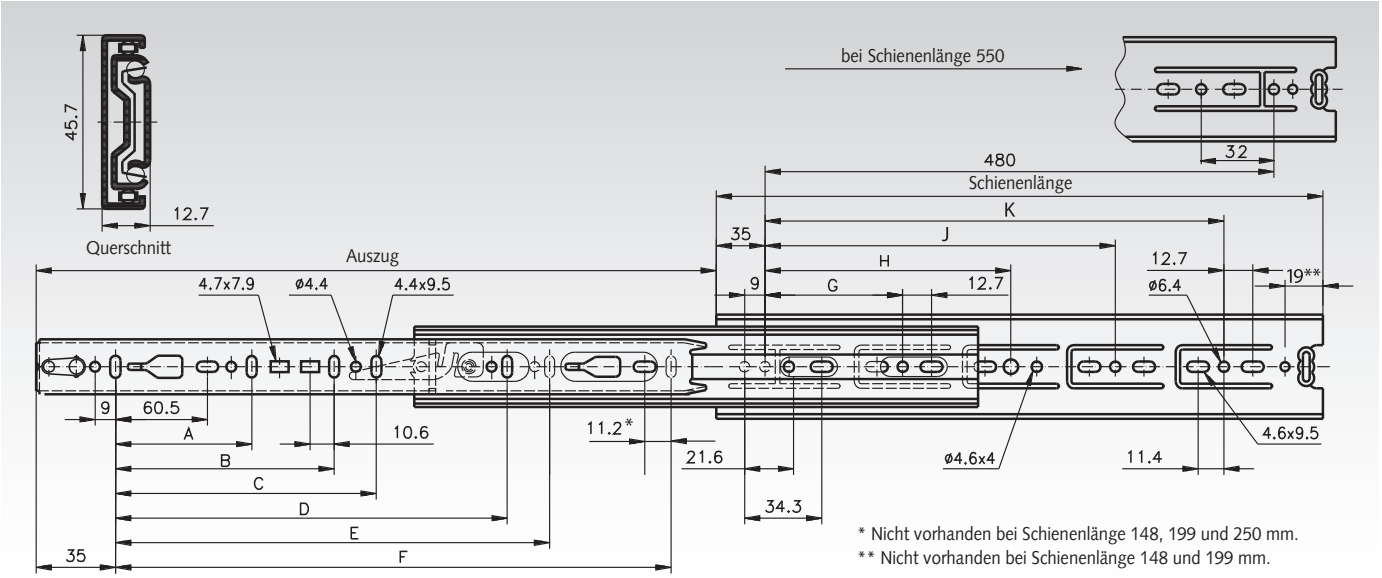
Empfohlene Befestigung: Schraube M4/Holzschraube 4mm/Euro-schraube 6mm. Max. Kopfhöhe 2,5mm/Ø9,6mm.
Die Breite der Schublade sollte nicht größer als die Schienenlänge sein.
Es sind alle Befestigungspositionen zu verwenden, damit der max. Lastwert erzielt wird. Horizontalmontage nicht empfohlen.

Auszugschienen DZ 3832, Breite 12,7 mm, bis 50 kg, Vollauszug

Werkstoff:
Schienenteile: kaltgewalzter Stahl, hell verzinkt.
Kugelkäfige: Kunststoff / verzinkter Stahl.
Kugeln: gehärteter Stahl.

Kugelgelagerte Präzisions-Teleskopschienen für Anwendungen in Industrie und Elektronik.
- Schnelltrennung.
- Einhalterung in geschlossener Position.
- Seitenneutrale Montage.
- Einstellnocken für Schublade (3,1 mm).
- Optionale Aufsteckwinkel (Seite 807).
- Nutzungsdauer 80.000 Zyklen.
- Temperaturbereich: -20°C bis +70°C.

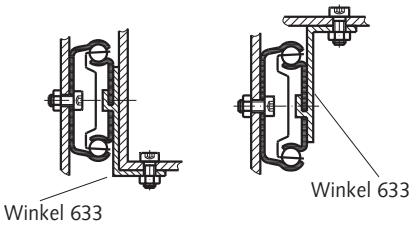
Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 649 012 15, Auszugschienen DZ 3832



* Nicht vorhanden bei Schienenlänge 148, 199 und 250 mm.
** Nicht vorhanden bei Schienenlänge 148 und 199 mm.

Artikel-Nr. pro Paar	Schienen-länge mm	Auszug +/-3,2 mm	Lastwert Paar kg	Gewicht Paar kg
649 012 15	148	138	45	0,44
649 012 20	199	203	46	0,60
649 012 25	250	254	47	0,76
649 012 30	300	305	48	0,90
649 012 35	350	356	49	1,06
649 012 40	400	406	50	1,22
649 012 45	450	457	50	1,36
649 012 50	500	508	50	1,52
649 012 55	550	559	50	1,68
649 012 60	600	610	50	1,85
649 012 65	650	660	49	2,00
649 012 70	700	711	48	2,15

Optionale Aufsteckwinkel siehe S. 744.



Schienen-länge mm	Auszug +/-3,2 mm	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	J mm	K mm
148	140	-	-	-	-	-	-	77,2	-	-	-
199	203	128	-	-	-	-	141	128	-	-	-
250	243	96	-	-	-	-	192	128	-	-	-
300	305	96	-	-	-	-	242	128	224	-	-
350	356	128	-	-	-	-	292	128	224	-	-
400	406	128	-	-	-	-	342	128	224	320	-
450	457	128	-	-	320	-	392	128	224	352	-
500	508	128	-	-	320	-	442	128	224	416	-
550	559	128	-	-	320	416	492	128	224	352	448
600	610	128	224	-	416	-	542	128	224	352	480
650	660	128	224	-	416	544	592	128	224	352	544
700	711	128	224	288	416	544	642	128	224	352	544

Hinweis

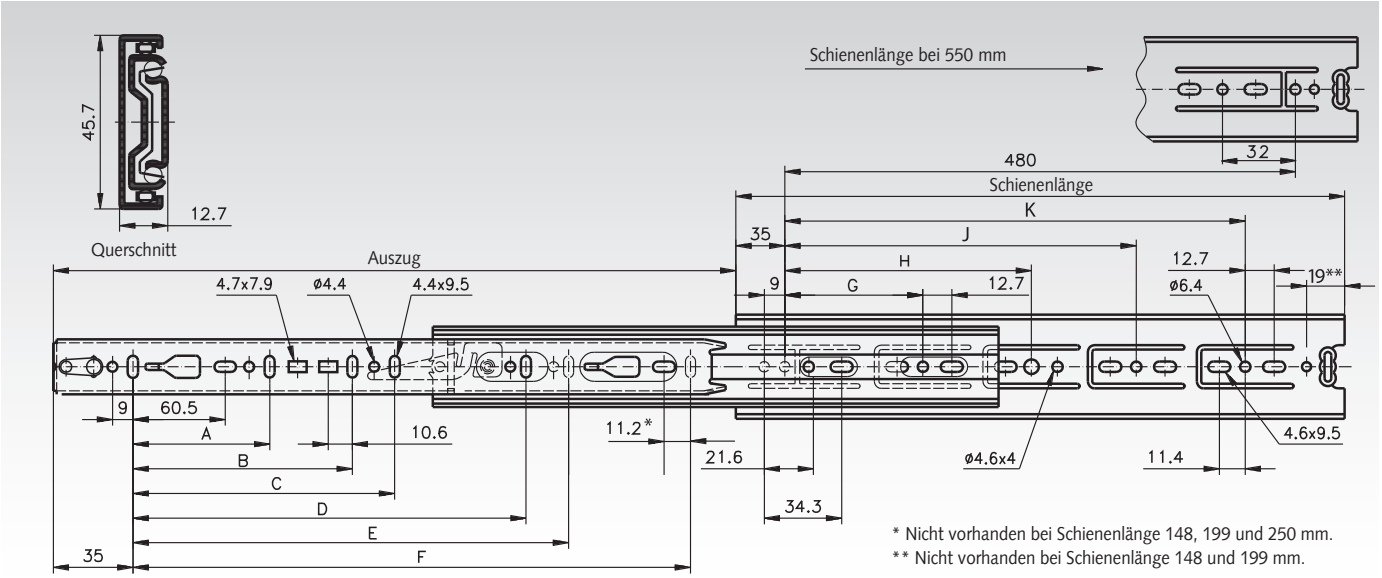
Empfohlene Befestigung: Schraube M4.
Es sind alle Befestigungspositionen zu verwenden, damit der maximale Lastwert erzielt wird. Horizontalmontage nicht empfohlen.

Auszugschienen DH 3832, korrosionsbeständig, Breite 12,7 mm, bis 50 kg, Vollauszug

Werkstoff: Schienenteile: kaltgewalzter Stahl, spezial-verzinkt.
Kugelkäfige: Kunststoff / Edelstahl. Kugeln: Edelstahl.

Kugelgelagerte Präzisions-Teleskopschienen für Anwendungen in Industrie und Elektronik.
- Korrosionsbeständig für raue Umgebungen.
- 8-mal besserer Schutz als bei verzinkten Oberflächen.
- Kugelkäfige, Kugeln und Nieten aus Edelstahl.
- Einhalterung in geschlossener Position.
- Schnelltrennung.
- Einstellnocken für Schublade (3,1 mm).
- Nutzungsdauer 80.000 Zyklen.
- Temperaturbereich: -20°C bis +70°C.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 649 312 25, Auszugschienen DH 3832



* Nicht vorhanden bei Schienenlänge 148, 199 und 250 mm.
** Nicht vorhanden bei Schienenlänge 148 und 199 mm.

Artikel-Nr. pro Paar	Schienen-länge mm	Auszug +/-3,2 mm	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	J mm	K mm	Lastwert Paar kg	Gewicht Paar kg
649 312 15	148	138	-	-	-	-	-	-	77,2	-	-	-	45	0,43
649 312 20	199	203	128	-	-	-	-	141	128	-	-	-	46	0,61
649 312 25	250	254	96	-	-	-	-	192	128	-	-	-	47	0,76
649 312 30	300	305	96	-	-	-	-	242	128	224	-	-	48	0,90
649 312 35	350	356	128	-	-	-	-	292	128	224	-	-	49	1,06
649 312 40	400	406	128	-	-	-	-	342	128	224	320	-	50	1,21
649 312 45	450	457	128	-	-	320	-	392	128	224	352	-	50	1,36
649 312 50	500	508	128	-	-	320	-	442	128	224	416	-	50	1,51
649 312 55	550	559	128	-	-	320	416	492	128	224	352	448	50	1,67
649 312 60	600	610	128	224	-	416	-	542	128	224	352	480	50	1,85
649 312 65	650	660	128	224	-	416	544	592	128	224	352	544	49	1,98
649 312 70	700	711	128	224	288	416	544	642	128	224	352	544	48	2,15

Hinweis

Empfohlene Befestigung: Schraube M4.
Es sind alle Befestigungspositionen zu verwenden, damit der maximale Lastwert erzielt wird.
Horizontalmontage nicht empfohlen.

Auswahltool
im Internet unter **www.maedler.de**
im Bereich **MÄDLER®-Tools**

Auszugschienen DZ 3832 TR, Breite 12,7 mm, bis 45 kg, Vollauszug, Touch Release

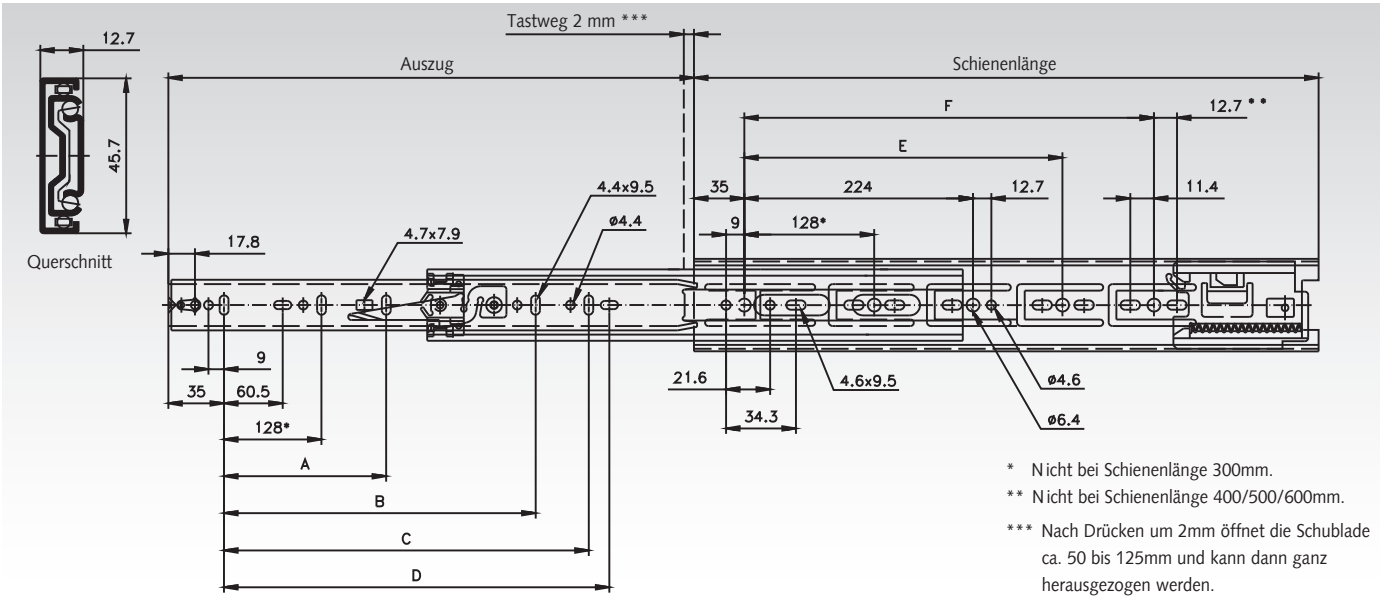
Werkstoff:
Schienenteile: kaltgewalzter Stahl, hell verzinkt.
Kugelkäfige: Kunststoff / verzinkter Stahl. Kugeln: gehärteter Stahl.

Kugelgelagerte Präzisions-Teleskopschienen für Anwendungen in Industrie und Elektronik.

- Bedienung durch Drücken auf die Schublade. (Griff oder Knopf nicht erforderlich).
- Schnelltrennung.
- Einhalterung in geschlossener Position.
- Einstellnocken für Schublade (3,1 mm).
- Besonders hohe Nutzungsdauer, bis zu 80.000 Zyklen.
- Temperaturberich: -20°C bis +70°C.

Erforderliche Druckkraft ca. 50 N.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 649 013 30, Auszugschienen DZ 3832 TR



* Nicht bei Schienenlänge 300mm.
** Nicht bei Schienenlänge 400/500/600mm.
*** Nach Drücken um 2mm öffnet die Schublade ca. 50 bis 125mm und kann dann ganz herausgezogen werden.

Artikel-Nr. pro Paar	Schienen-länge mm	Auszug +/-3,2 mm	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	Lastwert Paar kg	Gewicht Paar kg
649 013 30	300	305	-	-	-	192	-	-	42	0,83
649 013 35	350	356	-	-	-	242	-	-	43	0,98
649 013 40	400	406	-	-	-	292	288	-	44	1,13
649 013 45	450	457	-	320	-	342	320	-	45	1,31
649 013 50	500	508	-	320	-	392	384	-	45	1,47
649 013 55	550	559	224	416	-	442	416	-	45	1,62
649 013 60	600	610	224	416	-	492	352	480	45	1,75
649 013 65	650	660	224	416	512	542	352	512	44	1,89
649 013 70	700	711	224	416	512	592	352	544	43	2,06

Hinweis

Empfohlene Befestigung: Schraube M4. Es sind alle Befestigungspositionen zu verwenden.
Die Schublade darf nicht breiter als die Schienenlänge sein. Horizontalmontage nicht möglich.

Auszugschienen DZ 3832 SC, Breite 12,7 mm, bis 50 kg, Vollauszug, Selbsteinzug

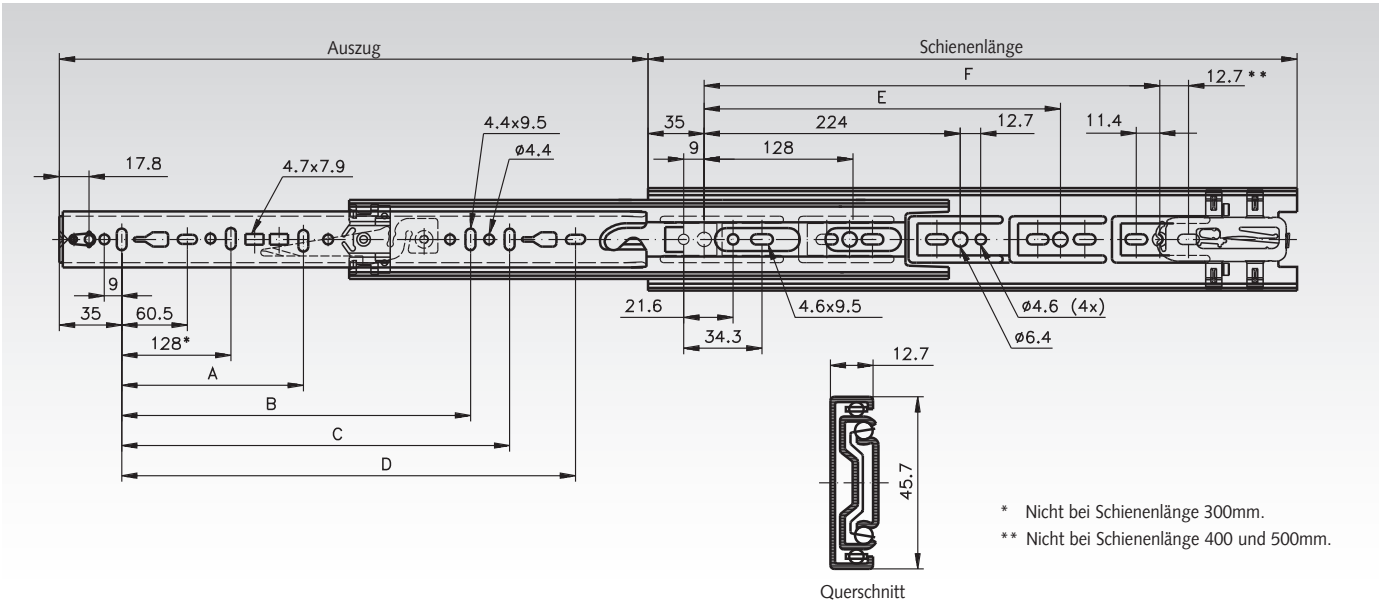
Werkstoff:
Schienenteile: kaltgewalzter Stahl, hell verzinkt.
Kugelkäfige: Kunststoff / verzinkter Stahl. Kugeln: gehärteter Stahl.

Kugelgelagerte Präzisions-Teleskopschienen für Anwendungen in Industrie und Elektronik.

- Schnelltrennung.
- Einhalterung in geschlossener Position.
- Einstellnocken für Schublade (3,1 mm).
- Optionale Aufssteckwinkel für Boden- oder Plattformmontage (Seite 807).
- Nutzungsdauer 10.000 / 80.000 Zyklen.
- Temperaturbereich: -20°C bis +70°C.

Schließ-/Öffnungs-Kraft 14 - 27 N pro Schiene.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 649 014 30, Auszugschienen DZ 3832 SC



Querschnitt

Artikel-Nr. pro Paar	Schienen-länge mm	Auszug +/-3,2 mm	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	Lastwert[1] Paar kg	Gewicht Paar kg
649 014 30	300	286	-	-	-	231	-	-	48 / 42	0,90
649 014 35	350	356	-	-	-	281	-	-	49 / 43	1,04
649 014 40	400	406	-	-	-	331	288	-	50 / 44	1,20
649 014 45	450	457	-	320	-	381	320	-	50 / 45	1,33
649 014 50	500	508	-	-	-	431	384	-	50 / 45	1,50
649 014 55	550	559	-	416	-	481	416	-	50 / 45	1,67
649 014 60	600	610	224	416	-	531	352	480	50 / 45	1,82
649 014 65	650	660	224	416	544	581	352	512	49 / 44	1,96

[1] Bei 10.000 / 80.000 Zyklen.

Hinweis

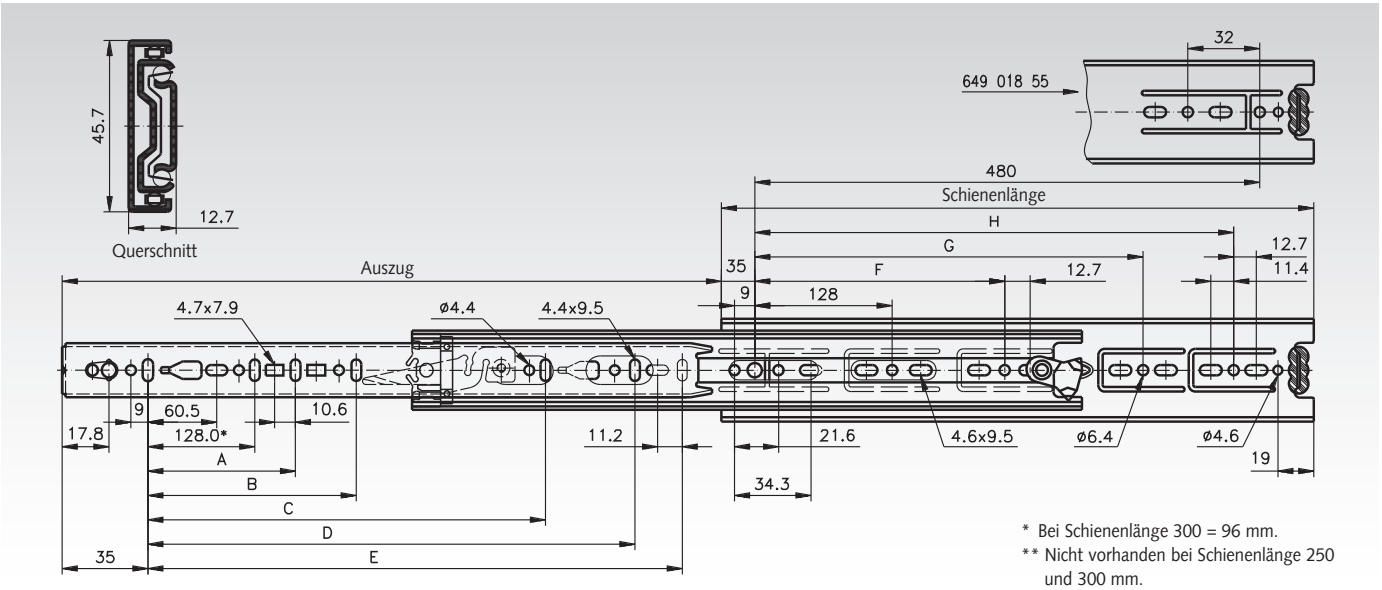
Empfohlene Befestigung: Schraube M4. Es sind alle Befestigungspositionen zu verwenden, damit der maximal Lastwert erzielt wird. Horizontalmontage nicht empfohlen. Aufsteckwinkel siehe Seite 744.

Auszugschienen DZ 3832 DO, Breite 12,7 mm, bis 50 kg, Vollauszug mit Ein- und Aushalterung

Werkstoff:
Schienenteile: kaltgewalzter Stahl, hell verzinkt.
Kugelkäfige: Kunststoff / verzinkter Stahl.
Kugeln: gehärteter Stahl.
Kugelgelagerte Präzisions-Teleskopschienen für Anwendungen in Industrie und Elektronik.

- Schnelltrennung.
- Einhalterung und Aushalterung.
- Seitenneutrale Montage.
- Einstellnocken für Schublade (3,1 mm).
- Optionale Aufsteckwinkel (Seite 807).
- Nutzungsdauer 10.000 / 80.000 Zyklen.
- Temperaturbereich: -20°C bis +70°C.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 649 018 25, Auszugschienen DZ 3832 DO



* Bei Schienenlänge 300 = 96 mm.
** Nicht vorhanden bei Schienenlänge 250 und 300 mm.

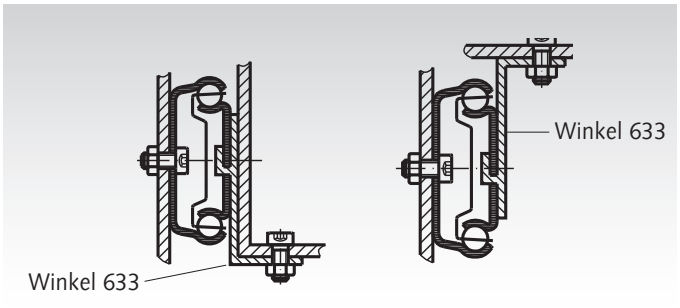
Artikel-Nr. pro Paar	Schienen-länge mm	Auszug +/-3,2 mm	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	Lastwert[1] Paar kg	Gewicht Paar kg
649 018 25	250	243	-	-	-	-	192	-	-	-	47 / 41	0,77
649 018 30	300	305	-	-	-	-	242	224	-	-	47 / 41	0,91
649 018 35	350	356	-	-	-	-	292	224	-	-	48 / 42	1,07
649 018 40	400	406	-	-	-	-	342	224	320	-	49 / 43	1,21
649 018 45	450	457	-	-	320	-	392	-	352	-	50 / 44	1,37
649 018 50	500	508	-	-	320	-	442	-	416	-	50 / 45	1,53
649 018 55	550	559	-	-	320	416	492	-	352	-	50 / 45	1,68
649 018 60	600	610	224	-	416	-	542	224	352	480	50 / 45	1,86
649 018 65	650	660	224	-	416	544	592	224	352	554	49 / 44	1,97
649 018 70	700	711	224	288	416	544	642	224	352	554	48 / 43	2,17

[1] Bei 10.000 / 80.000 Zyklen.

Hinweis

Empfohlene Befestigung: Schraube M4.
Es sind alle Befestigungspositionen zu verwenden, damit der maximale Lastwert erzielt wird.
Horizontalmontage nicht empfohlen.

Optionale Aufsteckwinkel siehe Seite 744.

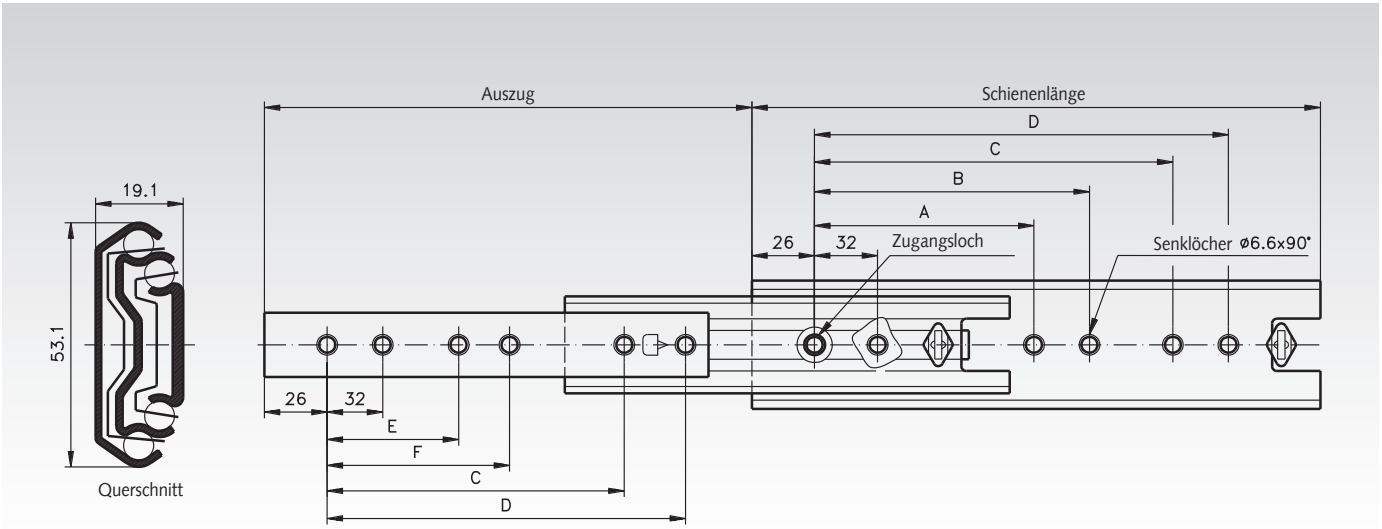


Auszugschienen DA 5321, Breite 19,1 mm, bis 50 kg, Überauszug

Werkstoff:
Schienenteile: Aluminium.
Kugelkäfige und Kugeln: Edelstahl.

Kugelgelagerte Präzisions-Teleskopschienen für Anwendungen in Industrie und Elektronik.
- Einhalterung in geschlossener Position.
- Montagewinkel für Elektronikschränke auf Anfrage.
- Nutzungsdauer 40.000 Zyklen.
- Temperaturbereich: -20°C bis +70°C.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 649 045 30, Auszugschienen DA 5321



Artikel-Nr. pro Paar	Schienen-länge mm	Auszug +/-3,2 mm	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	Lastwert Paar kg	Gewicht Paar kg
649 045 30	300	324	-	-	192	224	-	-	40	0,72
649 045 35	350	374	-	-	224	256	-	-	43	0,86
649 045 40	400	424	160	192	288	320	128	160	45	0,98
649 045 45	450	474	160	192	320	352	128	160	48	1,11
649 045 50	500	524	192	224	384	416	160	192	50	1,24
649 045 55	550	574	192	224	416	448	160	192	50	1,37
649 045 60	600	624	256	288	480	512	192	256	50	1,50
649 045 65	650	674	256	288	544	576	192	256	50	1,62
649 045 70	700	724	288	320	576	608	256	288	50	1,76
649 045 80	790	804	352	384	672	704	320	352	40	2,00

Hinweis

Empfohlene Befestigung: M5 Senkkopfschraube/ Euro-Senkkopf-schraube 6mm.
Es sind alle Befestigungspositionen zu verwenden, damit der maximale Lastwert erzielt wird.

Achtung: Die Schiene darf nur vertikal (hochkant) montiert werden. Die Tragkraft wurde mit einem Schienenabstand von 450mm getestet.

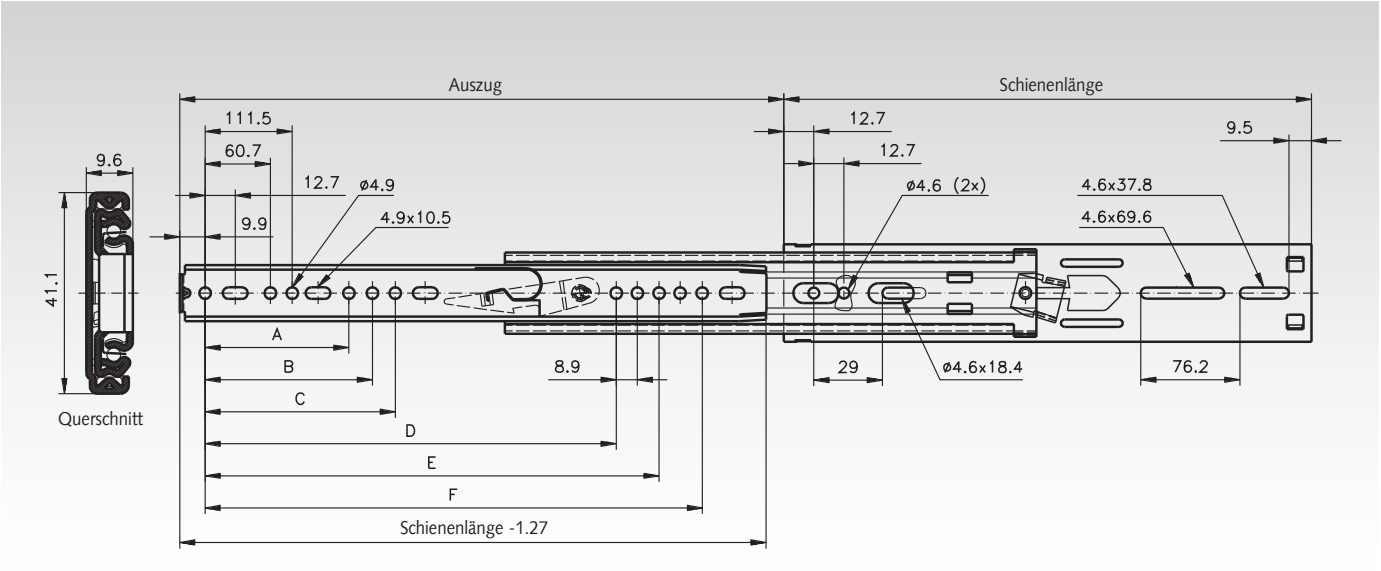
Auswahltool
im Internet unter **www.maedler.de**
im Bereich **MÄDLER®-Tools**

Auszugschienen DZ 2907, Breite 9,6 mm, bis 55 kg, Überauszug

Werkstoff:
Schienenteile: kaltgewalzter Stahl, hell verzinkt.
Kugelkäfige: Kunststoff / verzinkter Stahl.
Kugeln: gehärteter Stahl.

Kugelgelagerte Präzisions-Teleskopschienen für Anwendungen in Industrie und Elektronik.
- Verriegelung ausgezogen.
- Schnelltrennung.
- Montagewinkel für Elektronikschränke auf Anfrage.
- Nutzungsdauer 10.000 Zyklen.
- Temperaturbereich: -20°C bis +70°C.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 649 022 12, Auszugschienen DZ 2907



Artikel-Nr. pro Paar	Schienen-länge mm	Auszug +/-3,2 mm	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	Lastwert Paar kg	Gewicht Paar kg
649 022 12	305	356	-	-	-	-	-	235,0	30	0,84
649 022 14	356	406	-	-	-	-	-	285,8	35	1,00
649 022 16	406	457	162,6	-	-	-	-	336,5	45	1,13
649 022 18	457	508	-	-	164,8	314,3	-	387,3	50	1,27
649 022 20	508	559	-	172,1	203,2	356,2	-	438,1	55	1,42
649 022 22	559	610	-	-	213,0	407,0	-	488,9	55	1,55
649 022 24	610	660	254,0	273,7	-	-	457,8	539,7	50	1,71
649 022 26	660	711	140,3	232,4	269,1	416,6	508,6	590,5	50	1,87
649 022 28	711	762	191,1	283,2	304,8	467,4	559,4	641,4	50	2,00
649 022 30	762	813	-	241,9	319,9	518,2	610,2	692,1	50	2,16

Hinweis

Empfohlene Befestigung: Schraube M4.
Es sind alles Befestigungspositionen zu verwenden, damit der maximale Lastwert erzielt wird.

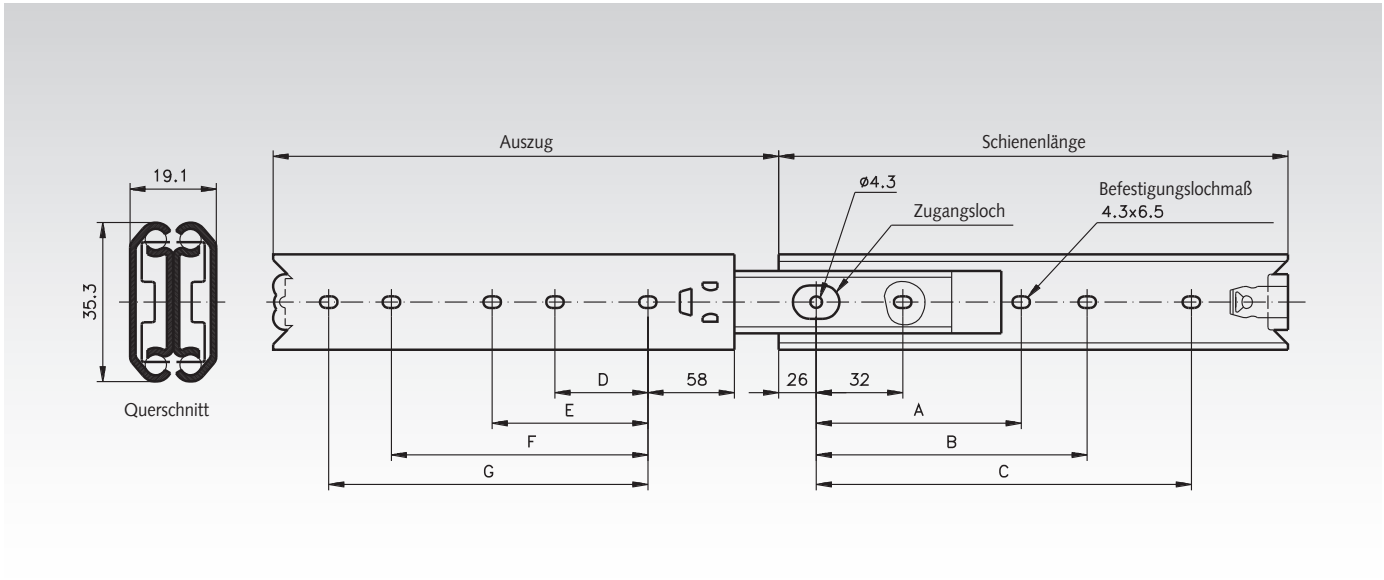
Auszugschienen DS 0330, Breite 19,1 mm, bis 80 kg, Edelstahl, Vollauszug

Werkstoff:
Edelstahl 1.4301.

ROSTFREI

Kugelgelagerte Präzisions-Teleskopschienen
für Anwendungen in Industrie und Elektronik.
- Einhalterung in geschlossene Position.
- Seitenneutrale Montage.
- Nutzungsdauer 10.000 / 80.000 Zyklen.
- Temperaturbereich: -20°C bis +70°C.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 649 446 30, Auszugschienen DS 0330



Artikel-Nr. pro Paar	Schienen-länge mm	Auszug +/-3,2 mm	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	Lastwert[1] Paar kg	Gewicht Paar kg
649 446 30	300	305	-	192	242	-	-	192	224	65 / 50	1,08
649 446 35	350	354	-	224	256	-	-	224	256	70 / 55	1,29
649 446 40	400	403	-	192	320	160	-	288	320	75 / 60	1,48
649 446 45	450	452	-	224	352	192	-	320	352	80 / 65	1,66
649 446 50	500	501	256	288	416	224	256	384	416	75 / 57	1,86
649 446 55	550	550	288	320	480	256	288	416	448	70 / 50	2,07
649 446 60	600	600	320	352	512	288	320	480	512	65 / 45	2,26
649 446 70	700	698	352	384	608	320	352	576	608	55 / 30	2,67

[1] Bei 10.000 / 80.000 Zyklen.

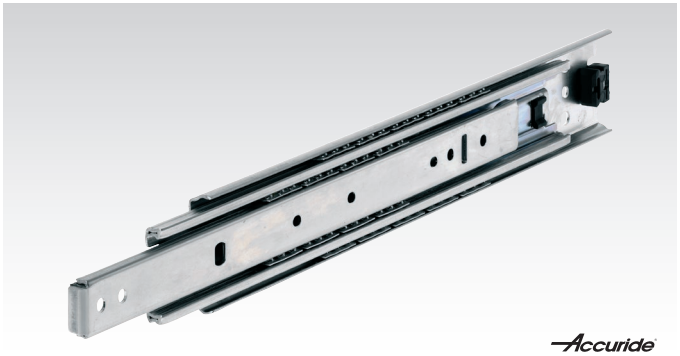
Hinweis

Empfohlene Befestigung: Schraube M4.
Es sind alle Befestigungspositionen zu verwenden,
damit der maximale Lastwert erzielt wird.

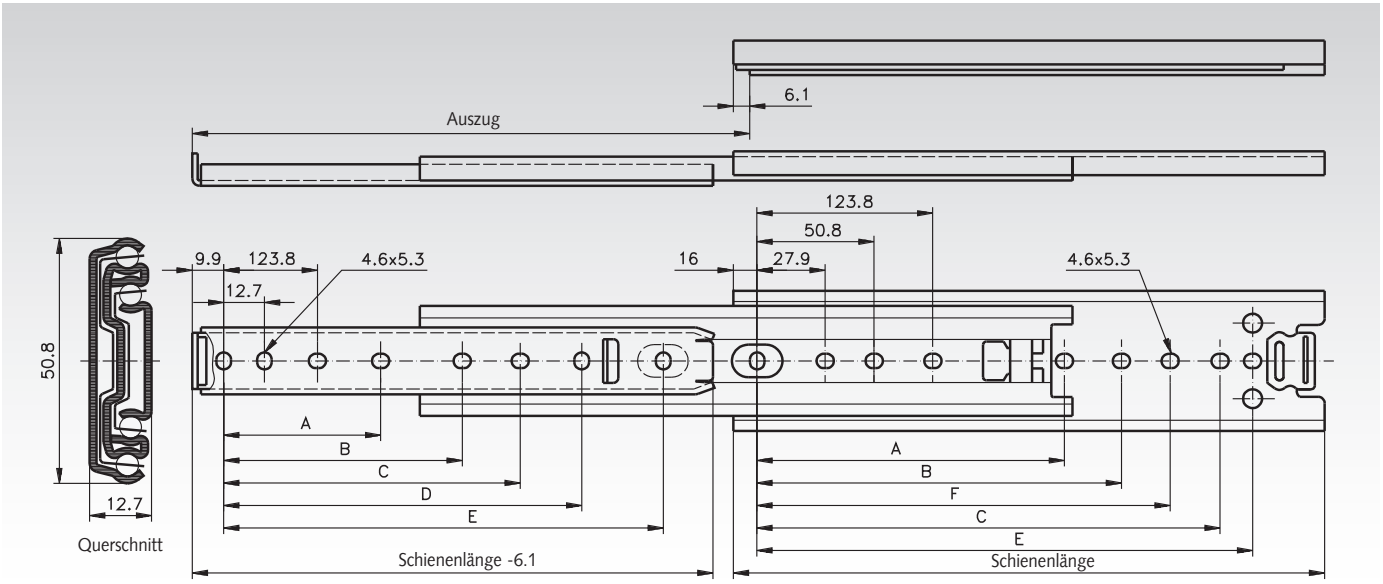
Auszugschienen DZ 3301, Breite 12,7 mm, bis 68 kg, Überauszug

Werkstoff:
Schienenteile: kaltgewalzter Stahl, hell verzinkt.
Kugelkäfige: kaltgewalzter, verzinkter Stahl.
Kugeln: gehärteter Stahl.

Kugelgelagerte Präzisions-Teleskopschienen für Anwendungen in Industrie und Elektronik.
- Einhaltung in geschlossener Position.
- Montagewinkel für Elektronikschränke auf Anfrage.
- Nutzungsdauer 10.000 Zyklen.
- Temperaturbereich: -20°C bis +70°C.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 649 028 12, Auszugschienen DZ 3301



Artikel-Nr. pro Paar	Schienen-länge mm	Auszug +/-3,2 mm	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	Lastwert Paar kg	Gewicht Paar kg
649 028 12	305	330	-	162,1	222,2	235,0	260,3	209,5	68	1,27
649 028 14	356	381	-	212,8	273,0	285,7	311,1	260,3	67	1,51
649 028 16	406	432	-	263,6	323,8	336,5	361,9	311,1	67	1,73
649 028 18	457	483	212,8	314,4	374,6	387,3	412,7	361,9	66	1,92
649 028 20	508	533	238,2	365,2	425,4	438,1	463,5	412,7	66	2,14
649 028 22	559	584	263,6	416,0	476,2	488,9	514,3	463,5	64	2,37
649 028 24	610	635	289,0	466,8	527,0	539,7	565,1	514,3	61	2,53
649 028 26	660	686	314,4	517,6	577,8	590,5	615,9	565,1	58	2,77
649 028 28	711	737	339,8	568,4	628,6	641,3	666,7	615,9	55	3,01

Hinweis

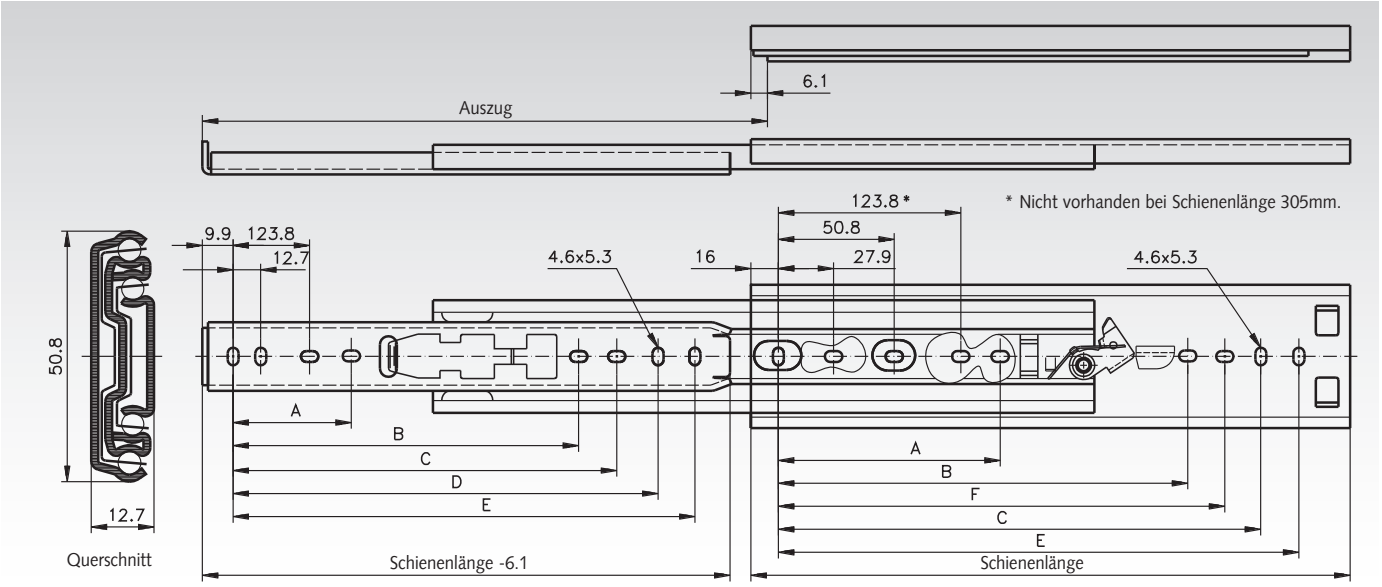
Empfohlene Befestigung: Schraube M4.
Es sind alles Befestigungspositionen zu verwenden, damit der maximale Lastwert erzielt wird.
Die Tragkraft wurde mit einem Schienenabstand von 450mm getestet.

Auszugschienen DZ 3307, Breite 12,7 mm, bis 68 kg, Überauszug

Werkstoff:
Schienenteile: kaltgewalzter Stahl, hell verzinkt.
Kugelkäfige: kaltgewalzter, verzinkter Stahl.
Kugeln: gehärteter Stahl.

Kugelgelagerte Präzisions-Teleskopschienen für Anwendungen in Industrie und Elektronik.
- Schnelltrennung.
- Verriegelung ausgezogen.
- Befestigungsteile inbegriffen.
- Montagewinkel für Elektronikschränke auf Anfrage.
- Nutzungsdauer 10.000 Zyklen.
- Temperaturbereich: -20°C bis +70°C.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 649 030 12, Auszugschienen DZ 3307



Artikel-Nr. pro Paar	Schienen-länge mm	Auszug +/-3,2 mm	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	Lastwert Paar kg	Gewicht Paar kg
649 030 12	305	330	-	-	234,9	247,6	260,3	209,5	68	1,32
649 030 14	356	381	-	-	285,7	298,4	311,1	260,3	67	1,51
649 030 16	406	432	-	-	336,5	349,2	361,9	311,1	67	1,73
649 030 18	457	483	177,8	314,4	387,3	400,0	412,7	361,9	66	1,84
649 030 20	508	533	203,2	365,2	438,1	450,8	463,5	412,7	66	2,16
649 030 22	559	584	228,6	416,0	488,9	501,6	514,3	463,5	64	2,39
649 030 24	610	635	254,0	466,8	539,7	552,4	565,1	514,3	61	2,60
649 030 26	660	686	279,4	517,6	590,5	603,2	615,9	565,1	58	2,81
649 030 28	711	737	304,8	568,4	641,3	654,0	666,7	615,9	55	3,04

Hinweis

Empfohlene Befestigung: Schraube M4.
Es sind alles Befestigungspositionen zu verwenden, damit der maximale Lastwert erzielt wird.

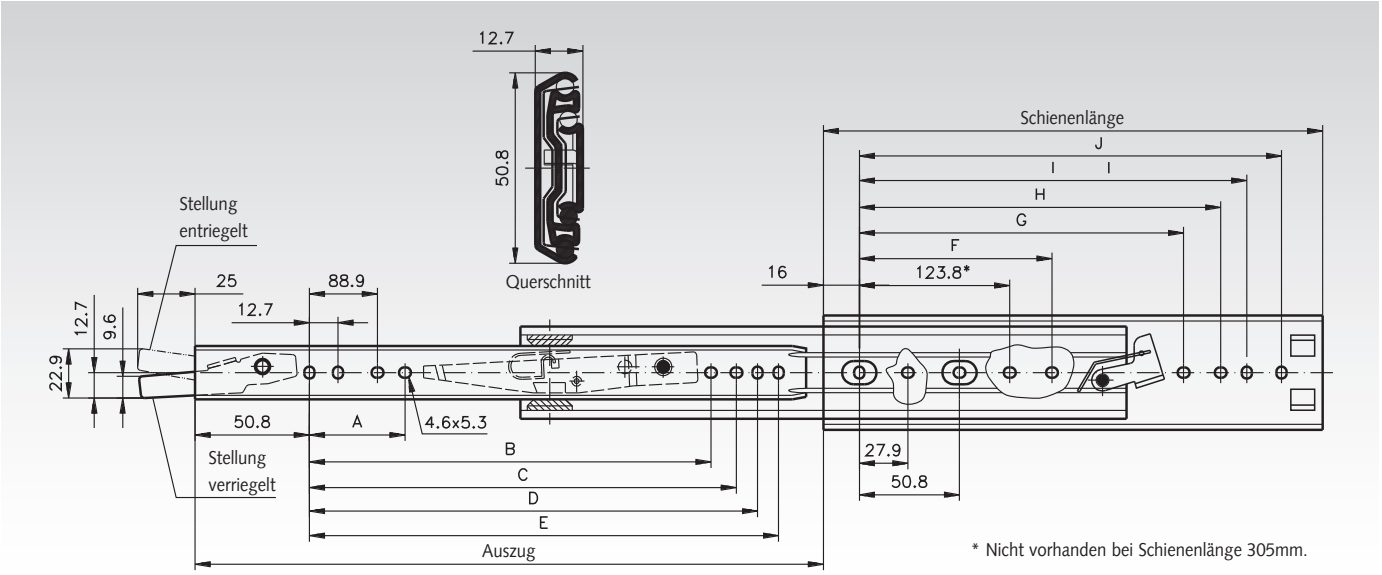
Auswahltool
im Internet unter **www.maedler.de**
im Bereich **MÄDLER®-Tools**

Auszugschienen DZ 3308, Breite 12,7 mm, bis 68 kg, Überauszug

Werkstoff:
Schienenteile: kaltgewalzter Stahl, hell verzinkt.
Kugelkäfige: kaltgewalzter, verzinkter Stahl.
Kugeln: gehärteter Stahl.

Kugelgelagerte Präzisions-Teleskopschienen für Anwendungen in Industrie und Elektronik.
- Schnelltrennung.
- Verriegelung in geschlossener Position.
- Verriegelung in ausgezogener Position.
- Nutzungsdauer 10.000 Zyklen.
- Temperaturbereich: -20°C bis +70°C.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 649 032 12, Auszugschienen DZ 3308



Artikel-Nr. pro Paar	Schienen-länge mm	Auszug +/-3,2 mm	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	I mm	J mm	Lastwert Paar kg	Gewicht Paar kg
649 032 12	305	330	-	-	220,1	212,8	225,5	-	-	209,5	234,9	260,3	68	1,32
649 032 14	356	381	-	-	250,9	263,6	276,3	-	-	260,3	285,7	311,1	67	1,54
649 032 16	406	432	-	-	301,7	314,4	327,1	-	-	311,1	336,5	361,9	67	1,75
649 032 18	457	483	143,0	279,4	352,5	365,2	377,9	177,8	314,4	361,9	387,3	412,7	66	1,96
649 032 20	508	533	168,4	330,2	403,3	416,0	428,7	203,2	365,2	412,7	438,1	463,5	66	2,19
649 032 22	559	584	193,8	381,0	454,1	466,8	479,5	228,6	416,0	463,5	488,9	514,3	64	2,37
649 032 24	610	635	219,2	431,8	504,9	517,6	530,3	254,0	466,8	514,3	539,7	565,1	61	2,63
649 032 26	660	686	244,6	482,6	555,7	568,4	581,1	279,4	517,6	565,1	590,5	615,9	58	2,86
649 032 28	711	737	270,0	533,4	606,5	619,2	631,9	304,8	568,4	615,9	641,3	666,7	55	3,05

Hinweis

Empfohlene Befestigung: Schraube M4.
Es sind alle Befestigungspositionen zu verwenden, damit der maximale Lastwert erzielt wird.

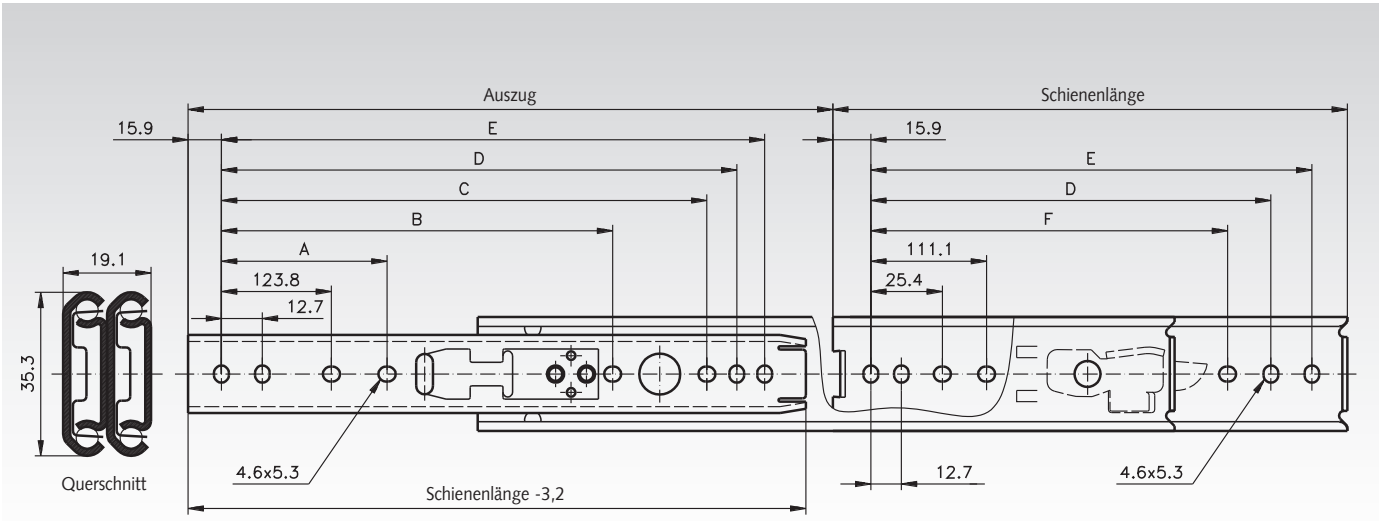
Auszugschienen DZ / DS 0305, Breite 19,1 mm, bis 70 kg, Überauszug

Werkstoff Typ DZ 0305: Schienenteile: kaltgewalzter Stahl, hell verzinkt. Kugelkäfige: kaltgewalzter, verzinkter Stahl. Kugeln:gehärteter Stahl.
Werkstoff Typ DS 0305: Edelstahl 1.4301.

ROSTFREI

Kugelgelagerte Präzisions-Teleskopschienen für Anwendungen in Industrie und Elektronik.
- Verriegelung in ausgezogener Position.
- Schnelltrennung.
- Montagewinkel für Elektronikschränke auf Anfrage, nur verzinkt.
- Nutzungsdauer 10.000 Zyklen.
- Temperaturbereich: DZ 0305: -20°C bis +110°C.
  DS 0305: -20°C bis +70°C.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 649 024 12, Auszugschienen DZ 0305



Artikel-Nr. pro Paar DZ 0305	Artikel-Nr. pro Paar DS 0305	Schienen-länge mm	Auszug -3,2 mm	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	Lastwert Paar kg	Gewicht Paar kg
649 024 12	**649 224 12**	305	327	-	-	-	260,3	273,0	-	70	1,27
649 024 14	**649 224 14**	356	378	-	-	298,4	311,1	323,8	-	68	1,46
649 024 16	**649 224 16**	406	429	-	-	349,2	361,9	374,6	250,8	65	1,63
649 024 18	**649 224 18**	457	480	212,7	-	400,0	412,7	425,4	301,6	62	1,88
649 024 20	**649 224 20**	508	531	238,1	365,2	450,8	463,5	476,2	352,4	57	2,04
649 024 22	**649 224 22**	559	581	263,5	415,9	501,6	514,3	527,0	403,2	52	2,29
649 024 24	**649 224 24**	610	632	288,9	466,7	552,4	565,1	577,8	454,0	46	2,50
649 024 26	**649 224 26**	660	683	314,3	517,7	603,2	615,9	628,6	504,8	41	2,67
649 024 28	**649 224 28**	711	734	339,7	568,3	654,0	666,7	679,4	555,6	36	2,89

Hinweis

Empfohlene Befestigung: Schraube M4.
Max. Kopfhöhe 2,5mm/Ø9,6mm.
Es sind alles Befestigungspositionen zu verwenden, damit der maximale Lastwert erzielt wird.

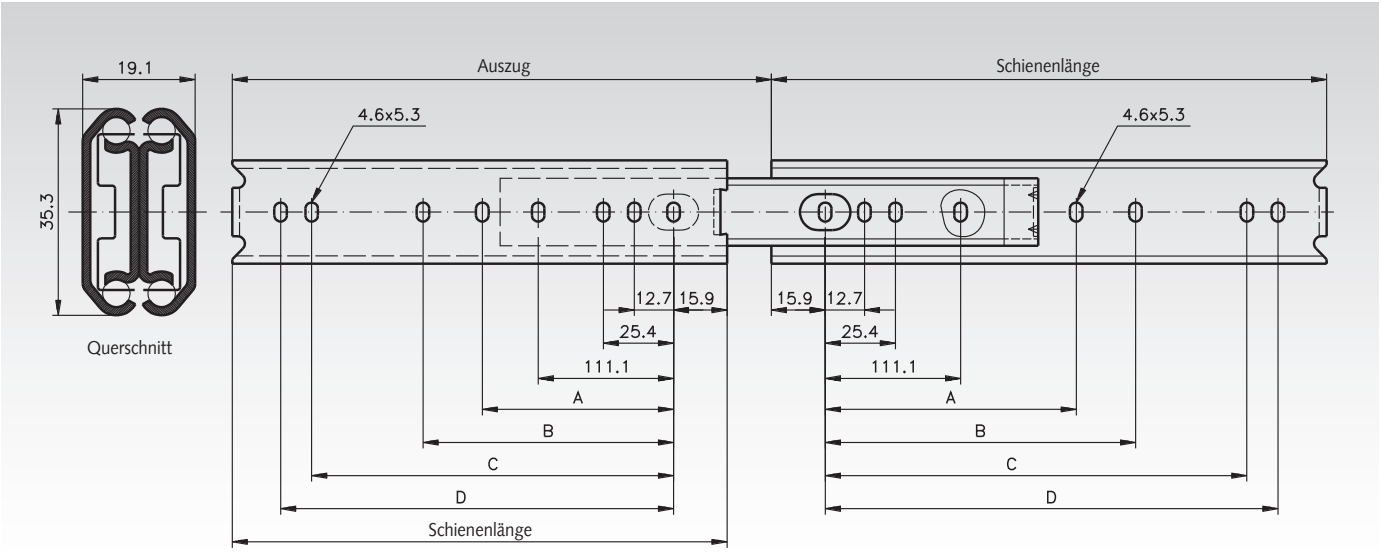
Bei horizontaler Montage (Schiene flach liegend) beträgt die Belastbarkeit nur 25% des angegebenen Lastwertes.

Auszugschienen DZ 0301, Breite 19,1 mm, bis 70 kg, Überauszug

Werkstoff:
Schienenteile: kaltgewalzter Stahl, hell verzinkt.
Kugelkäfige: kaltgewalzter, verzinkter Stahl.
Kugeln: gehärteter Stahl.

Kugelgelagerte Präzisions-Teleskopschienen für Anwendungen in Industrie und Elektronik.
- Geringe Höhe (nur 35,3 mm).
- Montagewinkel für Elektronikschränke auf Anfrage.
- Nutzungsdauer 10.000 Zyklen.
- Temperaturbereich: -20°C bis +70°C.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 649 034 12, Auszugschienen DZ 0301



Artikel-Nr. pro Paar	Schienen-länge mm	Auszug +/-3,2 mm	A mm	B mm	C mm	D mm	Lastwert Paar kg	Gewicht Paar kg
649 034 12	305	327	-	149,2	260,3	273,0	70	1,38
649 034 14	356	378	-	200,0	311,1	323,8	67	1,63
649 034 16	406	429	-	250,8	361,9	374,6	65	1,87
649 034 18	457	480	212,7	301,6	412,7	425,4	63	2,10
649 034 20	508	530	238,1	352,4	463,5	476,2	60	2,35
649 034 22	559	581	263,5	403,2	514,3	527,0	55	2,60
649 034 24	610	632	288,9	454,0	565,1	577,8	50	2,77
649 034 26	660	683	314,3	504,8	615,9	628,6	45	2,55
649 034 28	711	734	339,7	555,6	666,7	679,4	40	3,22

Hinweis

Empfohlene Befestigung: Schraube M4.
Es sind alles Befestigungspositionen zu verwenden, damit der maximale Lastwert erzielt wird.

Auszugschienen DS 3031, Breite 19,1 mm, bis 80 kg, Edelstahl, Überauszug

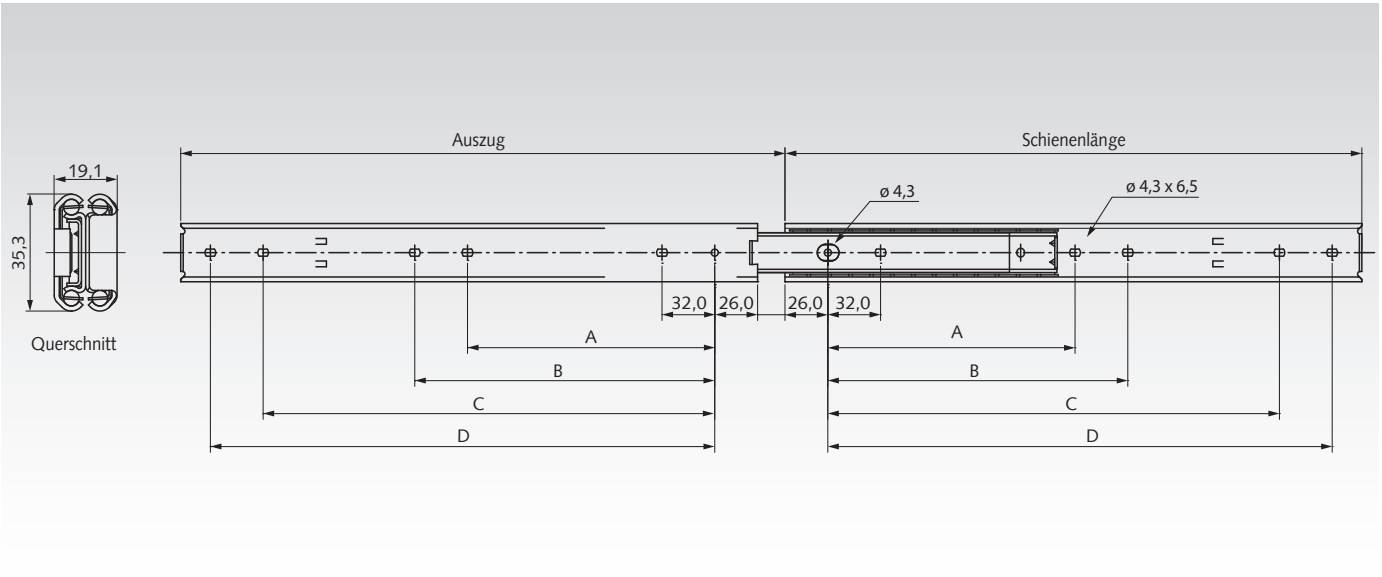
Werkstoff: Edelstahl 1.4301.

ROSTFREI

Kugelgelagerte Präzisions-Teleskopschienen
für Anwendungen auch im Hochtemperaturbereich.

- Mit lebensmittelechtem Hochtemperaturfett.
- Ideal für Umgebung, wo Baustahl korrodieren könnte.
- Nutzungsdauer 10.000 Zyklen.
- Temperaturbereich: -20°C bis +300°C.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 649 035 30, Auszugschienen DS 3031



Artikel-Nr. pro Paar	Schienen-länge mm	Auszug +/-3,2 mm	A mm	B mm	C mm	D mm	Lastwert Paar kg	Gewicht Paar kg
649 035 30	300	317	-	-	224	256	65	1,53
649 035 35	350	367	-	-	256	288	70	1,72
649 035 40	400	416	-	192	320	352	75	1,91
649 035 45	450	465	-	224	352	384	80	2,10
649 035 50	500	514	256	288	416	448	75	2,29
649 035 55	550	563	288	320	480	512	70	2,48
649 035 60	600	613	320	352	512	544	65	2,67
649 035 65	650	662	320	352	576	608	60	2,86
649 035 70	700	711	352	384	608	640	55	3,05

Hinweis

Empfohlene Befestigung: Schraube M4 mit Kopfhöhe max. 2,5mm
und Kopfdurchmesser max. 9,6mm.
Es sind alle Befestigungspositionen zu verwenden,
damit der maximale Lastwert erzielt wird.

Auswahltool
im Internet unter **www.maedler.de**
im Bereich **MÄDLER®-Tools**

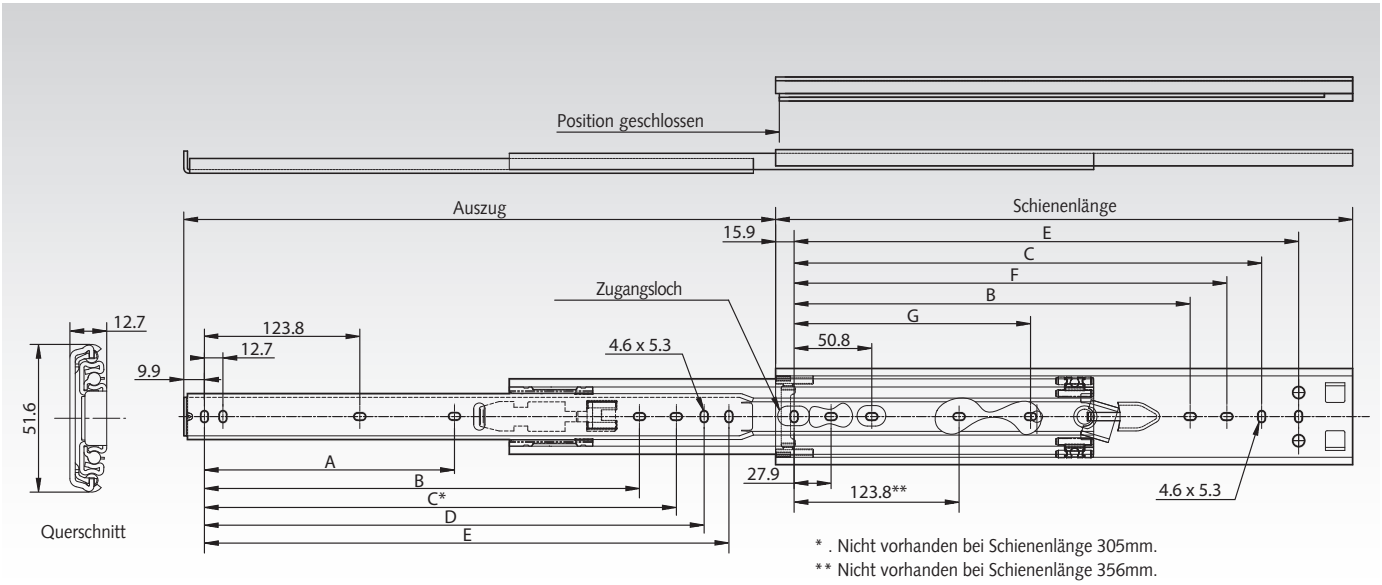
Auszugschienen DS 3557, Breite 12,7 mm, bis 90 kg, Überauszug

Werkstoff: Edelstahl 1.4301.

ROSTFREI

Kugelgelagerte Präzisions-Teleskopschienen für Anwendungen in Industrie und Elektronik.
- Verriegelung ausgezogen.
- Klemmfreie Trennung für eine einfache Herausnahme der Schublade.
- Nutzungsdauer 10.000 Zyklen.
- Temperaturbereich: -20°C bis +70°C.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 649 033 30, Auszugschienen DS 3557



Artikel-Nr. pro Paar	Schienen-länge mm	Auszug mm	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	Lastwert Paar kg	Gewicht Paar kg
649 033 30	305	330	-	-	235,0	247,7	260,4	209,6	-	56	1,4
649 033 35	356	381	-	-	285,8	298,5	311,2	260,4	-	68	1,6
649 033 40	406	432	-	-	336,6	349,3	362,0	311,2	-	80	1,8
649 033 45	457	483	177,8	314,4	387,4	400,1	412,8	362,0	-	85	2,0
649 033 50	508	533	203,2	365,3	438,2	450,9	463,6	412,8	-	90	2,2
649 033 55	559	584	228,6	416,1	489,0	501,7	514,4	463,6	228,6	90	2,5
649 033 60	610	635	254,0	466,9	539,8	552,5	565,2	514,4	254,0	90	2,7
649 033 65	660	686	279,4	517,7	590,6	603,3	616,0	565,2	279,4	87	2,9

Hinweis

Empfohlene Befestigung: Schraube M4.
Max. Kopfhöhe 2,5mm/Ø9,6mm.
Es sind alles Befestigungspositionen zu verwenden, damit der maximale Lastwert erzielt wird.

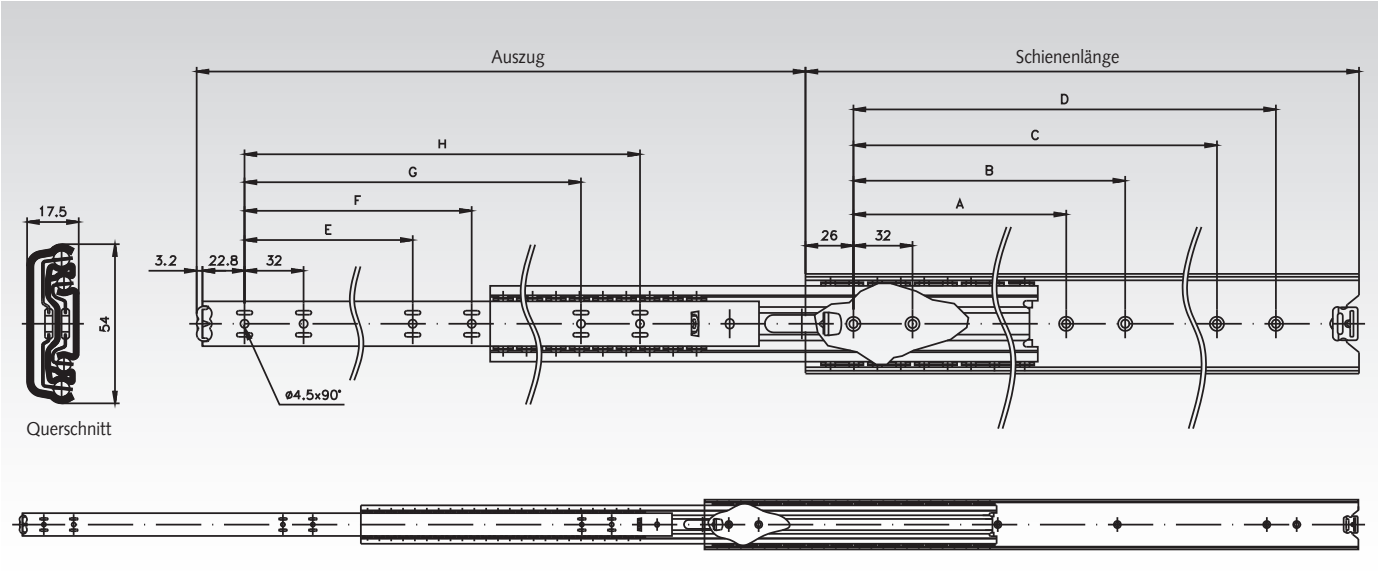
Bei horizontaler Montage (Schiene flach liegend) beträgt die Belastbarkeit nur 25% des angegebenen Lastwertes.

Auszugschienen DZ 5417, Breite 19,1 mm, bis 100 kg, Überauszug

Werkstoff:
Schienenteile: kaltgewalzter Stahl, hell verzinkt.
Kugelkäfige: kaltgewalzter, verzinkter Stahl.
Kugeln: gehärteter Stahl.

Kugelgelagerte Präzisions-Teleskopschienen für Anwendungen in Industrie und Elektronik.
- Einhalterung in geschlossener Position.
- Nutzungsdauer 10.000 Zyklen.
- Temperaturbereich: -20°C bis +70°C.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 649 049 30, Auszugschienen DZ 5417



Artikel-Nr. pro Paar	Schienen-länge mm	Auszug +/-3,2 mm	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	Lastwert Paar kg	Gewicht Paar kg
649 049 30	300	340	-	-	224	256	-	-	-	256	90	1,64
649 049 35	350	389	-	-	224	256	-	-	-	256	90	1,93
649 049 40	400	438	160	192	320	352	128	160	-	352	92	2,22
649 049 45	450	487	160	192	320	352	128	160	320	352	95	2,53
649 049 50	500	537	192	224	416	448	160	192	-	416	100	2,81
649 049 55	550	586	224	-	448	480	160	192	-	448	100	3,12
649 049 60	600	635	256	288	480	512	192	224	480	512	94	3,41
649 049 65	650	684	288	320	544	576	192	256	-	544	92	3,68
649 049 70	700	733	288	416	576	608	256	288	576	608	90	4,00

Hinweis

Empfohlene Befestigung: Schraube M4.
Es sind alles Befestigungspositionen zu verwenden, damit der maximale Lastwert erzielt wird.

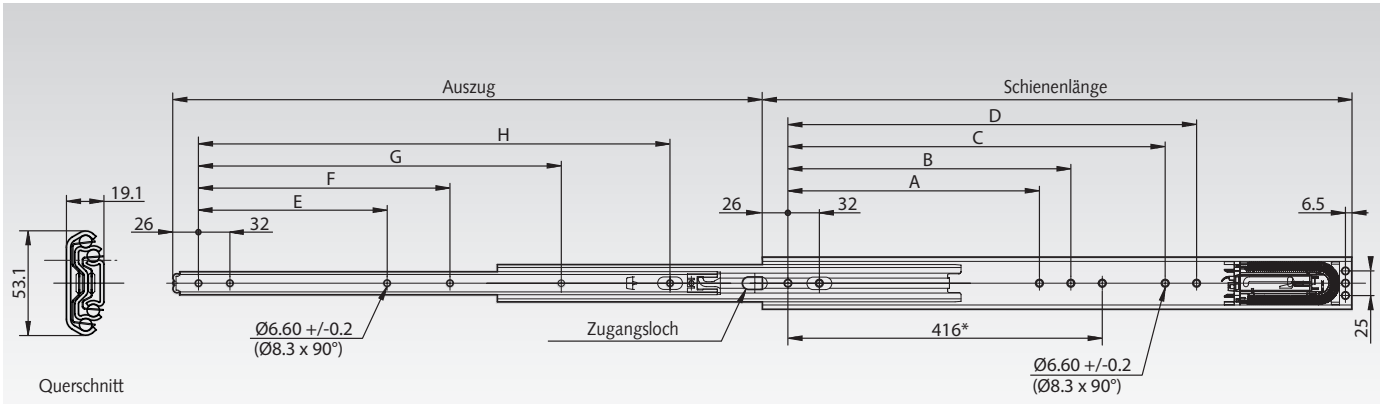
Auszugschienen DZ 5321 EC, Breite 19,1 mm, bis 100 kg, Vollauszug

Werkstoff:
Schienenteile: kaltgewalzter Stahl, hell verzinkt.
Kugelkäfige: kaltgewalzter, verzinkter Stahl.
Kugeln: gehärteter Stahl.

Kugelgelagerte Präzisions-Teleskopschienen für Anwendungen in Industrie und Elektronik.
- Selbsteinzug auf den letzten 45mm.
- Für Schubladenbreiten bis 1000mm bei hoher Belastung.
- Nutzungsdauer 80.000 Zyklen.
- Temperaturbereich: +10°C bis +40°C. Lagerung: -20°C bis +80°C.

Öffnungs-Kraft 26N +/-5N.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 649 037 40, Auszugschienen DZ 5321 EC



* Nur vorhanden bei Schienenlänge 800 mm.

Artikel-Nr. pro Paar	Schienen-länge mm	Auszug mm	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	Lastwert[1] Paar kg	Gewicht Paar kg
649 037 40	400	388	160	192	-	-	128	160	-	288	65 / 55	1,99
649 037 45	450	450	160	192	256	-	128	160	-	320	65 / 55	2,27
649 037 50	500	500	192	224	-	-	160	192	-	384	70 / 60	2,57
649 037 55	550	550	192	224	320	352	160	192	-	416	85 / 72	2,87
649 037 60	600	600	256	288	384	416	192	256	-	480	100 / 85	3,18
649 037 70	700	700	288	320	448	480	256	288	512	576	100 / 85	3,79
649 037 80	800	800	352	384	576	608	320	352	416	672	90 / 75	4,42
649 037 90	900	900	320	352	544	672	320	448	736	768	85 / 70	4,96
649 037 99	1000	1000	352	384	640	768	352	384	704	736	80 / 65	5,56
649 037 11	1100	1100	416	448	768	800	416	448	544	960	75 / 60	6,18

[1] Schubladenbreite 450mm / 1000mm.

Hinweis

Empfohlene Befestigung: M5 Senkkopfschraube / Euro-Senkkopfschraube 6mm.
Es sind alle Befestigungspositionen zu verwenden, damit der maximale Lastwert erzielt wird.

Optionale Aufsteckwinkel für Boden- oder Plattformmontage auf Anfrage.

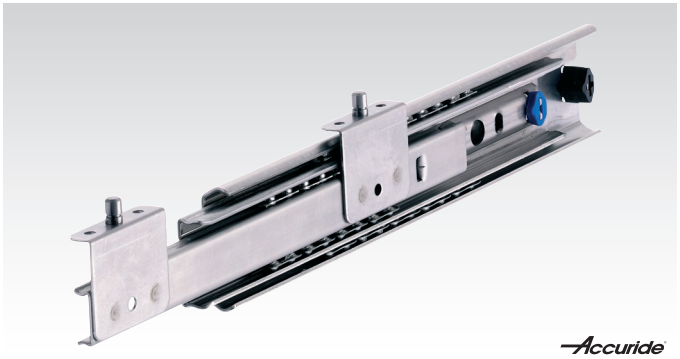
Achtung: Die Schiene darf nur vertikal (hochkant) montiert werden.

Auszugschienen DS 5322, Breite 20,7 mm, bis 120 kg, Edelstahl, Überauszug

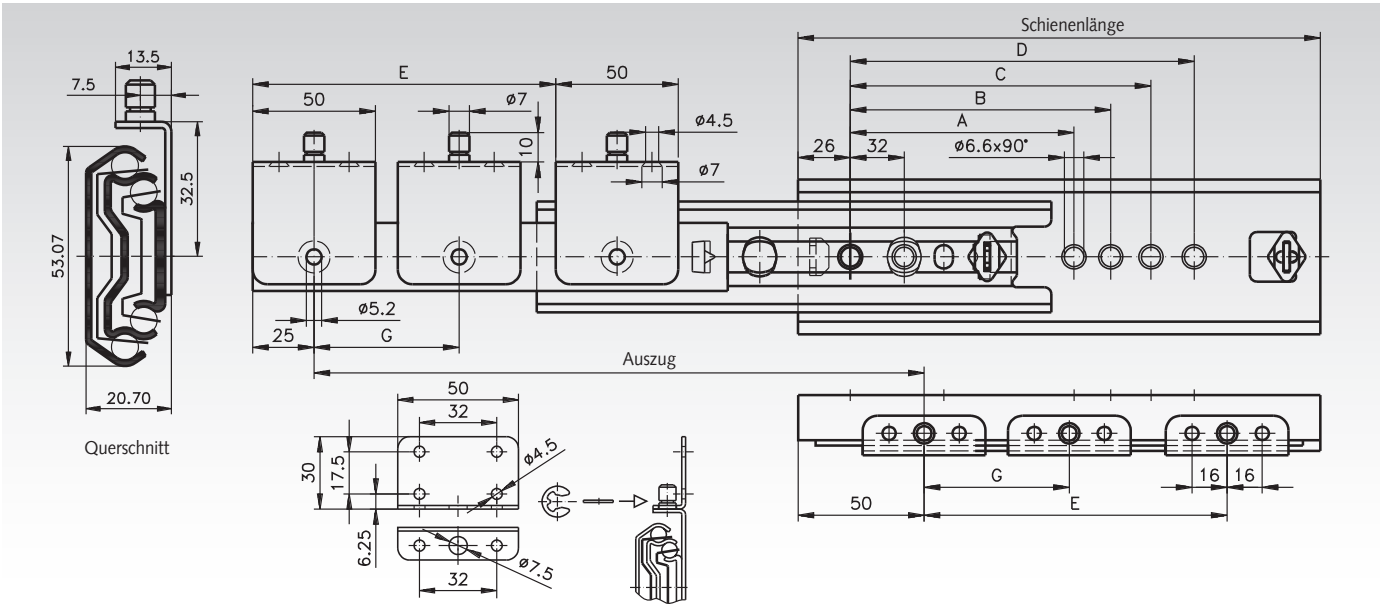
Werkstoff: Edelstahl 1.4301.

ROSTFREI

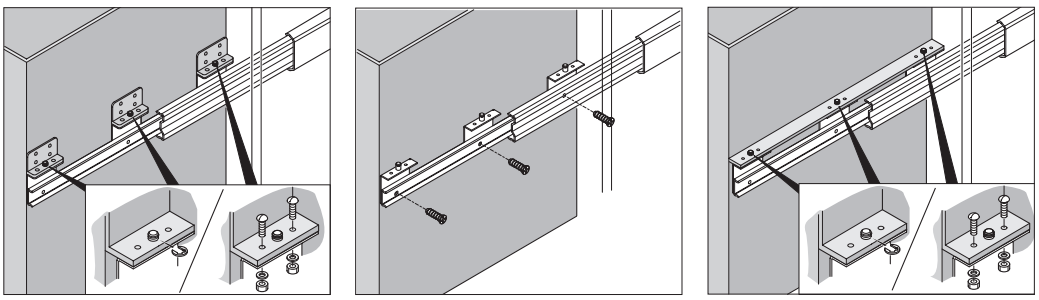
Kugelgelagerte Präzisions-Teleskopschienen
für Anwendungen in Industrie und Elektronik.
- Ideal für Umgebungen, wo Baustahl korrodieren könnte.
- Einhaltung in geschlossener Position.
- Einfach zu montierende Winkel mit Bolzen.
- Besonders hohe Nutzungsdauer, bis zu 80.000 Zyklen.
- Temperaturbereich: -20°C bis +70°C.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 649 048 30, Auszugschienen DS 5322



Artikel-Nr. pro Paar	Schienen-länge mm	Auszug +/-3,2 mm	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	G mm	Lastwert Paar kg	Gewicht Paar kg
649 048 30	300	342	-	-	192	224	177	-	80	1,83
649 048 35	350	392	-	-	256	288	227	-	90	2,15
649 048 40	400	442	160	192	288	320	277	-	100	2,45
649 048 45	450	492	192	224	352	384	327	-	110	2,74
649 048 50	500	542	192	224	384	416	377	-	120	3,04
649 048 55	550	592	224	256	448	480	427	-	110	3,33
649 048 60	600	642	256	288	480	512	477	238,5	100	3,74
649 048 70	700	742	320	352	608	640	577	288,5	70	4,37
649 048 80	790	822	352	384	672	704	677	338,5	50	4,92



Hinweis

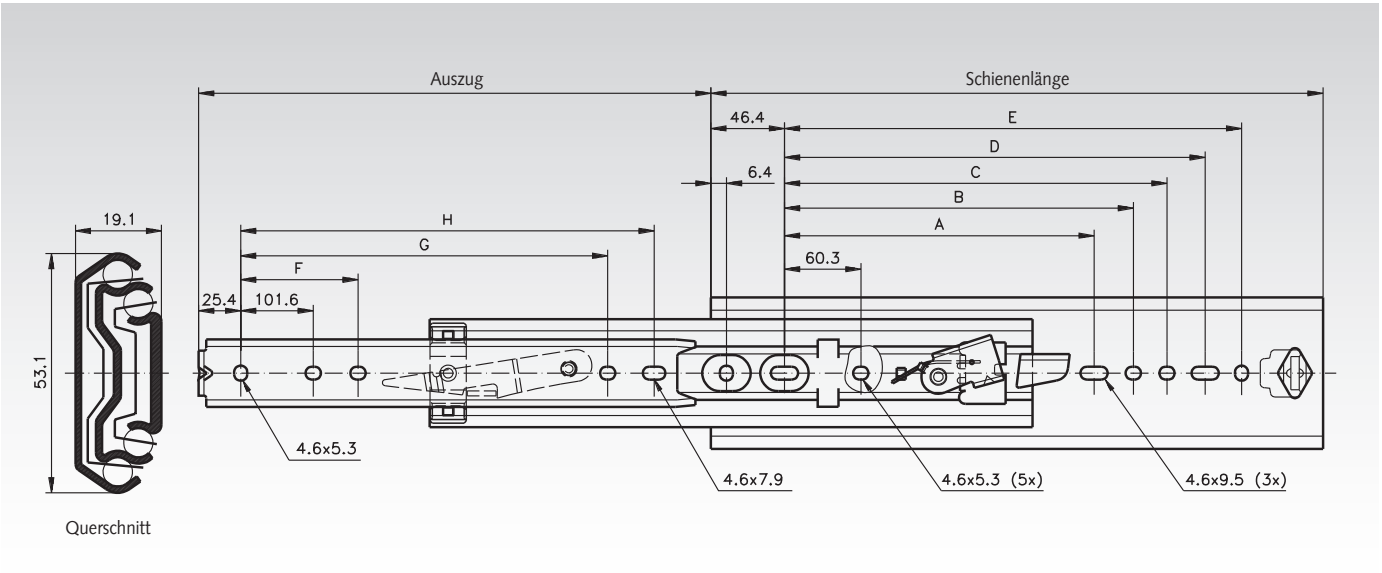
Empfohlene Befestigung: M5 Senkkopfschraube / Euro-Senkkopf-schraube 6mm.
Es sind alles Befestigungspositionen zu verwenden, damit der maximale Lastwert erzielt wird.

Auszugschienen DZ 3607, Breite 19,1 mm, bis 120 kg, Vollauszug

Werkstoff:
Schienenteile: kaltgewalzter Stahl, hell verzinkt.
Kugelkäfige: kaltgewalzter, verzinkter Stahl.
Kugeln: gehärteter Stahl.

Kugelgelagerte Präzisions-Teleskopschienen für Anwendungen in Industrie und Elektronik.
- Verriegelung ausgezogen
- Schnelltrennung.
- Befestigungsteile inbegriffen.
- Montagewinkel für Elektronikschränke auf Anfrage.
- Nutzungsdauer 10.000 Zyklen.
- Temperaturbereich: -20°C bis +70°C.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 649 038 12, Auszugschienen DZ 3607



Artikel-Nr. pro Paar	Schienen-länge mm	Auszug +/-3,2 mm	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	Lastwert Paar kg	Gewicht Paar kg
649 038 12	305	305	-	135,4	179,1	204,5	229,9	-	-	228,6	90	1,79
649 038 14	356	356	-	186,2	229,9	255,3	280,7	-	-	279,4	90	2,08
649 038 16	406	406	-	237,0	280,7	306,1	331,5	-	257,3	330,2	100	2,50
649 038 18	457	457	-	287,8	331,5	356,9	382,3	-	308,1	381,0	110	2,71
649 038 20	508	508	215,9	338,6	382,3	407,7	433,1	203,2	358,9	431,8	120	3,02
649 038 22	559	559	241,3	389,4	433,1	458,5	483,9	228,6	409,7	482,6	110	3,32
649 038 24	610	610	266,7	440,2	483,9	509,3	534,7	254,0	460,5	533,4	100	3,63
649 038 26	660	660	292,1	491,0	534,7	560,1	585,5	279,4	511,3	584,2	92	3,95
649 038 28	711	711	317,5	541,8	585,5	610,9	636,3	304,8	562,1	635,0	83	4,22

Hinweis

Seitenspezifische Montage: Hebel bewegen sich in derselben Richtung, wenn das Schienenpaar eingebaut ist.

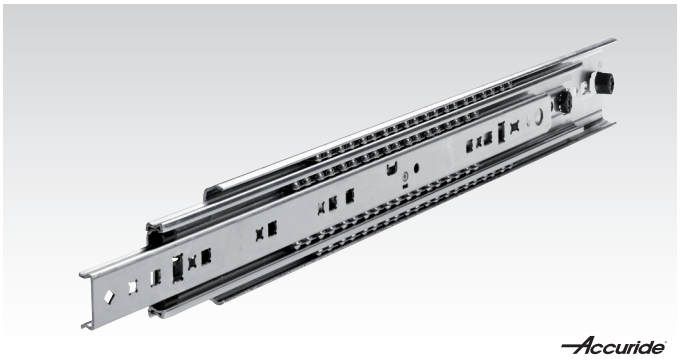
Empfohlene Befestigung: Schraube M4.
Es sind alles Befestigungspositionen zu verwenden, damit der maximale Lastwert erzielt wird.

Achtung: Die Schiene darf nur vertikal (hochkant) montiert werden.

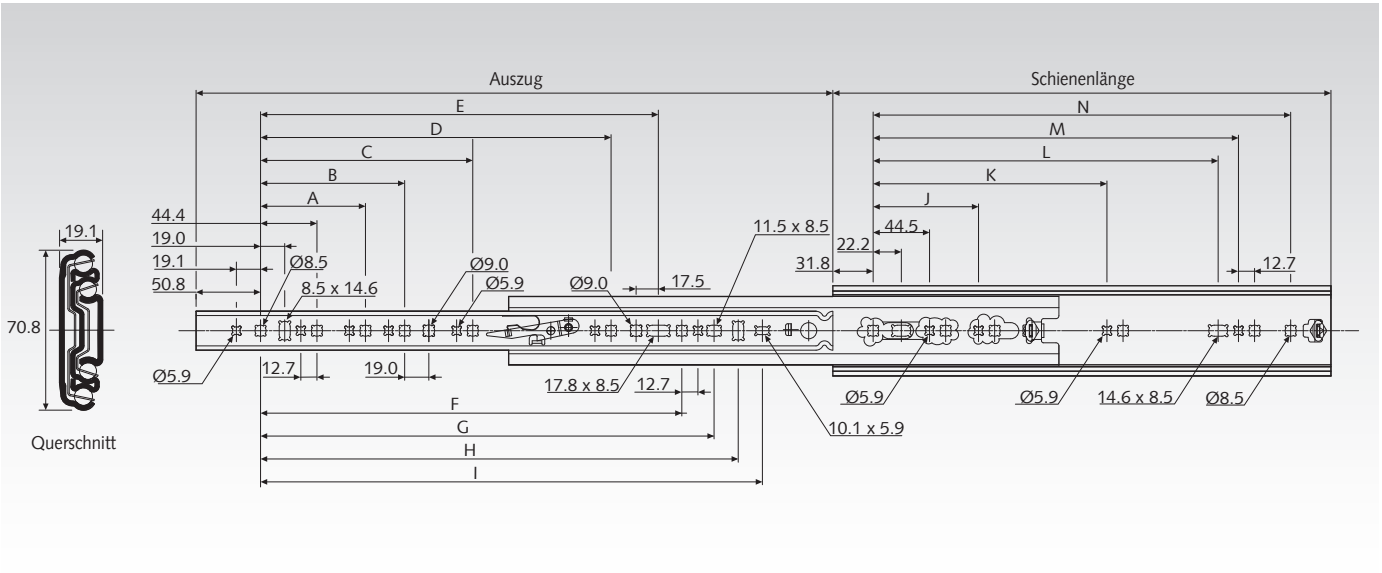
Auszugschienen DZ 7957, Breite 19,1 mm, bis 160 kg, Vollauszug

Werkstoff:
Schienenteile: kaltgewalzter Stahl, hell verzinkt.
Kugelkäfige: kaltgewalzter, verzinkter Stahl.
Kugeln: gehärteter Stahl.

Kugelgelagerte Präzisions-Teleskopschienen für Anwendungen in Industrie und Elektronik.
- Für Schubladenbreiten bis 1.000mm bei hoher Belastung.
- Schnelltrennung.
- Optionale Aufsteckwinkel (Seite 807).
- Besonders hohe Nutzungsdauer, bis zu 80.000 Zyklen.
- Temperaturbereich: -20°C bis +70°C.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 649 039 12, Auszugschienen DZ 7957



Artikel-Nr. pro Paar	Schienen-länge mm	Auszug +/-3,2 mm	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	I mm	J mm	K mm	L mm	M mm	N mm	Lastwert Paar kg	Gewicht Paar kg
649 039 12	305	305	-	-	-	-	-	-	-	179,4	198,5	-	-	184,2	200,2	241,3	140	2,38
649 039 14	356	356	-	-	-	-	-	-	-	230,2	249,3	-	-	235,0	251,0	292,1	140	2,80
649 039 16	406	406	108	-	-	-	-	236,6	262,0	281,0	300,1	-	-	285,8	301,8	342,9	150	3,19
649 039 18	457	457	108	-	-	-	-	287,4	312,8	331,8	350,9	-	-	336,6	352,6	393,7	150	3,62
649 039 20	508	508	108	171,5	-	-	-	338,2	363,6	382,6	401,7	-	-	387,4	403,4	444,5	160	4,03
649 039 22	559	559	108	171,5	-	-	328,7	389,0	414,4	433,4	452,5	-	-	438,2	454,2	495,3	160	4,42
649 039 24	610	610	108	171,5	-	-	379,5	439,8	465,2	484,2	503,3	-	-	489,0	505,0	546,1	160	4,84
649 039 26	660	660	108	171,5	-	-	430,3	490,6	516,0	535,0	554,1	-	-	539,8	555,8	596,9	160	5,27
649 039 28	711	711	108	171,5	-	-	481,1	541,4	566,8	585,8	604,9	-	-	590,6	606,6	647,7	160	5,88
649 039 30	762	762	108	171,5	-	-	531,9	592,2	617,6	636,6	655,7	203,2	469,9	641,4	657,4	698,5	160	6,06
649 039 32	813	813	108	171,5	-	-	582,7	643,0	688,4	687,4	706,5	203,2	520,7	692,2	708,2	749,3	160	6,48
649 039 34	864	864	108	171,5	349,3	-	633,5	693,8	719,2	738,2	757,3	203,2	571,5	743,0	759,0	800,1	160	6,88
649 039 36	914	914	108	171,5	349,3	501,7	684,3	744,6	770,0	789,0	808,1	203,2	622,3	793,8	809,8	850,9	160	7,29

Hinweis

Empfohlene Befestigung: Schraube M5/M6.
Es sind alle Befestigungspositionen zu verwenden, damit der maximale Lastwert erzielt wird.

Seitenspezifische Montage: Die Hebel für die Front-Schnelltrennung sind in die selbe Richtung zu bewegen.

Winkelzubehörsatz siehe Seite 808. Die beigefügten Schrauben passen nicht zur Schiene 7957. Wir empfehlen Senkkopfschrauben M6.

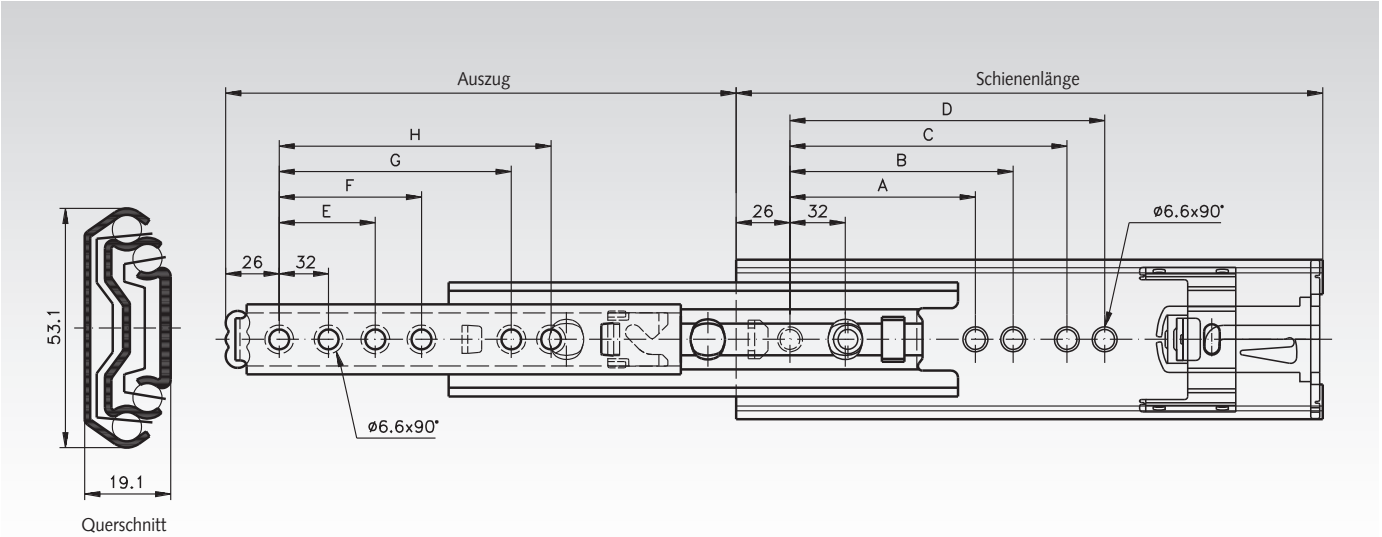
Auswahltool
im Internet unter **www.maedler.de**
im Bereich **MÄDLER®-Tools**

Auszugschienen DZ 5321 SC, Breite 19,1 mm, bis 120 kg, Überauszug

Werkstoff:
Schienenteile: kaltgewalzter Stahl, hell verzinkt.
Kugelkäfige: kaltgewalzter, verzinkter Stahl.
Kugeln: gehärteter Stahl.

Kugelgelagerte Präzisions-Teleskopschienen für Anwendungen in Industrie und Elektronik.
- Selbsteinzug.
- Einhaltung in geschlossener Position.
- Montagewinkel für Elektronikschränke auf Anfrage.
- Nutzungsdauer 10.000 Zyklen.
- Temperaturbereich: -20°C bis +70°C.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 649 042 30, Auszugschienen DZ 5321 SC



Artikel-Nr. pro Paar	Schienen-länge mm	Auszug +/-3,2 mm	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	Lastwert Paar kg	Gewicht Paar kg
649 042 30	300	319	-	-	160	192	-	-	192	224	85	1,64
649 042 35	350	369	-	-	224	256	-	-	224	256	90	1,96
649 042 40	400	419	160	192	256	288	160	192	288	320	100	2,25
649 042 45	450	469	192	224	320	352	192	224	352	384	110	2,57
649 042 50	500	519	224	256	352	384	224	256	384	416	120	2,87
649 042 55	550	569	224	256	416	448	224	256	448	480	110	3,17
649 042 60	600	619	256	288	480	512	256	288	480	512	100	3,48
649 042 70	700	719	320	352	544	576	320	352	576	608	70	4,10
649 042 80	790	823	352	384	640	672	352	384	672	704	50	4,64

Hinweis

Empfohlene Befestigung: M5 Senkkopfschraube / Euro-Senkkopfschraube 6mm.
Es sind alle Befestigungspositionen zu verwenden, damit der maximale Lastwert erzielt wird.

Auszugschienen DZ / DS 5321, Breite 19,1 mm, bis 170 kg, Überauszug

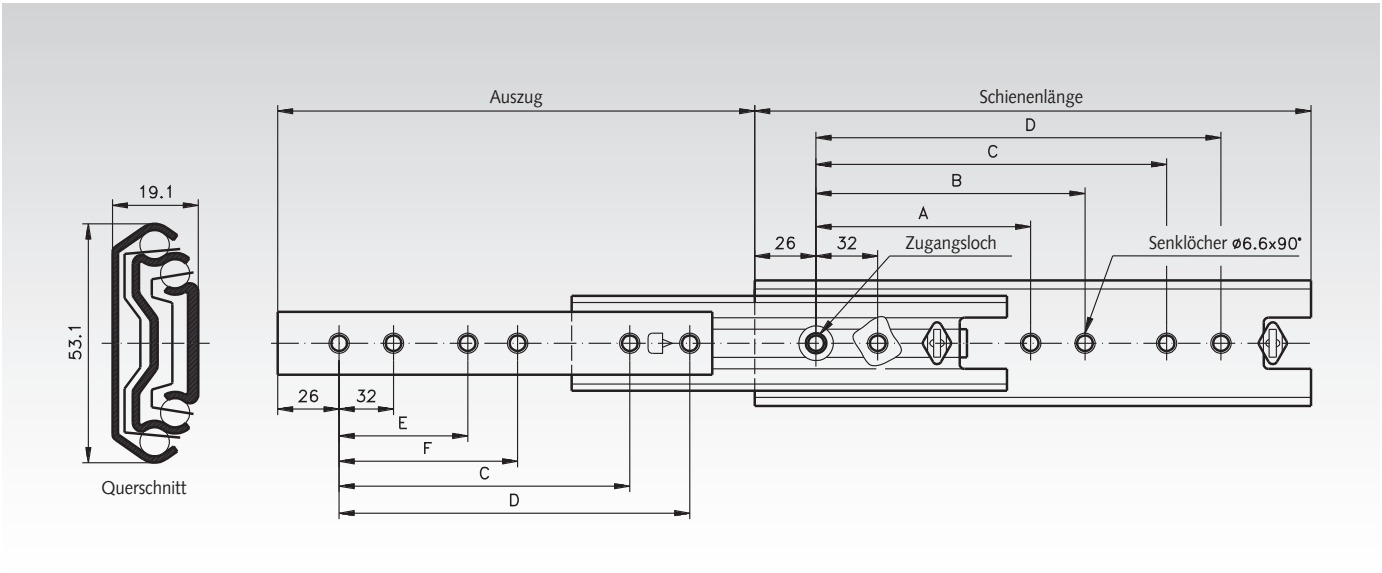
Werkstoff Typ DZ 5321:
Schienenteile: kaltgewalzter Stahl, hell verzinkt.
Kugelkäfige: kaltgewalzter, verzinkter Stahl.
Kugeln: gehärteter Stahl.

Werkstoff Typ DS 5321:
Edelstahl 1.4301.

ROSTFREI

Kugelgelagerte Präzisions-Teleskopschienen für Anwendungen in Industrie und Elektronik.
- Einhalterung in geschlossener Position.
- Montagewinkel für Elektronikschränke auf Anfrage.
- Nutzungsdauer 10.000 / 80.000 Zyklen.
- Temperaturbereich: -20°C bis +70°C.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 649 040 30, Auszugschienen 5321



Artikel-Nr. pro Paar DZ 5321	Artikel-Nr. pro Paar DS 5321	Schienen-länge mm	Auszug +/-3,2 mm	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	Lastwert[1] Paar kg	Gewicht Paar kg
649 040 30	**649 440 30**	300	323,5	-	-	192	224	-	-	130 / 120	1,73
649 040 35	**649 440 35**	350	373,5	-	-	224	256	-	-	140 / 120	2,04
649 040 40	**649 440 40**	400	423,5	160	192	288	320	128	160	150 / 130	2,34
649 040 45	**649 440 45**	450	473,5	160	192	320	352	128	160	160 / 140	2,64
649 040 50	**649 440 50**	500	523,5	192	224	384	416	160	192	170 / 150	2,94
649 040 55	**649 440 55**	550	573,5	192	224	416	448	160	192	160 / 140	3,25
649 040 60	**649 440 60**	600	623,5	256	288	480	512	192	256	150 / 120	3,55
649 040 70	**649 440 70**	700	723,5	288	320	576	608	256	288	130 / 110	4,16
649 040 80	**649 440 80**	790	803,5	352	384	672	704	320	352	100 / 100	4,72
649 040 90	**-**	900	923,5	448	480	768	800	384	416	90 / 80	5,33
649 040 99	**-**	1000	1023,5	480	512	864	896	448	480	80 / 70	5,87
649 040 11	**-**	1100	1123,5	544	576	992	1024	480	512	70 / 60	6,39

[1] Bei 10.000 / 80.000 Zyklen.

Hinweis

Empfohlene Befestigung: M5 Senkkopfschraube / Euro-Senkkopfschraube 6mm.
Es sind alle Befestigungspositionen zu verwenden, damit der maximale Lastwert erzielt wird.

Achtung: Die Schiene darf nur vertikal (hochkant) montiert werden.

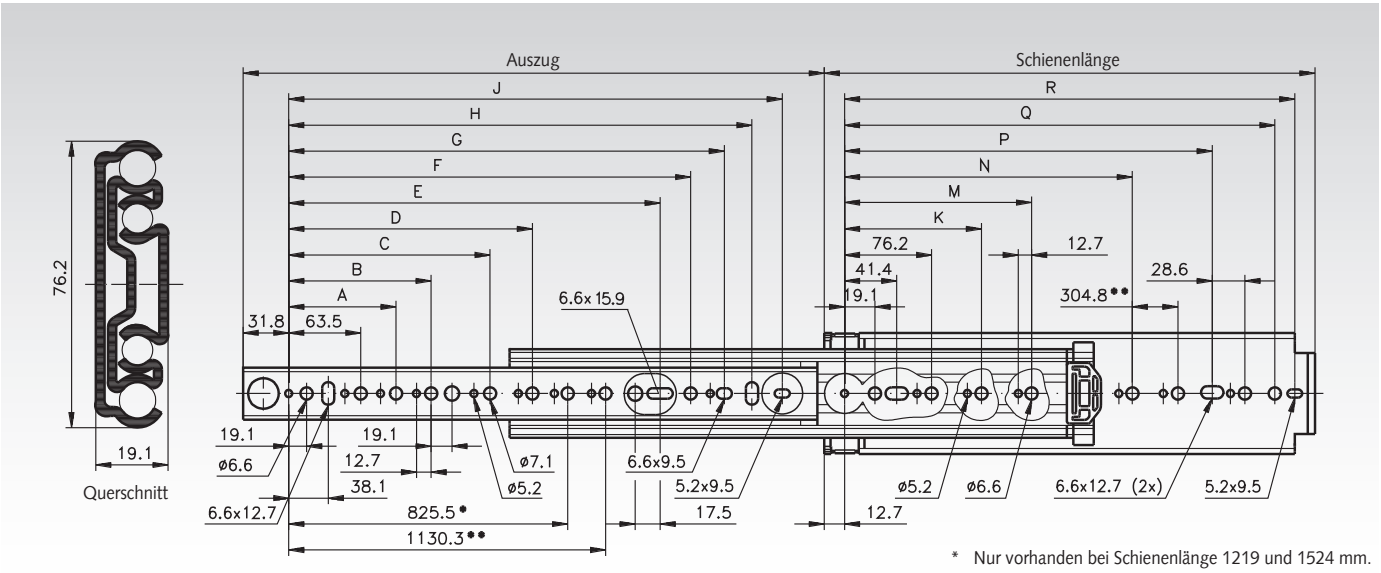
Auszugschienen DZ 9301 E, Breite 19,1 mm, bis 272 kg, Vollauszug

Werkstoff:
Schienenteile: kaltgewalzter Stahl, hell verzinkt.
Kugelkäfige: Kunststoff.
Kugeln: gehärteter Stahl.

Kugelgelagerte Präzisions-Teleskopschienen für Anwendungen in Industrie und Elektronik.
- Schienen einzeln erhältlich. Achtung: Verkauf stückweise.
- Optionale Winkelzubehörsätze für diverse Montagemöglichkeiten (Seite 807).
- Nutzungsdauer 10.000 Zyklen (bis 217 kg bis zu 75.000 Zyklen).
- Temperaturbereich: -20°C bis +70°C.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 649 051 10, 1 Stück Auszugschiene DZ 9301-E

Achtung: Verkauf stückweise.



* Nur vorhanden bei Schienenlänge 1219 und 1524 mm.
** Nur vorhanden bei Schienenlänge 1524 mm.

Artikel-Nr. pro Stück	Schienen-länge	Auszug +/-3,3	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	M	N	P	Q	R	Lastwert Paar	Gewicht Stück
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg	kg
649 051 10	254	254	-	-	-	-	-	103,1	128,5	147,6	166,6	-	-	-	152,4	209,6	228,6	272	1,15
649 051 12	305	305	-	-	-	-	-	153,9	179,3	198,4	217,4	-	-	-	203,2	260,4	279,4	272	1,40
649 051 14	356	356	-	-	-	-	-	204,7	230,1	249,2	268,2	-	-	-	254,0	311,2	330,2	272	1,64
649 051 16	406	406	127	-	-	-	-	255,5	280,9	300,0	319,0	-	-	-	304,8	362,0	381,0	272	1,90
649 051 18	457	457	127	-	-	-	246,1	306,3	331,7	350,8	369,8	-	-	-	355,6	412,8	431,8	272	2,15
649 051 20	508	508	127	190,5	-	-	296,9	357,1	382,5	401,6	420,6	-	-	-	406,4	463,6	482,6	272	2,38
649 051 22	559	559	127	190,5	-	-	347,7	407,9	433,3	452,4	471,4	-	-	-	457,2	514,4	533,4	272	2,61
649 051 24	610	610	127	190,5	-	-	398,5	458,7	484,1	503,2	522,2	-	-	-	508,0	565,2	584,2	267	2,88
649 051 26	660	660	127	190,5	-	-	449,3	509,5	534,9	554,0	573,0	-	-	-	558,8	616,0	635,0	264	3,13
649 051 28	711	711	127	190,5	-	-	500,1	560,3	585,7	604,8	623,8	-	-	-	609,6	666,8	685,8	261	3,37
649 051 30	762	762	127	190,5	368,3	-	550,9	611,1	636,5	655,6	674,6	235	-	501,7	660,4	717,6	736,6	258	3,62
649 051 32	813	813	127	190,5	368,3	-	601,7	661,9	687,3	706,4	725,4	235	393,7	552,5	711,2	768,4	787,4	256	3,86
649 051 34	864	864	127	190,5	368,3	469,9	652,5	712,7	738,1	757,2	776,2	235	419,1	603,3	762,0	819,2	838,2	253	4,15
649 051 36	914	914	127	190,5	368,3	520,7	703,3	763,5	788,9	808,0	827,0	235	444,5	654,1	812,8	870,0	889,0	248	4,37
649 051 40	1016	1016	127	190,5	368,3	520,7	804,9	865,1	890,5	909,6	928,6	235	546,1	755,7	914,4	971,6	990,6	237	4,88
649 051 42	1067	1067	127	190,5	368,3	520,7	855,7	915,9	941,3	960,4	979,4	235	546,1	806,5	965,2	1022,4	1041,4	228	5,11
649 051 44	1118	1118	127	190,5	368,3	520,7	906,5	966,7	992,1	1011,2	1030,2	235	546,1	857,3	1016,0	1073,2	1092,2	218	5,35
649 051 48	1219	1219	127	190,5	368,3	520,7	1008,1	1068,3	1093,7	1112,8	1131,8	235	596,9	958,9	1117,8	1174,8	1193,8	204	5,86
649 051 54	1372	1372	127	190,5	368,3	520,7	1160,5	1220,8	1246,2	1265,2	1284,2	235	596,9	958,9	1270,0	1327,2	1346,2	204	6,60
649 051 60	1524	1524	127	190,5	368,3	520,7	1312,9	1373,1	1398,5	1417,6	1436,6	235	596,9	958,9	1422,4	1479,6	1498,6	182	7,32

Hinweis

Diese Schienen sind einzeln erhältlich. Für einseitige Verriegelung wahlweise rechts oder links kann mit Schiene DZ 9308 kombiniert werden, siehe Seite 804.

Empfohlene Befestigung: Schraube M5/M6.
Maximaler Schraubenkopf von 4,8 mm Höhe und 12,7 mm Ø.
Es sind alle Befestigungspositionen zu verwenden, damit der maximale Lastwert erzielt wird.

Winkelbefestigungssätze DZ 634 für Seiten- und Bodenmontage siehe Seite 807.

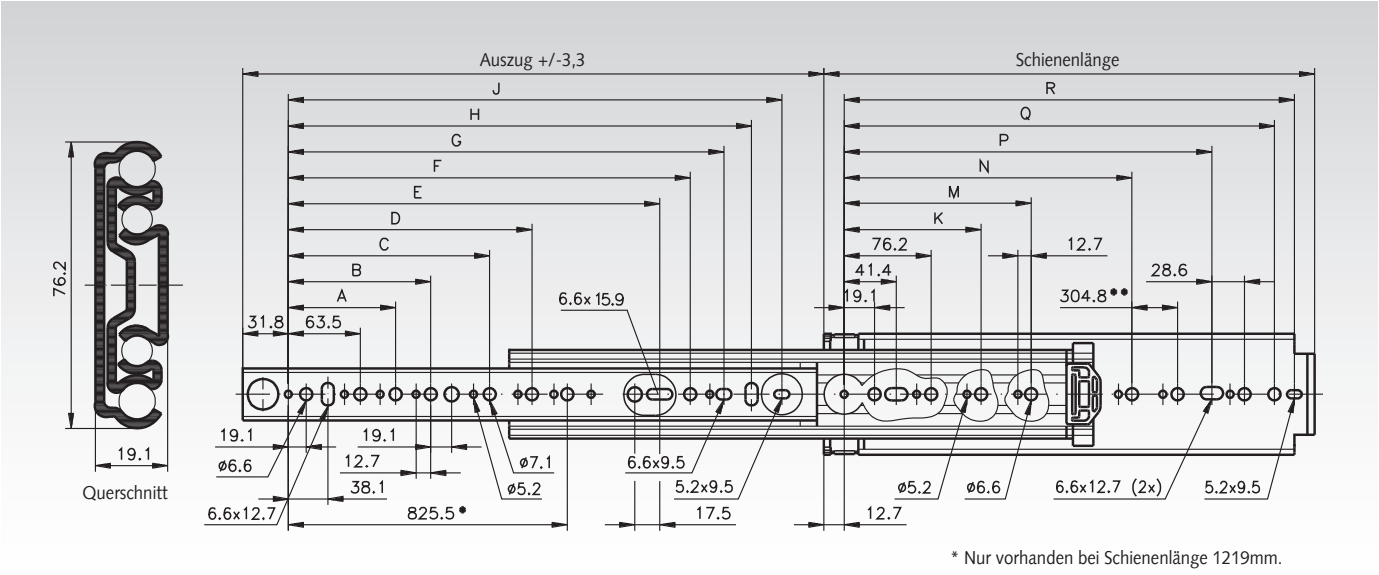
Auszugschienen DP 9301 E, korrosionsbeständig, Breite 19,1 mm, bis 272 kg, Vollauszug

Werkstoff: Schienenteile: kaltgewalzter Stahl, hell verzinkt, mit organisch-mineralischer Beschichtung für hohe Korrosionsbeständigkeit. Kugelkäfige: Kunststoff. Kugeln: Edelstahl.

Kugelgelagerte Präzisions-Teleskopschienen für Anwendungen in Industrie und Elektronik.
- Schienen einzeln erhältlich. Achtung: Verkauf stückweise.
- Gute Korrosionsbeständigkeit.
- Gefettet mit Lebensmittelfett.
- Nutzungsdauer 10.000 Zyklen.
- Temperaturbereich: -20°C bis +70°C.

Achtung: Verkauf stückweise.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 649 057 10, 1 Stück Auszugschiene DP 9301 E



* Nur vorhanden bei Schienenlänge 1219mm.

Artikel-Nr. pro Stück	Schienenlänge	Auszug +/-3,3	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	M	N	P	Q	R	Lastwert Paar	Gewicht Stück
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg	kg
649 057 10	254	254	-	-	-	-	-	103,1	128,5	147,6	166,6	-	-	-	152,4	209,6	228,6	272	1,15
649 057 12	305	305	-	-	-	-	-	153,9	179,3	198,4	217,4	-	-	-	203,2	260,4	279,4	272	1,40
649 057 14	356	356	-	-	-	-	-	204,7	230,1	249,2	268,2	-	-	-	254,0	311,2	330,2	272	1,64
649 057 16	406	406	127	-	-	-	-	255,5	280,9	300,0	319,0	-	-	-	304,8	362,0	381,0	272	1,90
649 057 18	457	457	127	-	-	-	246,1	306,3	331,7	350,8	369,8	-	-	-	355,6	412,8	431,8	272	2,15
649 057 20	508	508	127	190,5	-	-	296,9	357,1	382,5	401,6	420,6	-	-	-	406,4	463,6	482,6	272	2,38
649 057 22	559	559	127	190,5	-	-	347,7	407,9	433,3	452,4	471,4	-	-	-	457,2	514,4	533,4	272	2,61
649 057 24	610	610	127	190,5	-	-	398,5	458,7	484,1	503,2	522,2	-	-	-	508,0	565,2	584,2	267	2,88
649 057 26	660	660	127	190,5	-	-	449,3	509,5	534,9	554,0	573,0	-	-	-	558,8	616,0	635,0	264	3,13
649 057 28	711	711	127	190,5	-	-	500,1	560,3	585,7	604,8	623,8	-	-	-	609,6	666,8	685,8	261	3,37
649 057 30	762	762	127	190,5	368,3	-	550,9	611,1	636,5	655,6	674,6	235	-	501,7	660,4	717,6	736,6	258	3,62
649 057 32	813	813	127	190,5	368,3	-	601,7	661,9	687,3	706,4	725,4	235	393,7	552,5	711,2	768,4	787,4	256	3,86
649 057 34	864	864	127	190,5	368,3	469,9	652,5	712,7	738,1	757,2	776,2	235	419,1	603,3	762,0	819,2	838,2	253	4,15
649 057 36	914	914	127	190,5	368,3	520,7	703,3	763,5	788,9	808,0	827,0	235	444,5	654,1	812,8	870,0	889,0	248	4,37
649 057 40	1016	1016	127	190,5	368,3	520,7	804,9	865,1	890,5	909,6	928,6	235	546,1	755,7	914,4	971,6	990,6	237	4,88
649 057 42	1067	1067	127	190,5	368,3	520,7	855,7	915,9	941,3	960,4	979,4	235	546,1	806,5	965,2	1022,4	1041,4	228	5,11
649 057 44	1118	1118	127	190,5	368,3	520,7	906,5	966,7	992,1	1011,2	1030,2	235	546,1	857,3	1016,0	1073,2	1092,2	218	5,35
649 057 48	1219	1219	127	190,5	368,3	520,7	1008,1	1068,3	1093,7	1112,8	1131,8	235	596,9	958,9	1117,8	1174,8	1193,8	204	5,86

Hinweis

Empfohlene Befestigung: Schraube M5/M6. Maximaler Schraubenkopf von 4,8 mm Höhe und 12,7 mm Ø.
Es sind alle Befestigungspositionen zu verwenden, damit der maximale Lastwert erzielt wird.

Bei horizontaler Montage (Schiene flach liegend) beträgt die Belastbarkeit nur 25% des angegebenen Lastwertes.

Auszugschienen DZ 9308, Breite 19,1 mm, bis 227 kg, Vollauszug

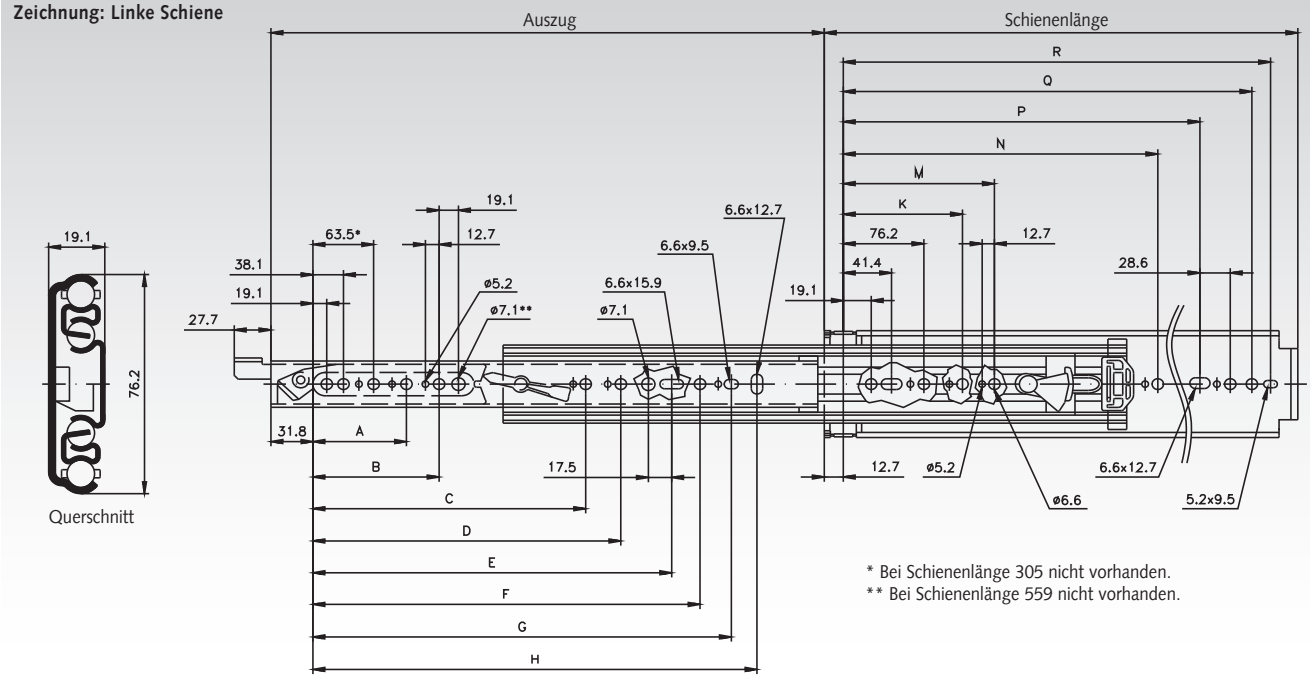
Werkstoff:
Schienenteile: kaltgewalzter Stahl, hell verzinkt.
Kugelkäfige: Kunststoff.
Kugeln: gehärteter Stahl.

Kugelgelagerte Präzisions-Teleskopschienen für Anwendungen in Industrie und Elektronik.
- Schienen einzeln erhältlich (links oder rechts).
- Verriegelung in ausgezogener Position.
- Verriegelung in eingefahrener Position.
- Betätigung über Hebel.
- Nur für vertikale Montage (Schiene hochkant).
- Optionale Winkelzubehörsätze für diverse Montagemöglichkeiten (Seite 807).
- Nutzungsdauer 10.000 Zyklen (bis 180 kg bis zu 75.000 Zyklen).
- Temperaturbereich: -20°C bis +70°C.

Achtung: Verkauf stückweise.
Abbildung: Linke Schiene.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 649 052 12, Auszugschiene DZ 9308, links
Art.-Nr. 649 054 12, Auszugschiene DZ 9308, rechts

Zeichnung: Linke Schiene



* Bei Schienenlänge 305 nicht vorhanden.
** Bei Schienenlänge 559 nicht vorhanden.

Artikel-Nr. pro Stück links	Artikel-Nr. pro Stück rechts	Schienen-länge mm	Auszug +/-3,3 mm	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	K mm	M mm	N mm	P mm	Q mm	R mm	Lastwert Paar kg	Gewicht Stück kg
649 052 12	649 054 12	305	305	-	-	-	-	-	153,9	179,3	198,4	-	-	-	203,2	260,4	279,4	227	1,46
649 052 14	649 054 14	356	356	-	-	-	-	-	204,7	230,1	249,2	-	-	-	254,0	311,2	330,2	227	1,71
649 052 16	649 054 16	406	406	-	-	-	-	-	255,5	280,9	300,0	-	-	-	304,8	362,0	381,0	227	1,97
649 052 18	649 054 18	457	457	127	-	-	-	-	306,3	331,7	350,8	-	-	-	355,6	412,8	431,8	227	2,21
649 052 20	649 054 20	508	508	127	-	-	-	296,9	357,1	382,5	401,6	-	-	-	406,4	463,6	482,6	227	2,45
649 052 22	649 054 22	559	559	127	190,5	-	-	347,7	407,9	433,3	452,4	-	-	-	457,2	514,4	533,4	227	2,69
649 052 24	649 054 24	610	610	127	190,5	-	-	398,5	458,7	484,1	503,2	-	-	-	508,0	565,2	584,2	227	2,96
649 052 26	649 054 26	660	660	127	190,5	-	-	449,3	509,5	534,9	554,0	-	-	-	558,8	616,0	635,0	227	3,20
649 052 28	649 054 28	711	711	127	190,5	-	-	500,1	560,3	585,7	604,8	-	-	-	609,6	666,8	685,8	227	3,46
649 052 30	649 054 30	762	762	127	190,5	-	-	550,9	611,1	636,5	655,6	235	-	501,7	660,4	717,6	736,6	222	3,71
649 052 32	649 054 32	813	813	127	190,5	-	-	601,7	661,9	687,3	706,4	235	-	552,5	711,2	768,4	787,4	218	3,98
649 052 34	649 054 34	864	864	127	190,5	-	520,7	652,5	712,7	738,1	757,1	235	-	-	762,0	819,1	832,2	213	4,22
649 052 36	649 054 36	914	914	127	190,5	368,3	520,7	703,3	763,5	788,9	807,9	235	-	-	812,8	869,9	889,0	209	4,49
649 052 40	649 054 40	1016	1016	127	190,5	368,3	-	804,9	865,1	890,5	909,5	235	-	755,7	914,4	971,5	990,6	200	5,03
649 052 42	649 054 42	1067	1067	127	190,5	368,3	-	855,7	915,7	941,3	960,4	235	-	806,5	965,2	1022,4	1041,4	195	5,27
649 052 48	649 054 48	1219	1219	127	190,5	368,3	520,7	1008,1	1068,3	1093,7	1112,8	235	-	958,9	1117,6	1174,8	1193,8	182	6,00
649 052 60	649 054 60	1524	1524	127	190,5	368,3	520,7	1312,9	1373,1	1398,5	1417,8	235	596,9	958,9	1422,4	1479,5	1498,6	154	7,54

Hinweis

Diese Schienen sind einzeln erhältlich. Für beidseitige Verriegelung werden jeweils eine linke und eine rechte Schiene benötigt. Für einseitige Verriegelung wahlweise rechts oder links kann mit Schiene DZ 9301-E kombiniert werden, siehe Seite 803.

Achtung: Die Schiene darf nur vertikal (hochkant) montiert werden.

Empfohlene Befestigung: Schraube M5/M6.
Maximaler Schraubenkopf von 4,8 mm Höhe und 12,7 mm Ø.
Es sind alle Befestigungspositionen zu verwenden, damit der maximale Lastwert erzielt wird.

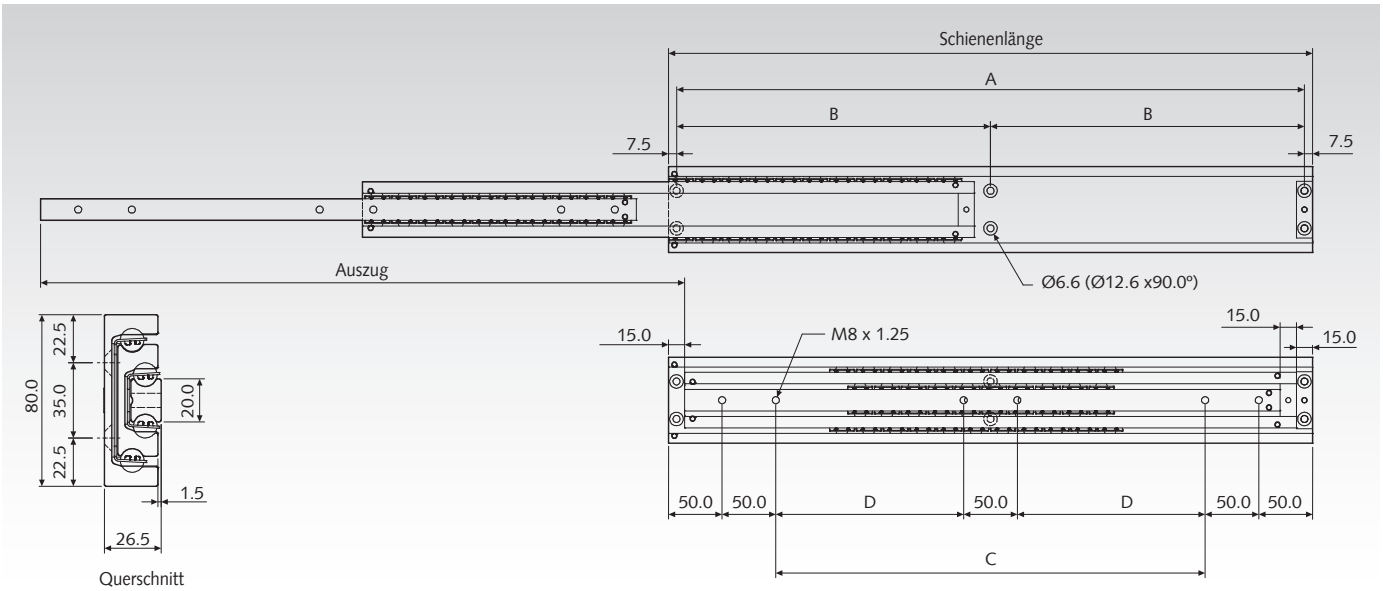
Winkelbefestigungssätze DZ 634 für Seiten- und Bodenmontage siehe Seite 744.

Auszugschienen DA 4160, Breite 26,5 mm, bis 300 kg, Vollauszug

Werkstoff:
Schienenteile: Aluminium, korrosionsbeständig.
Kugelkäfige und Kugeln: Edelstahl.

Kugelgelagerte Schwerlast-Teleskopschienen für Anwendungen in Industrie und Elektronik.
- Besonders hohe Tragkraft bis 300 kg.
- Gute Korrosionsbeständigkeit.
- Nur für vertikale Montage (Schiene hochkant).
- Nutzungsdauer 10.000 Zyklen.
- Temperaturbereich: -20°C bis +110°C.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 649 055 30, Auszugschienen DA 4160



Artikel-Nr. pro Paar	Schienen-länge mm	Auszug +/-3,2 mm	A mm	B mm	C mm	D mm	Lastwert kg	Gewicht Paar kg
649 055 30	300	300	285	-	100	-	240	2,50
649 055 35	350	350	335	-	150	-	255	2,93
649 055 40	400	400	385	-	200	-	270	3,37
649 055 45	450	450	435	-	250	-	285	3,80
649 055 50	500	500	485	-	300	-	300	4,24
649 055 55	550	550	-	267,5	-	150	300	4,68
649 055 60	600	600	-	292,5	-	175	300	5,12
649 055 65	650	650	-	317,5	-	200	295	5,56
649 055 70	700	700	-	342,5	-	225	290	6,00
649 055 80	800	800	-	392,5	-	275	270	6,87
649 055 90	900	900	-	442,5	-	325	250	7,75
649 056 00	1000	1000	-	492,5	-	375	230	8,62

Hinweis

Empfohlene Befestigung: Schraube M6/M8.
Es sind alle Befestigungspositionen zu verwenden, damit der maximale Lastwert erzielt wird.

Achtung: Die Schiene darf nur vertikal (hochkant) montiert werden.

Die Tragkraft wurde ermittelt bei einem Schienenpaar-Abstand von 600mm. Diese Führungen sind auch für breitere Anwendungen geeignet, wenn das zu bewegende Bauteil steif genug ist.

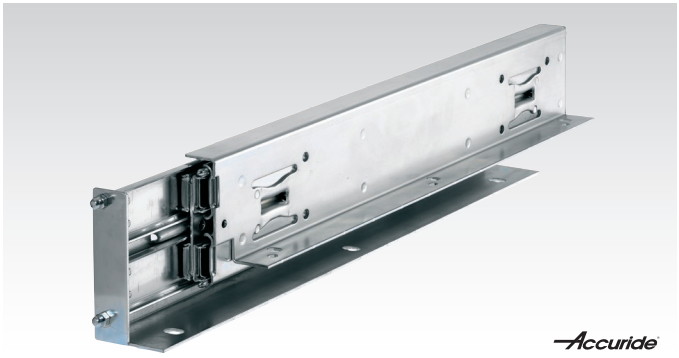
Die Endanschläge sind bei der angegebenen Belastbarkeit mit 10 Zyklen und einer Anschlaggeschwindigkeit von 0,8 m/s geprüft. Wir empfehlen zusätzliche externe Endanschläge.

Alle 2000 Bewegungszyklen sollten die Schienen mit einem hochwertigen Hochdruckfett nachgeschmiert werden.

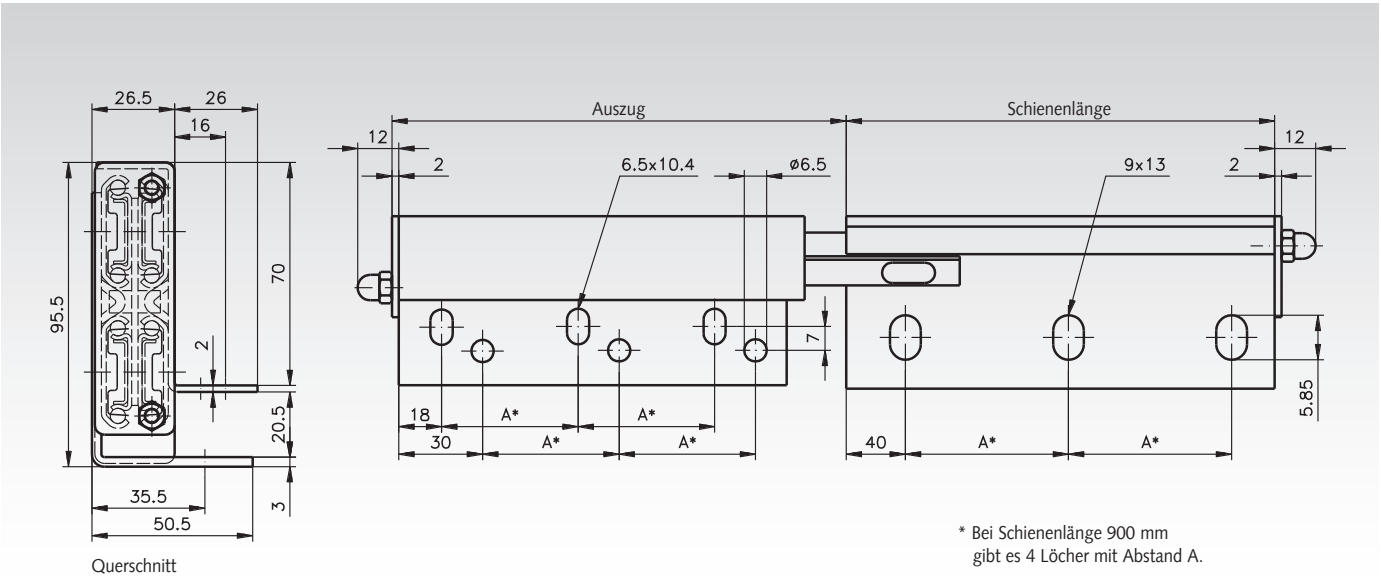
Auszugschienen DZ 0522, Breite 26,5 mm, bis 180 kg, Überauszug

Werkstoff:
Schienenteile: kaltgewalzter Stahl, hell verzinkt.
Kugelkäfige: kaltgewalzter, verzinkter Stahl.
Kugeln: gehärteter Stahl.

Kugelgelagerte Präzisions-Teleskopschienen für Anwendungen in Industrie und Elektronik.
- Hochbelastbare Bauweise.
- Stoßdämpfungsblöcke zum Schutz vor Stoß und Erschütterung.
- Abdeckung verhindert extreme Verschmutzung der Kugellaufbahnen.
- Montagewinkel an Innen- und Außenelementen.
- Nutzungsdauer 10.000 Zyklen (bis 140 kg bis zu 40.000 Zyklen).
- Temperaturbereich: -20°C bis +110°C.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 649 058 59, Auszugschienen DZ 0522



Artikel-Nr. pro Paar	Schienen-länge mm	Auszug +/-3,2 mm	A mm	Gesamtlänge mm	Lastwert Paar kg	Gewicht Paar kg
649 058 59	457	534	194,0	481	180	9,74
649 058 61	600	625	265,0	624	180	12,68
649 058 62	900	907	276,5	924	150	19,24

Hinweis

Empfohlene Befestigung: Schraube M6 am inneren ausfahrenden Element, Schrauben M8 am äußeren fixen Element.
Es sind alle Befestigungspositionen zu verwenden, damit der maximale Lastwert erreicht wird. Die Anbindung muss großflächig und verwindungssteif erfolgen.

Gesamtlänge = Schienenlänge + 24 mm.

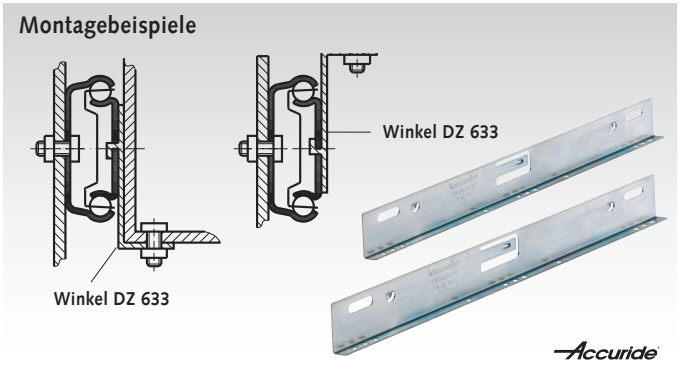
Auswahltool
im Internet unter **www.maedler.de**
im Bereich **MÄDLER®-Tools**

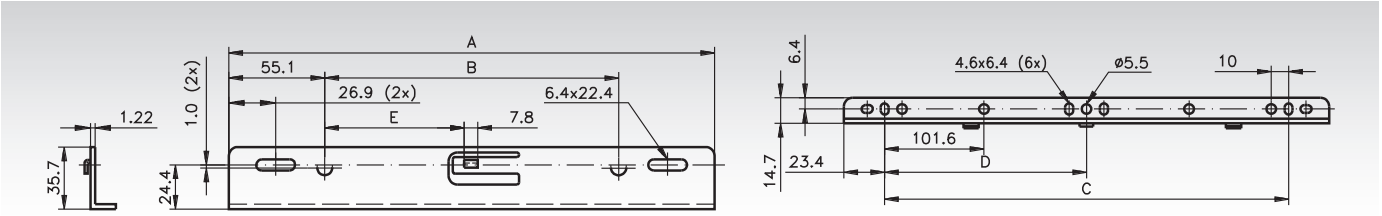
Aufsteckwinkelpaare DZ 633 für Schienen 2109, 2132, 3732 und 3832

Werkstoff:
Stahl, hell verzinkt.
Verwendbar für:
Typ DZ 2109 (Seite 772).
Typ DZ 2132 (Seite 776).
Typ DZ 3732 (Seite 782).
Typ DZ 3832 (Seite 783).
Typ DZ 3832 DO (Seite 787).
Typ DZ 3832 SC (Seite 786).

Pro Schienenpaar wird ein Aufsteckwinkelpaar benötigt.
Empfohlene Befestigung: Schraube M4.
Temperaturbereich: -20°C bis +110°C.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 649 020 35, 1 Stück Aufsteckwinkelpaar DZ 633, hell verzinkt, 346,7 mm lang





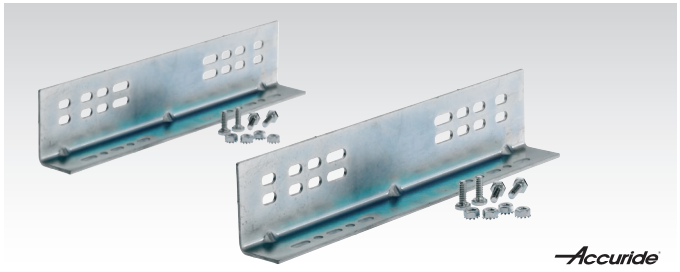
Artikel-Nr. Winkelpaar	verwendbar für Typ 2109/2132 Schienenlänge	verwendbar für Typen 3732/3832 Schienenlänge	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	Gewicht Paar kg
649 020 35	-	350	346,7	236,5	300	150	114,4	0,34
649 020 40	400	400	396,7	286,6	350	175	139,4	0,38
649 020 45	450/600/650/700	450	446,8	336,6	400	200	164,4	0,42
649 020 50	500	500	496,8	386,6	450	225	189,4	0,48
649 020 55	550	550/600/650/700	546,8	436,6	500	250	214,4	0,52

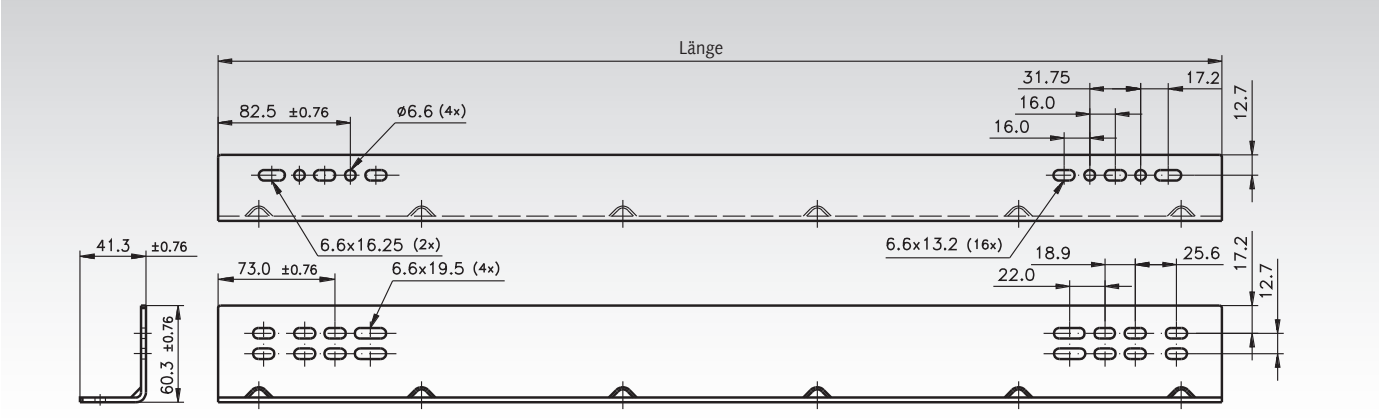
Winkelbefestigungssätze DZ 634 für Auszugschienen 9301 E und 9308

Werkstoff: Stahl, hell verzinkt.
Lieferumfang: 2 Winkel und 4 Sechskantschrauben 6,35 mm mit Scheiben und Muttern.
Befestigungssätze zur Seiten- oder Bodenmontage (Beispiele und Anzahl der benötigten Befestigungssätze siehe Auswahltabelle Seite 543.
Verwendbar für: Typ DZ 9301 E (Seite 537) und Typ DZ 9308 (Seite 539).

Temperaturbereich: -20°C bis +110°C.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 649 056 12, Winkelsatz DZ 634, 305 mm lang





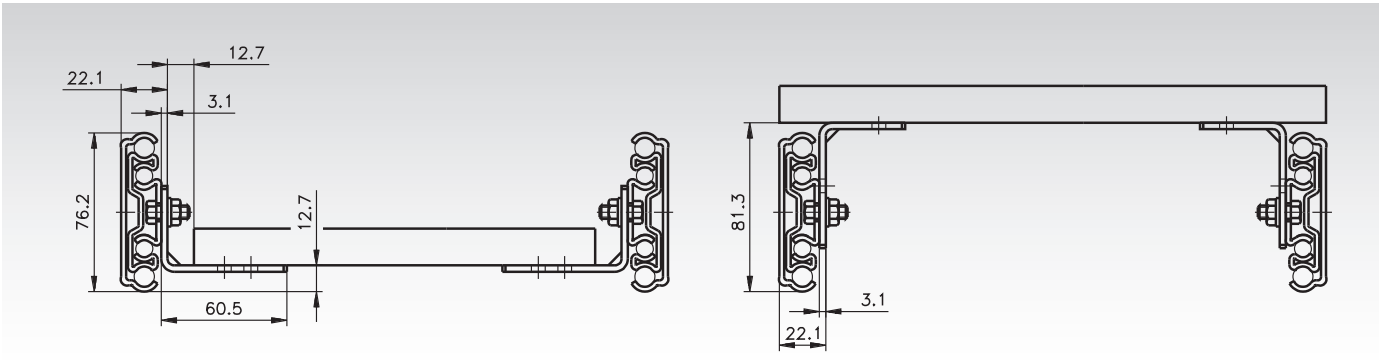
Artikel-Nr. Satz*	Länge mm	Breite mm	Höhe mm	Gewicht kg	Artikel-Nr. Satz*	Länge mm	Breite mm	Höhe mm	Gewicht kg
649 056 12	305	41,3	60,3	1,3	**649 056 22**	559	41,3	60,3	2,4
649 056 16	406	41,3	60,3	1,7	**649 056 28**	711	41,3	60,3	3,1

* Anzahl der erforderlichen Sätze pro Schienenpaar siehe Auswahltabelle Seite 745.

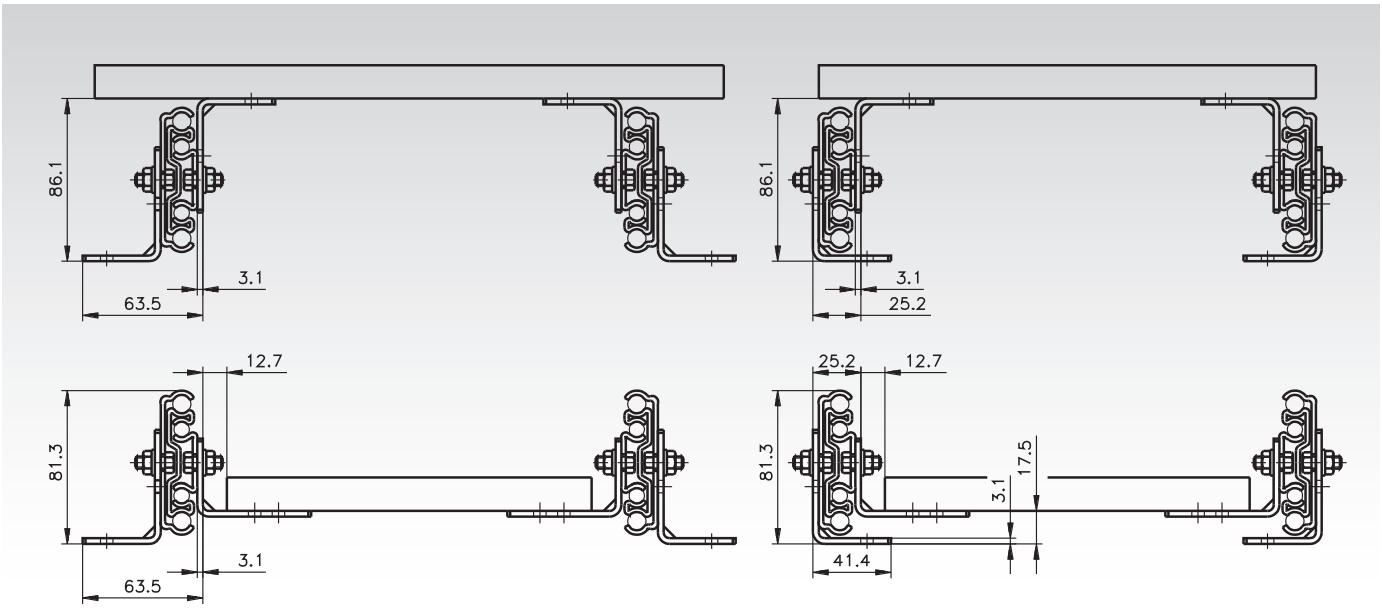
Winkelbefestigungssätze DZ 634: Befestigungsbeispiele und Auswahltabelle

Für Winkelbefestigungssätze DZ 634 (Seite 807) mit Auszugschienen DZ 9301 E (Seite 803) oder DZ 9308 (Seite 804).

Beispiele Seitenmontage



Beispiele Bodenmontage



Auswahltabelle

Schienenpaar DZ 9301 E	Schienenpaar DZ 9308 rechts und links	Schienenlänge mm	Seitenmontage benötigte Winkelsätze, Anzahl und Artikel-Nr.	Bodenmontage benötigte Winkelsätze, Anzahl und Artikel-Nr.
649 050 12	649 052 12 / 649 054 12	304,8	1 x 649 056 12	2 x 649 056 12
649 050 14	649 052 14 / 649 054 14	355,6	1 x 649 056 12	2 x 649 056 12
649 050 16	649 052 16 / 649 054 16	406,4	1 x 649 056 16	2 x 649 056 16
649 050 18	649 052 18 / 649 054 18	457,2	1 x 649 056 16	2 x 649 056 16
649 050 20	649 052 20 / 649 054 20	508,0	1 x 649 056 16	2 x 649 056 16
649 050 22	649 052 22 / 649 054 22	558,8	1 x 649 056 22	2 x 649 056 22
649 050 24	649 052 24 / 649 054 24	609,6	1 x 649 056 22	2 x 649 056 22
649 050 26	649 052 26 / 649 054 26	660,4	1 x 649 056 22	2 x 649 056 22
649 050 28	649 052 28 / 649 054 28	711,2	1 x 649 056 28	2 x 649 056 28
649 050 30	649 052 30 / 649 054 30	762,0	1 x 649 056 28	2 x 649 056 28
649 050 32	649 052 32 / 649 054 32	812,8	1 x 649 056 28	2 x 649 056 28
649 050 34	649 052 34 / 649 054 34	863,6	2 x 649 056 12	4 x 649 056 12
649 050 36	649 052 36 / 649 054 36	914,4	2 x 649 056 12	4 x 649 056 12
649 050 40	649 052 40 / 649 054 40	1016,0	1 x 649 056 12 & 1 x 649 056 22	2 x 649 056 12 & 2 x 649 056 22
649 050 42	649 052 42 / 649 054 42	1066,8	1 x 649 056 12 & 1 x 649 056 22	2 x 649 056 12 & 2 x 649 056 22
649 050 48	649 052 48 / 649 054 48	1219,2	1 x 649 056 12 & 1 x 649 056 28	2 x 649 056 12 & 2 x 649 056 28
649 050 60	649 052 60 / 649 054 60	1524,0	1 x 649 056 22 & 1 x 649 056 28	2 x 649 056 22 & 2 x 649 056 28

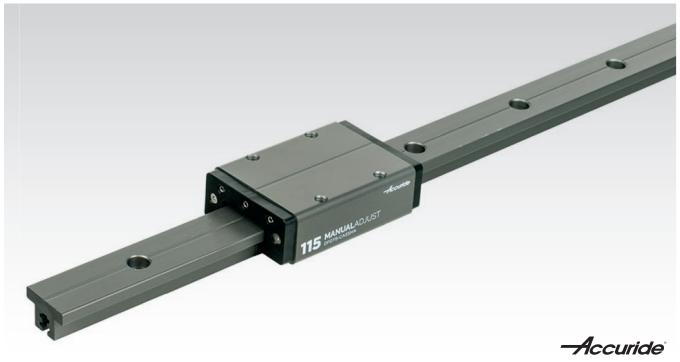
Linearführungen DFG 115, Gleitführungen

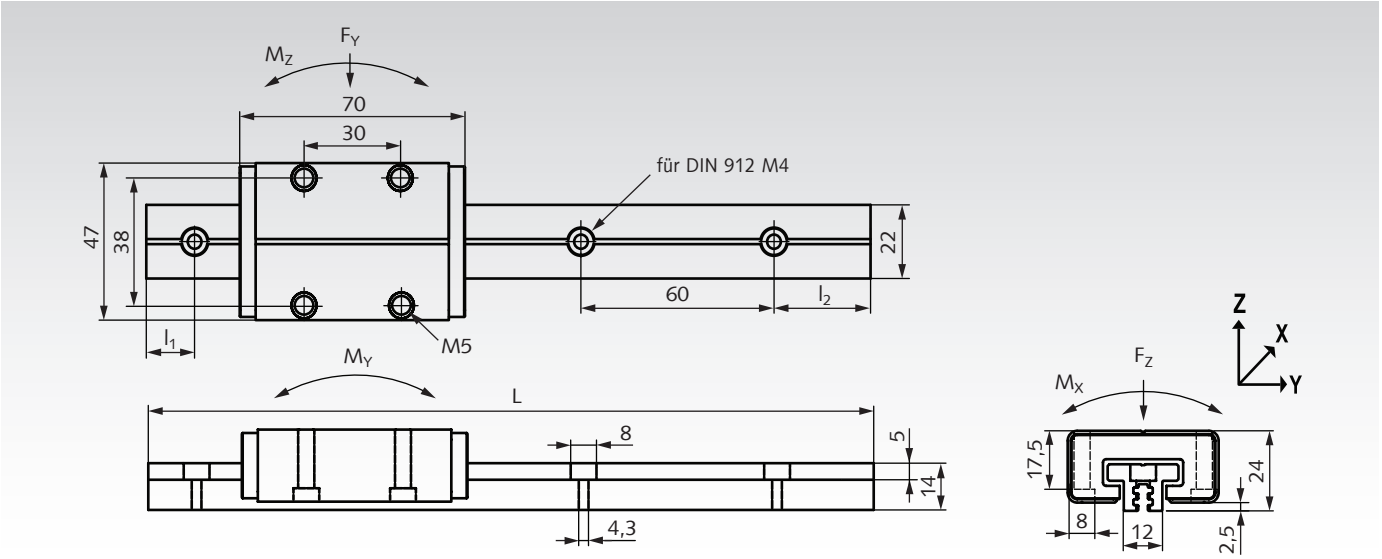
Werkstoff: Schiene und Wagen aus Aluminium, hartanodisiert. Gleitelemente aus hochentwickeltem Polymerkunststoff.

Universell einsetzbare Linearführung mit Gleitelementen.

- Maßlich austauschbar mit kugelgelagerten Profilschienenführungen ISO 12090 Größe 15.
- Drei Laufwagen zur Auswahl: nicht einstellbar / manuell einstellbar / selbsteinstellend.
- Vier Schienenlängen zur Auswahl zum kundenseitigen Ablängen.
- Pro Schiene können mehrere Wagen eingesetzt werden.
- Korrosionsbeständig und geeignet für Hochdruckreinigung.
- Hohe Nutzungsdauer und wartungsfrei.
- Alle Teile sind separat zu bestellen.
- Temperaturbereich: -40°C bis +90°C.

Bestellangaben: z.B.: 1x Art.-Nr. 649 707 01, Laufwagen nicht einstellbar,
1x Art.-Nr. 649 707 05, Schiene 500mm lang





Artikel-Nr. Laufwagen	Typ	Ausführung	Gewicht g
649 707 01	DFG115-CASSNA	nicht einstellbar	92
649 707 02	DFG115-CASSMA	manuell einstellbar	98
649 707 03	DFG115-CASSAA	selbsteinstellend	96

Artikel-Nr. Schiene	Typ	L mm	l_1 mm	l_2 mm	Gewicht g
649 707 05	DFG115-0050	500	40	40	240
649 707 10	DFG115-0100	1000	20	20	480
649 707 15	DFG115-0150	1500	40	20	720
649 707 20	DFG115-0200	2000	40	40	960

Belastbarkeit, Leistungsdaten

Kräfte statisch: F_Y = 2kN; F_Z = 4kN; $-F_Z$ = 4kN.

Kräfte dynamisch: F_Y = 0,25kN; F_Z = 0,5kN; $-F_Z$ = 0,5kN.

Momente statisch: M_X = 10Nm; M_Y = 10Nm; M_Z = 10Nm.

Momente dynamisch: M_X = 1,25Nm; M_Y = 1,25Nm; M_Z = 1,25Nm.

Maximalwerte schließen sich gegenseitig aus.

Geschwindigkeit: $v_{max.}$ = 2m/s. **Temperaturbereich:** -40°C bis +90°C.

Wegstrecke bei v=1m/s und 20°C, bei Last F_Z ohne Momente:

Last F_Z:	100N	200N	300N	400N	500N
Strecke:	9600km	4600km	3000km	2500km	2000km

Beschreibung Laufwagen-Arten

Nicht einstellbar

Art.-Nr. 649 707 01:
Laufwagen nicht einstellbar. Kostengünstigste Variante. Das Spiel der Gleitelemente kann nicht eingestellt werden. Spiel im Neuzustand max. 0,125mm in Y- und Z-Richtung. Für einfachere Anwendungen oder als Loslager auf parallelen Schienen.

Manuell einstellbar

Inbusschlüssel SW 1,5mm
nicht im Lieferumfang enthalten.

Art.-Nr. 649 707 02:
Laufwagen manuell einstellbar. Empfehlenswert für die meisten Anwendungen. Das Spiel bzw. die Vorspannung kann mithilfe eines Inbusschlüssels (SW 1,5mm) eingestellt werden. Einstellbereich vom max. Spiel 0,125mm in Y- und Z-Richtung bis hin zu einer Vorspannung von 30N. Drehmoment der Einstellschrauben max. 0,1Nm.

Selbsteinstellend

Montagestifte

Art.-Nr. 649 707 03:
Laufwagen selbsteinstellend.
Vor der Montage werden die drei mitgelieferten Montagestifte eingesteckt, gegen eine Federkraft hineingedrückt und eine viertel Umdrehung gedreht. Dadurch werden die Vorspannfedern zurückgestellt und blockiert. Nach dem Aufsetzen des Laufwagens auf die Schiene werden die drei Stifte wieder eine viertel Umdrehung gedreht und herausgezogen. Dabei wird die Vorspannung automatisch eingestellt auf ca. 4,5N (+/-1N). Diese Einstellung wird über die gesamte Lebensdauer beibehalten.

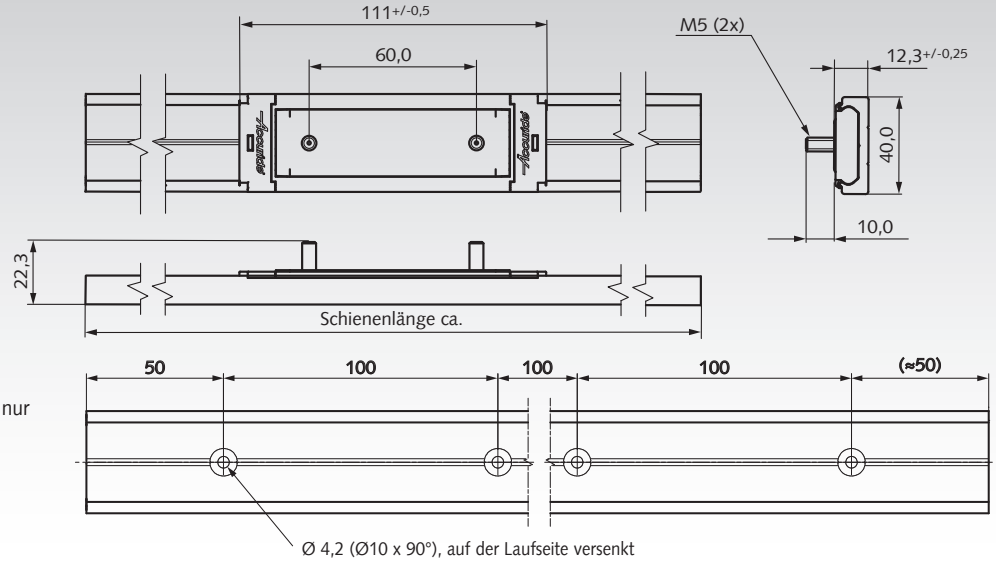
Linearführungen DA 0115 RC mit Kugelumlaufwagen

Werkstoff: Schiene aus Aluminium.
Wagen mit Edelstahlgehäuse und Kunststoff-Abdichtung.
Wahlweise mit Edelstahl-Kugeln (gefettet) oder
Kunststoff-Kugeln (fettfrei).

Universell einsetzbare Linearführung.

- Vier Schienenlängen zur Auswahl zum kundenseitigen Ablängen.
- Schienen wahlweise ungebohrt oder mit Befestigungsbohrungen.
- Pro Schiene können mehrere Wagen eingesetzt werden.
- Korrosionsbeständig und staubgeschützt.
- Alle Teile sind separat zu bestellen.
- Hohe Nutzungsdauer, getestet auf 80.000 Meter Wegstrecke.
- Temperaturbereich: -20°C bis +70°C.

Bestellangaben: z.B.: 1x Art.-Nr. 649 705 01, Laufwagen,
1x Art.-Nr. 649 705 06H, Schiene 600mm mit Bohrungen,
2x Art.-Nr. 649 705 03, Endanschlag



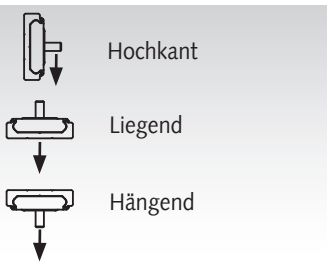
Befestigungsbohrungen nur
bei Art. 649 705 06H,
Art. 649 705 12H,
Art. 649 705 18H,
und Art. 649 705 24H

Artikel-Nr.	Beschreibung	Lastwert in kg abhängig von Einbaulage und Anzahl der Wagen									Gewicht
		Einbaulage hochkant			Einbaulage liegend			Einbaulage hängend			
		1 Wagen	2 Wagen	3 Wagen	1 Wagen	2 Wagen	3 Wagen	1 Wagen	2 Wagen	3 Wagen	g
649 705 01	Laufwagen mit Edelstahl-Kugeln	50	90	130	30	55	70	40	70	90	120
649 705 02	Laufwagen mit Kunststoff-Kugeln	30	54	75	18	32	42	24	42	54	85
649 705 06	Schiene 600mm										320
649 705 06H	Schiene 600mm mit Bohrungen										320
649 705 12	Schiene 1200mm										635
649 705 12H	Schiene 1200mm mit Bohrungen										635
649 705 18	Schiene 1800mm										950
649 705 18H	Schiene 1800mm mit Bohrungen										950
649 705 24	Schiene 2400mm										1270
649 705 24H	Schiene 2400mm mit Bohrungen										1270
649 705 03*	Endanschlag (1 Stück)*										15

* Je nach Anwendung 2 Stück erforderlich, Lieferung inkl. Schrauben.

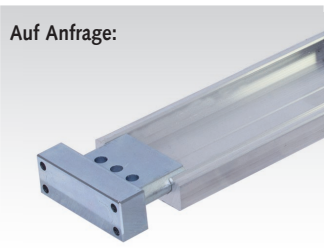
Laufwagen (mit Montagehilfe) und Endstücke sind separat zu bestellen.

Schienen wahlweise ungebohrt oder mit Befestigungsbohrungen.



Die Einbaulage beeinflusst den Lastwert (siehe Tabelle).

Auf Anfrage:



Bohrschablone zum stirnseitigen Verstiften zwecks Aneinanderreihen.

Hinweis

In der Anwendung sind hohe Drehmomente zu vermeiden. Die Montagefläche für die Schiene muss eben und fest sein. Empfohlene Befestigung: Senkkopfschraube M4 oder Senkkopf-Holzschraube 4mm. Wagen mit Montagehilfe auf Schienenende stecken und vorsichtig aufschieben.

Wenn mehrere Wagen verwendet werden, sollte die Last gleichmäßig verteilt werden. Es können beliebig viele Schienen aneinander gereiht werden. Dazu können die Schienenenden miteinander verstiftet werden. Fertigbearbeitung oder Bohrschablone für Pass-Stifte Größe Ø 3mm auf Anfrage.

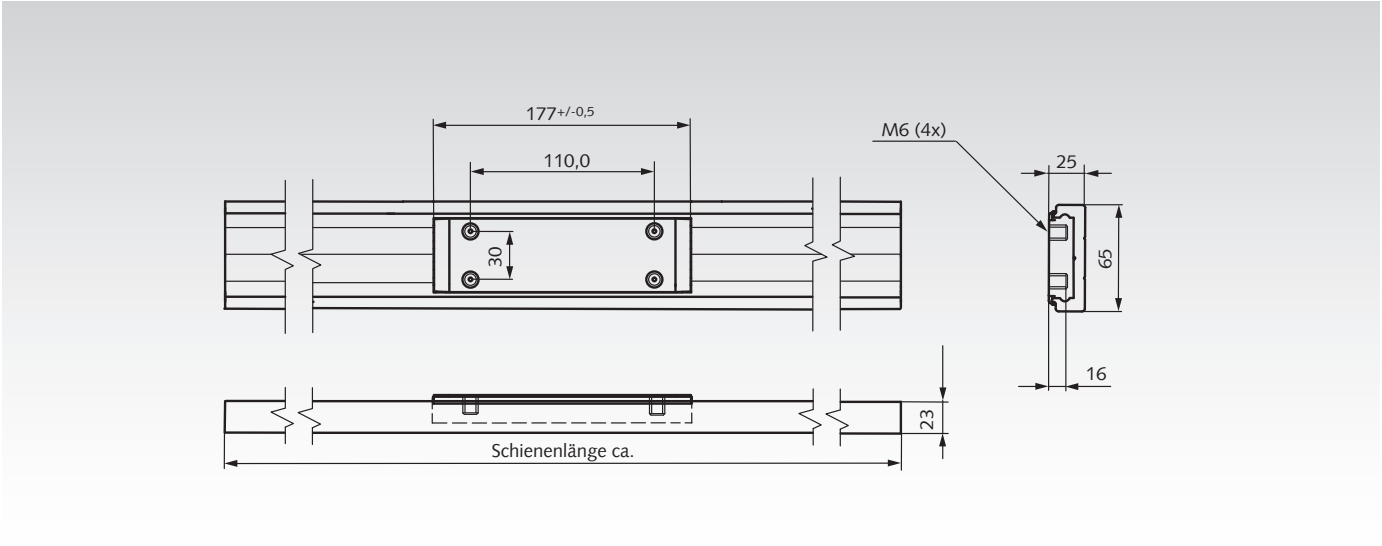
Linearführungen DA 0116 RC mit Kugelumlaufwagen

Werkstoff: Schiene aus Aluminium.
Wagen mit Edelstahlgehäuse und Kunststoff-Abdichtung.
Wahlweise mit Edelstahl-Kugeln (gefettet) oder
Kunststoff-Kugeln (fettfrei).

Universell einsetzbare Linearführung.

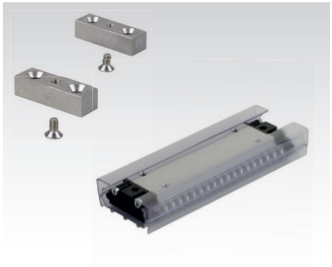
- Fünf Schienenlängen zur Auswahl zum kundenseitigen Ablängen.
- Schienen ungebohrt. Befestigungsbohrungen gegen Mehrpreis.
- Pro Schiene können mehrere Wagen eingesetzt werden.
- Korrosionsbeständig und staubgeschützt.
- Alle Teile sind separat zu bestellen.
- Hohe Nutzungsdauer, getestet auf 100.000 Meter Wegstrecke.
- Temperaturbereich: -20°C bis +70°C.

Bestellangaben: z.B.: 1x Art.-Nr. 649 905 01, Laufwagen,
1x Art.-Nr. 649 905 06, Schiene 600mm,
1x Art.-Nr. 649 905 03, Endanschläge (Paar)

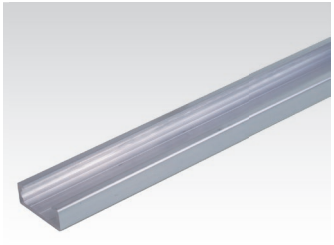


Artikel-Nr.	Beschreibung	Lastwert in kg abhängig von Einbaulage und Anzahl der Wagen									Gewicht
		Einbaulage hochkant			Einbaulage liegend			Einbaulage hängend			
		1 Wagen	2 Wagen	3 Wagen	1 Wagen	2 Wagen	3 Wagen	1 Wagen	2 Wagen	3 Wagen	g
649 905 01	Laufwagen mit Edelstahl-Kugeln	150	290	360	90	164	211	120	211	270	559
649 905 02	Laufwagen mit Kunststoff-Kugeln	100	180	240	60	109	140	80	141	180	412
649 905 06	Schiene 600mm										785
649 905 12	Schiene 1200mm										1570
649 905 18	Schiene 1800mm										2360
649 905 24	Schiene 2400mm										3150
649 905 36	Schiene 3600mm										4720
649 905 03*	Endanschläge (1 Paar)*										51

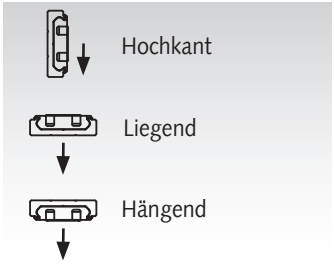
* Ein Paar mit zwei Schrauben. Jeder Endanschlag hat ein zentrales Gewindeloch für eine Schraube, zur Befestigung von unten an der Schiene.
Im Endanschlag sind zwei zusätzliche Durchgangsbohrungen, zur alternativen Befestigung durch die Schiene und eine kundenseitige Grundplatte.



Laufwagen (mit Montagehilfe) und Endanschläge sind separat zu bestellen.



Die Schienen werden ungebohrt bevorratet. Befestigungsbohrungen nach Wahl gegen Mehrpreis.



Die Einbaulage beeinflusst den Lastwert (siehe Tabelle).

Hinweis

In der Anwendung sind hohe Drehmomente zu vermeiden.
Die Montagefläche für die Schiene muss eben und fest sein.
Empfohlene Befestigung: Senkkopfschraube M6 oder Senkkopf-Holzschraube 6mm. Wagen mit Montagehilfe auf Schienenende stecken und vorsichtig aufschieben.

Wenn mehrere Wagen verwendet werden, sollte die Last gleichmäßig verteilt werden. Es können beliebig viele Schienen aneinander gereiht werden. Dazu müssen die Schienen an den Enden spaltfrei nachgearbeitet und sehr genau ausgerichtet werden. Fertigbearbeitung auf Anfrage.

Betriebs- und Wartungsanleitungen

im Internet unter www.maedler.de

im Bereich Downloads

Für technisch anspruchsvolle Produkte finden Sie auf unserer Website Betriebs- und Wartungsanleitungen in verschiedenen Sprachen. Die Liste der verfügbaren Anleitungen wird ständig erweitert.

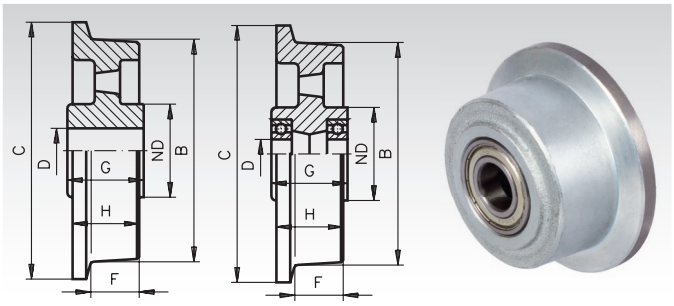
Verfügbare Anleitungen	Sprache		
Auszugschienen	Deutsch	Englisch	Französisch
Drehstrom-Normmotoren SM/I	Deutsch		
Elektro-Tropföler ELO	Deutsch	Englisch	
Frequenzumrichter FU6	Deutsch		
Frequenzumrichter RoFre 897	Deutsch		
Kegelradgetriebe DZA, DZR	Deutsch	Englisch	Französisch
Kegelradgetriebe KEK	Deutsch	Englisch	
Kegelradgetriebe KU/I, KUM	Deutsch	Englisch	Französisch
Kettenspanner SPANNBOX®, SPANNBOY®	Deutsch	Englisch	
Kupplungen BOS II, BOZ, BW	Deutsch	Englisch	Französisch
Kupplungen DXA	Deutsch	Englisch	
Kupplungen RN, RNG, RNH, RNI, RNK, RNT	Deutsch	Englisch	
Lamellen-Rutschkupplungen PD	Deutsch	Englisch	
Linearantriebe (Aktuatoren) GR/I	Deutsch	Englisch	
Motorcontroller SFRG 05	Deutsch		
Motorcontroller SFRG 3	Deutsch		
Präzisions-Schneckenradsätze	Deutsch		
Rutschkupplungen KF	Deutsch	Englisch	
Rutschkupplungen R2, R6	Deutsch		
Rutschnaben FA	Deutsch		
Rutschnaben FS	Deutsch	Englisch	
Rutschnaben ROBA®	Deutsch		
Rutschnaben mit Kupplung RNR	Deutsch		
Schneckengetriebe G/II	Deutsch	Englisch	Französisch
Schneckengetriebe H/I	Deutsch	Englisch	Französisch
Schneckengetriebe KES	Deutsch	Englisch	
Schneckengetriebe ZM	Deutsch	Englisch	Französisch
Schneckengetriebemotoren HMD/I, HMD/II	Deutsch	Englisch	Französisch
Schneckengetriebemotoren MEG, MEK, MH, MZ	Deutsch	Englisch	Französisch
Schneckengetriebemotoren R, RH, RL, RM, RS	Deutsch	Englisch	Französisch
Schneckengetriebemotoren SRM, SRS	Deutsch	Englisch	Französisch
Schneckengetriebemotoren ZMD	Deutsch	Englisch	Französisch
Sicherheitskupplungen CM	Deutsch		
Sicherheitskupplungen SI	Deutsch	Englisch	Französisch
Spindelhubgetriebe NP/I	Deutsch	Englisch	Französisch
Stirnradflachgetriebe BOC/I	Deutsch	Englisch	
Stirnradgetriebe BT/I	Deutsch	Englisch	
Stirnradgetriebemotoren HR/I	Deutsch	Englisch	
Stirnradgetriebemotoren NR/I	Deutsch	Englisch	Französisch
Stufenloser Getriebemotoren MUN/I	Deutsch	Englisch	
Taper-Spannbuchsen	Deutsch	Englisch	Französisch

Laufräder 712 AV aus Grauguss mit einseitigem Spurkranz

Werkstoff: Grauguss GG25, verzinkt.

Spurkranz und Lauffläche sauber überdreht, Lauffläche zur Achse 3° ansteigend, Radlagerung wahlweise als Gleitlager oder mit Kugellager lieferbar. Bei Kugellager serienmäßige Abdichtung durch Z-Lamellen (alle Maß- und Gewichtsangaben „ca.“).

Temperaturbereich:
Ausführung mit Gleitlager -30° bis +180°C.
Ausführung mit Kugellager -30° bis +90°C (kurzzeitig bis +110°C).



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 775 005 00, Laufrad 712 V als Gleitlager, Rad-Ø 50 o.S.

Ausführung als Gleitlager (Maße in mm)

Artikel - Nr.	Rad-Ø ohne Spurkranz B	Rad-Ø mit Spurkranz C	Radbreite mit Spurkranz H	Lauffläche F	Nabenlänge symetrisch G	Naben-Ø ND	Bohrung Ø D	Radlast max. kg	Gewicht kg
775 005 00	50	62	32	26	-	-	$15^{+0,2}$	400	0,6
775 007 00	75	100	40	30	47	40	$20^{+0,2}$	800	1,3
775 010 00	100	125	46	36	52	45	$20^{+0,2}$	1000	2,3
775 012 00	125	145	46	36	52	45	$20^{+0,2}$	1000	2,7
775 015 00	150	175	46	36	52	62	$20^{+0,2}$	1000	3,5
775 018 00	180	210	47	36	52	65	$30^{+0,2}$	1200	4,7
775 020 00	200	230	56	38	60	90	$30^{+0,2}$	1500	7,7
775 025 00	250	300	65	50	70	90	$40^{+0,2}$	2000	13,5

Ausführung mit Kugellager (Maße in mm)

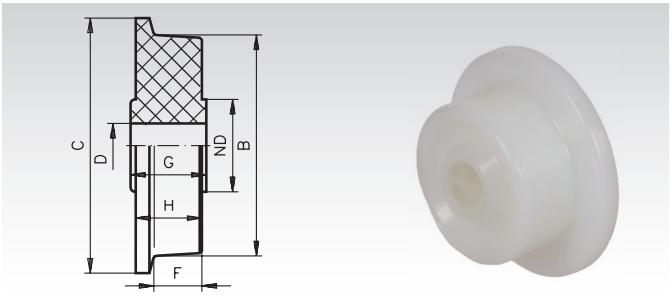
Artikel - Nr.	Rad-Ø ohne Spurkranz B	Rad-Ø mit Spurkranz C	Radbreite mit Spurkranz H	Lauffläche F	Nabenlänge symetrisch G	Naben-Ø ND	Bohrung Ø D	Radlast max. kg	Gewicht kg
775 207 00	75	100	40	30	47	54	20	800	1,3
775 210 00	100	125	46	36	52	62	20	1000	2,4
775 212 00	125	145	46	36	52	62	20	1000	2,8
775 215 00	150	175	46	36	52	62	20	1000	3,5
775 218 00	180	210	47	36	52	65	20	1200	4,7
775 220 00	200	230	56	38	60	90	25	1500	7,7
775 225 00	250	300	65	50	70	90	30	2000	12,8

Laufräder aus Polyamid mit einseitigem Spurkranz

Vorstehende Polyamid-Qualität ist von hohem Abriebwiderstand mit geringem Reibungskoeffizient, ist selbstschmierend und kann daher sehr gut bei geringen Geschwindigkeiten als Gleitlagerrad verwendet werden.

Temperaturbereich: -40° bis +80°C.

* Ab +35°C nimmt die Tragkraft deutlich ab. Bei der max. Temperatur beträgt die Tragkraft nur noch 40 bis 50% der in der Tabelle angegebenen Tragkraft (Radlast).



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 775 405 00, Laufrad Polyamid, Rad-Ø 50

Laufräder aus Polyamid (Maße in mm)

Artikel - Nr.	Rad-Ø ohne Spurkranz B	Rad-Ø mit Spurkranz C	Radbreite mit Spurkranz H	Lauffläche F	Nabenlänge symetrisch G	Naben-Ø ND	Bohrung Ø D	Radlast* max. kg	Gewicht kg
775 405 00	50	70	30	20	30	-	16	100	0,065
775 406 00	62	80	26	18	30	35	16	100	0,090
775 409 00	87	108	32	25	32	-	16	200	0,220
775 410 00	100	120	45	32	40	50	20	280	0,360

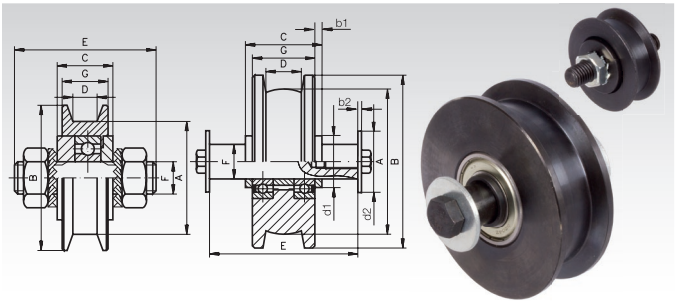
Hinweis zu Polyamidrädern

Diese Spritzgussteile weisen im Inneren fertigungsbedingte Lunkerstellen auf und sollten daher nur geringfügig aufgebohrt werden. Bei größeren Bohrungen werden die Lunkerstellen sichtbar. Die Funktion wird dadurch aber oft nicht beeinträchtigt.

Laufräder aus Stahl (C45) mit beidseitigem Spurkranz

Für hochbeanspruchte, elektrisch betriebene Tore besonders geeignet. Aus Vollmaterial sauber gedreht; mit beidseitig abgedichteten Präzisionskugellagern. Radkörper brüniert.
Art.-Nr. 776 004 00 und 776 005 00 mit kantiger Nut und einfacher Kugellagerung.
Art.-Nr. 776 006 00 bis 776 016 00 mit balliger Lauffläche und zweifacher Kugellagerung.

Zum Lieferumfang gehören die erforderlichen Befestigungsteile; Achsbolzen bei Laufflächen-Ø 35 und 45 mm mit Außengewinde, Fächerscheiben und 6-kt-Muttern, sonstige Größen mit Innengewinde, 6 kt-Schrauben und Scheiben DIN ISO 7093-1.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 776 004 00, Laufräder, St. A 35

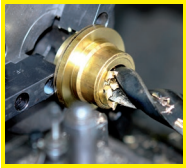
Artikel-Nr.	A mm	B mm	G mm	C mm	D mm	E mm	F mm	Radlast* max. kg	Gewicht kg	Empfohlene Laufschiene**
776 004 00	35	45	17	20	10,3	50	10	160	0,18	□ 40 x 10
776 005 00	45	55	19	24	12,3	65	12	250	0,32	□ 50 x 12
776 006 00	63	75	27	33	15,3	68	15	480	0,75	□ 60 x 15
776 008 00	84	100	34	40	20,3	80	20	840	1,5	□ 60 x 20
776 010 00	100	125	40	46	25,0	96	25	960	3,35	Feldbahn- S7
776 013 00	130	160	52	58	32	120	30	1360	4,6	schiene S10
776 016 00	164	200	64	70	38	140	35	1800	8,8	DIN 5901 S14

* Die angegebenen Radlasten ergeben sich aus den Abmessungen und Temperaturangaben der Wälzlagerkataloge. Für Bestell-Nr. 776 004 00 und 776 005 00 gelten diese Werte bei einer max. Betriebstemperatur von 90°C; bei höheren Dauertemperaturen bitten wir um Rückfrage.

** Nicht im Lieferprogramm. Bitte im Stahlhandel erfragen.

Scheibenmaße und Befestigungselemente

Artikel-Nr. Laufrad	d_1 mm	b_1 mm	d_2 mm	b_2 mm	Befestigungselement
776 004 00	-	-	-	-	Flachmutter M10 mit Zahnscheibe
776 005 00	-	-	-	-	Flachmutter M12 mit Zahnscheibe
776 006 00	20	3	30	2,5	Sechskant-Schraube M10 x 16 mm
776 008 00	26	3	37	3,0	Sechskant-Schraube M12 x 16 mm
776 010 00	32	3	37	3,0	Sechskant-Schraube M12 x 16 mm
776 013 00	38	3	50	3,0	Sechskant-Schraube M16 x 20 mm
776 016 00	45	3	60	4,0	Sechskant-Schraube M20 x 25 mm



Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Radblöcke RB/I

Werkstoff: Gehäuse aus Sphäroguss, grau lackiert. Laufrad aus GGG 70, mit hochwertiger Kugellagerung.

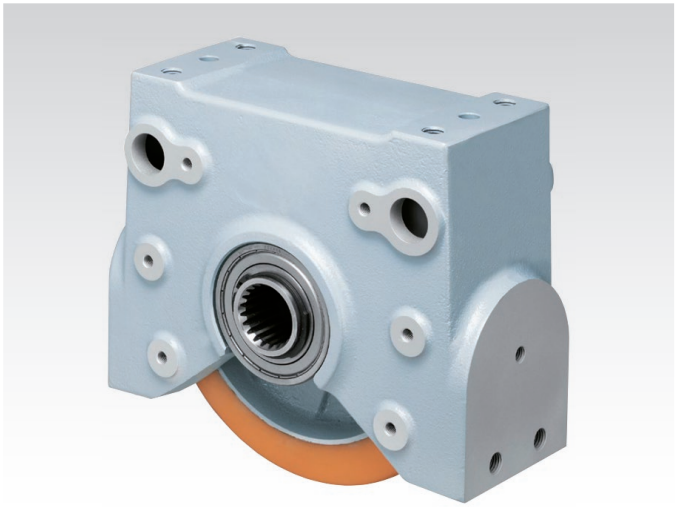
Typ G: Mit Guss-Laufrad mit beidseitigen Spurkränzen, mit hoher Tragfähigkeit, zur Verwendung auf Schienen.

Typ K: Mit Guss-Laufrad mit PUR-Bandage (Polyurethan-Elastomer), für hohe Traktion bei niedrigen Laufgeräuschen.

Universell einsetzbarer, wartungsfreier und außerordentlich robuster Radblock in zwei Größen für die verschiedensten Fahranwendungen bis zu einer Radlast von 3,5 t und Fahrgeschwindigkeiten bei 240 m/min (je nach Ausführung und Last). Die fünf Befestigungsseiten sind mechanisch bearbeitet und erlauben vielfältige Befestigungsvarianten. 4 Schrauben zur Kopfbefestigung werden mitgeliefert. Das Gehäuse ist grau lackiert (RAL 7001) und über- lackierbar.

Die Radblöcke können mit den Getriebemotoren RBM/I zu kompakten Fahrantrieben kombiniert werden.

Temperaturbereich: -20°C bis +60°C.

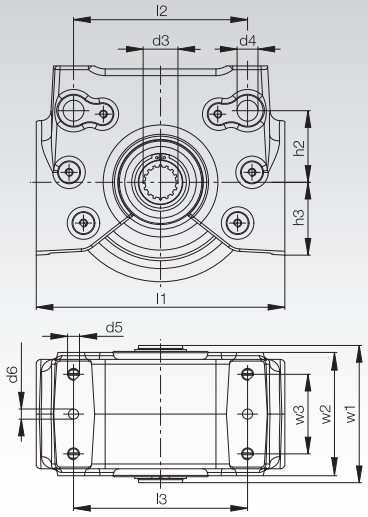


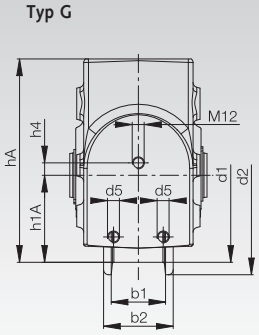
Bestellangaben: z.B.: Artikel-Nr., Typenbezeichung, Größe, Ausführung

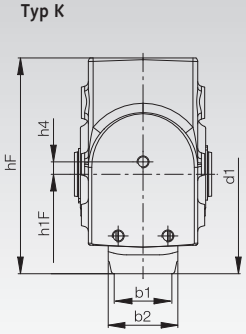
Artikel-Nr.	Größe	Ausführung	Tragfähigkeit R* bei Geschwindigkeit bis 100 m/min kg	bis 240 m/min kg	Gewicht kg	passendes Zubehör Artikel-Nr. Puffer-Set	Artikel-Nr. Bolzen-Set	Artikel-Nr. Rollenführung
480 201 84	200	**G** (Gussrad)	2500	1900	15,3	**480 710 84**	**480 221 84**	**480 210 44**
480 200 84	200	**K** (mit Bandage)	1200	700	15,1	**480 710 84**	**480 221 84**	**480 210 84**
480 301 84	250	**G** (Gussrad)	3500	2500	27,6	**480 710 84**	**480 321 84**	**480 510 44**
480 300 84	250	**K** (mit Bandage)	1700	900	26,7	**480 710 84**	**480 321 84**	**480 310 84**

* Bei Bandagerädern mit Stillstandszeiten unter Last länger als zwei Stunden beträgt die Tragfähigkeit nur 50% des Maximalwertes.

Maßtabelle Radblöcke RB/I



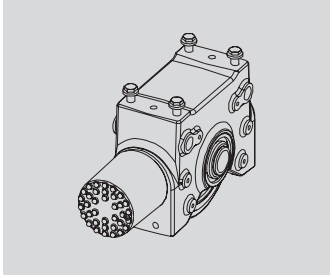




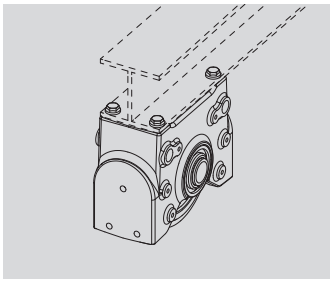
Laufradmaße

Radblock-größe	Laufrad-Ausführung	b_1 mm	b_2 mm	d_1 mm	d_2 mm
200	G	52	70	175	200
200	K	-	70	200	-
250	G	55	80	220	250
250	K	-	80	250	-

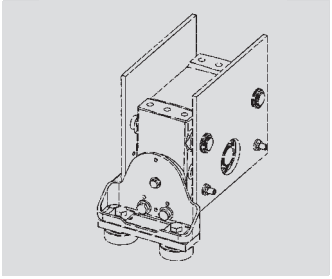
Radblock-größe	$d_3^{g6/H7}$ mm	d_4^{F8} mm	d_5 mm	d_6^{H13} mm	h_A mm	h_F mm	$h_{1\ Typ\ G}$ mm	$h_{1\ Typ\ K}$ mm	h_2 mm	h_3 mm	h_4 mm	l_1 mm	l_2/l_3 mm	w_1 mm	w_2 mm	w_3 mm
200	N35x2x16	21	M12	10,2	204,5	217	87,5	100	72	77	12,5	250	175	138	126	80
250	N45x2x21	30	M16	14	255	270	110	125	90	97	-10	306	220	156	138	85



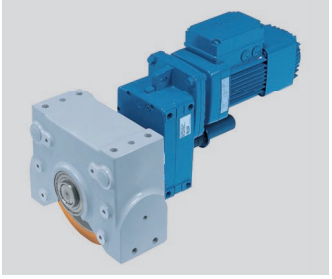
Radblock mit Puffer-Set.



Radblock, Kopfbefestigung (Schrauben im Lieferumfang).



Befestigung mit Bolzenset, mit Horizontal-Rollenführung.



Angetriebener Radblock mit Getriebemotor RBM/I.

Zubehör für Radblöcke RB/I

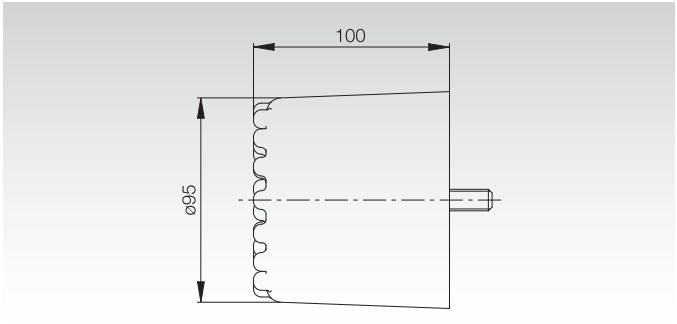
Puffer-Set

Werkstoff: Polyurethan-Zellstoff, Distanzscheiben aus Kunststoff, schwarz.

Lieferumfang: Ein Puffer, Gewindestift M12 x 55 mm, zwei Distanzscheiben 12,5 mm (für Montage ohne Rollenführung) und eine Distanzscheibe 25 mm (für Montage mit Rollenführung, unter Verwendung der beiliegenden Mutter M12).

Der anschraubbare Puffer passt für beide Radblockgrößen 200 und 250. Die erforderliche Gewindebohrung ist auf beiden Stirnseiten des Radblocks bereits vorhanden.

Temperaturbereich: -20°C bis +60°C.
Gewicht: 0,8 kg



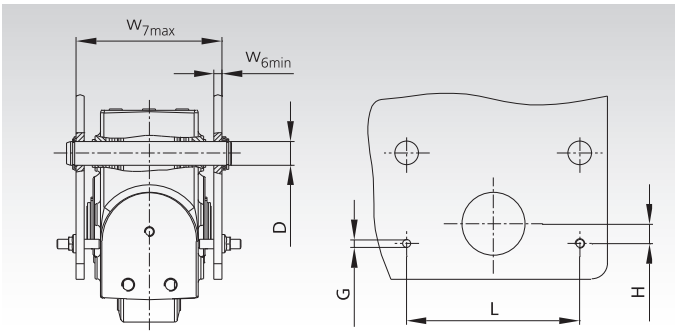
Artikel-Nr. 480 710 84, Puffer-Set, passend für Radblock Größe 200 und 250

Bolzenanschluss-Sets

Werkstoff: Stahl

Lieferumfang: Zwei Bolzen, Distanzscheiben und Sicherungsringe, Einstell-Gewindestifte und Muttern zur seitlichen Ausrichtung und Fixierung.

Zwei Größen für Radblockgröße 200 oder 250. Das Bolzenanschluss-Set wird zur Montage des Radblocks in ein vorhandenes Hohlprofil bei seitlicher Befestigung verwendet. Pro Radblock ist ein Set erforderlich.



Bestellangaben: z. B.: Art.-Nr., Typenbezeichnung, Größe

Artikel-Nr. Bolzenset	Radblock Größe	W_{6min} mm	W_{7max} mm	$D^{h8/D9}$ mm	G mm	L mm	H mm	Gewicht kg
480 221 84	200	8	158	21	M10	175	20	1,1
480 321 84	250	10	185	30	M12	220	25	2,6

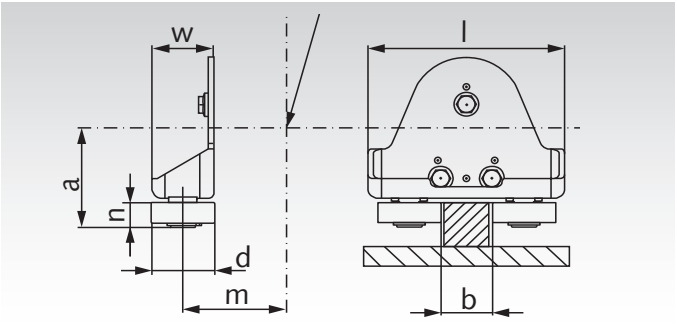
Horizontal-Rollenführungen

Werkstoff: Träger: Stahlblech, verzinkt.
Dämpfungselemente: Polyamid (Dämpfungselemente nur für Radblöcke mit PUR-Bandage-Laufrad)

Ausführung G: Für Radblock mit Gussrad. Ohne Dämpfungselement.
Ausführung K: Für Radblock mit Bandage-Rad. Mit Dämpfungselement.

Lieferumfang: Rollenhalter, Laufrollen, Dämpfungselement und Befestigungsmaterial (Dämpfungselement nur bei Ausführung K).

Zwei Größen für Radblockgröße 200 oder 250. Die Horizontal-Rollenführung dient zur reibungsarmen Führung zur Einhaltung der genauen Spurweite. Die Rollenführung ist z.B. bei Spurkranzrädern (Ausführung G) auf schmalen Schienen empfehlenswert. Diese Rollenführungen werden immer nur auf einer Schiene eingesetzt.



Bestellangaben: z. B.: Art.-Nr., Typenbezeichnung, Größe

Artikel-Nr. Rollenführung	Radblock Größe	Ausführung	d mm	l mm	m mm	a mm	w mm	n mm	b mm	Gewicht kg
480 210 44	200	G	62	192	155	110	60	25	30-70	2,3
480 210 84	200	K	52	192	155	124	60	25	62-82	2,4
480 510 44	250	G	72	230	189	137	72	29	30-80	3,6
480 310 84	250	K	72	230	189	154	72	29	64-84	3,7

Getriebemotoren RBM/I

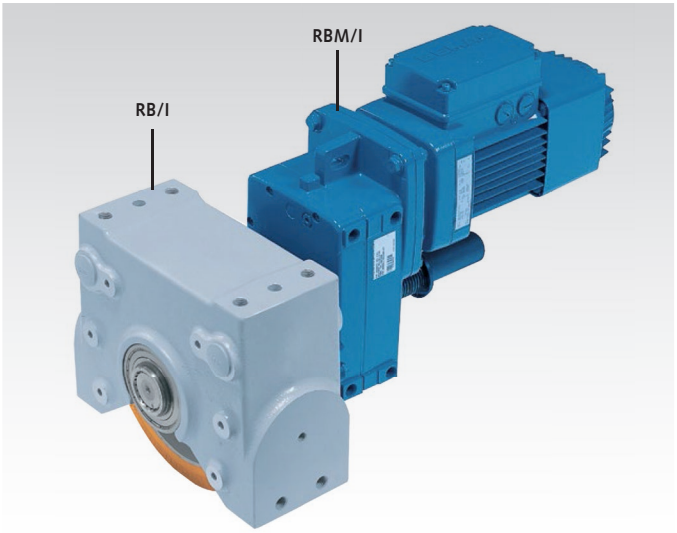
Werkstoff: Gehäuse: Aluminium, blau lackiert (RAL 5009).
Zahnräder: Schräg verzahnt, einsatzgehärtet, dauerfest.
Schmierung: Mineralisches Öl.
Motor: Drehstrom-Bremsmotor 400V 50 Hz, polumschaltbar für zwei Fahrgeschwindigkeiten.

Andere Motor- und Getriebe-Ausführungen (z.B. mit Frequenzumrichter oder Winkelgetriebe) auf Anfrage.

Einbaufertige polumschaltbare Getriebemotoren inkl. Adapterflansch (als Drehmomentstütze) zur Kombination mit Radblöcken RB/I. Die Anbau-Position kann in 15°-Schritten variiert werden.

Einzelradantrieb: Ein Getriebemotor RBM/I wird an jeweils einen Radblock RB/I angeflanscht. Bei Laufwagen sind zwei gegenüber liegende Radblöcke anzutreiben.
Zentralantrieb: Der Getriebemotor wird an einen Radblock angeflanscht. Die Verbindung zum gegenüberliegenden Radblock erfolgt mit dem Zentralantrieb-Set (dieses Set muss separat bestellt werden). Die Anschlusswelle (Ausgangswelle) ist an den Getriebemotoren bereits vorhanden (mit Schutzrohr und Schutzkappe abgedeckt.

Bestellangaben: z. B.: Art.-Nr., Typenbezeichung, Größe



Radblock RB/I muss separat bestellt werden.

Getriebemotoren RBM/I für Radblockgröße 200

Artikel-Nr.	Motor-Typ	P* kW	Übers. i	Strom* A	Gewicht kg	Maß-tabelle
482 211 46	63A8/2	0,25	123 :1	0,95	23	1
482 212 46	71A8/2	0,34	126 :1	1,0	29	3
482 213 46	80A8/2	0,50	39,9 :1	1,4	34	2
482 214 46	90B8/2	0,80	39,4 :1	2,3	46	4
482 215 46	100A8/2	1,20	19,9 :1	3,2	54	4
482 221 46	63A8/2	0,25	135 :1	0,95	27	3
482 222 46	71A8/2	0,34	44,1 :1	1,0	25	1
482 223 46	90B8/2	0,50	45,5 :1	1,4	46	4
482 224 46	90B8/2	0,80	23 :1	2,3	46	4
482 255 46	100A8/2	1,20	23 :1	3,2	54	4

Getriebemotoren RBM/I für Radblockgröße 250

Artikel-Nr.	Motor-Typ	P* kW	Übers. i	Strom* A	Gewicht kg	Maß-tabelle
483 231 46	63A8/2	0,25	156 :1	0,95	29	5
483 232 46	71A8/2	0,34	166 :1	1,0	34	8
483 233 46	90B8/2	0,80	48,3 :1	2,3	47	7
483 234 46	100A8/2	1,20	49 :1	3,2	66	9
483 235 46	100A8/2	1,20	25,3 :1	3,2	55	7
483 241 46	63A8/2	0,25	156 :1	0,95	29	5
483 242 46	71A8/2	0,34	166 :1	1,0	34	8
483 243 46	80A8/2	0,50	55,7 :1	1,4	39	6
483 244 46	90B8/2	0,80	55,7 :1	2,3	58	9
483 245 46	100A8/2	1,20	29,2 :1	3,2	55	7

* Werte bei 2-poligem Betrieb (hohe Fahrgeschwindigkeit).

Auswahltabellen für Radblockantriebe

Zuerst muss die Radblock-Größe (200 oder 250 je nach Traglast) und der Laufrad-Typ (Grauguss-Spurkranzrad oder Bandage-Rad, je nach Einsatzbedingungen) gewählt werden. Die weitere Auswahl erfolgt nach zu bewegender Masse pro Antriebsmotor und nach Verfahrgeschwindigkeit. Der Tabellenwert im Schnittpunkt zeigt die Artikel-Nr. des zu verwendenden Getriebemotors an.

Radblock Größe 200 mit Guss-Laufrad, $R_{max.}$ = 2500 kg

Artikel-Nr. passender Getriebemotor RBM/I bei Fahrgeschwindigkeit in m/min* Masse	12,5 (3,1)	40 (10)	80 (20)
bis 5000 kg	**482 211 46****	**482 213 46****	**482 215 46**
bis 6000 kg	**482 211 46****	**482 213 46****	-
bis 10000 kg	**482 212 46**	**482 214 46**	-
bis 11000 kg	**482 212 46**	-	-

Radblock Größe 200 mit Bandage-Laufrad, $R_{max.}$ = 1200 kg

Artikel-Nr. passender Getriebemotor RBM/I bei Fahrgeschwindigkeit in m/min* Masse	12,5 (3,1)	40 (10)	80 (20)
bis 2000 kg	**482 221 46**	**482 222 46****	**482 224 46**
bis 4000 kg	**482 221 46**	**482 223 46**	**482 225 46**
bis 5000 kg	**482 221 46**	**482 223 46**	-

* Klammerwerte für niedrigere Fahrgeschwindigkeit (die Motoren sind polumschaltbar).
** Zentralantrieb nicht möglich (aufgrund von abgesetzter Welle oder Motorgehäuse-Dimensionen).

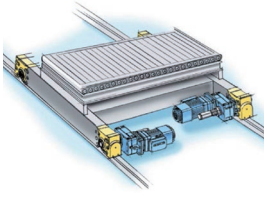
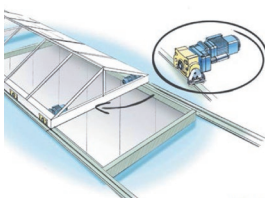
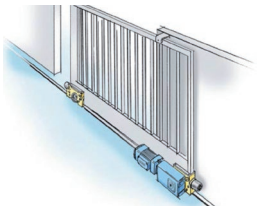
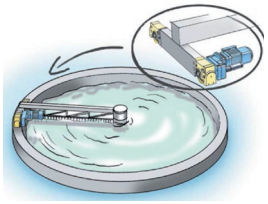
Radblock Größe 250 mit Guss-Laufrad, $R_{max.}$ = 3500 kg

Artikel-Nr. passender Getriebemotor RBM/I bei Fahrgeschwindigkeit in m/min* Masse	12,5 (3,1)	40 (10)	80 (20)
bis 5000 kg	**483 231 46****	**483 233 46****	**483 235 46****
bis 8000 kg	**483 231 46****	**483 233 46****	-
bis 16000 kg	**483 232 46**	**483 234 46**	-

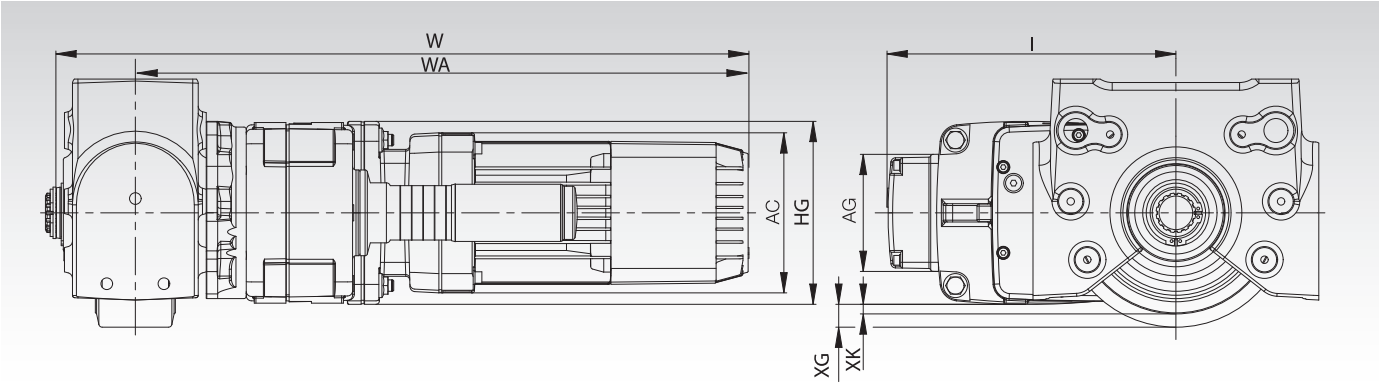
Radblock Größe 250 mit Bandage-Laufrad, $R_{max.}$ = 1700 kg

Artikel-Nr. passender Getriebemotor RBM/I bei Fahrgeschwindigkeit in m/min* Masse	12,5 (3,1)	40 (10)	80 (20)
bis 2000 kg	**483 241 46****	**483 243 46****	**483 245 46****
bis 4000 kg	**483 242 46**	**483 244 46**	-

* Klammerwerte für niedrigere Fahrgeschwindigkeit (die Motoren sind polumschaltbar). ** Zentralantrieb nicht möglich.

Maßtabelle Radblockantrieb RBM/I



Maß-tabelle	Radblock-Größe	L mm	HG mm	W mm	WA mm	AC mm	AG mm	XG (Ausf.G) mm	XK (Ausf.K) mm
1	200	228	131	608	539	140	103	17,5	30
2	200	238	131	664	595	157	103	9	21,5
3	200	253	160	615	546	140	103	7,5	20
4	200	281	160	715	646	196	133	-10,5	2
5	250	253	160	641	563	140	103	30	45
6	250	263	160	697	619	157	103	30	45
7	250	281	160	741	663	196	133	12	27
8	250	272	190	650	572	140	103	15	30
9	250	300	190	750	672	196	133	12	27

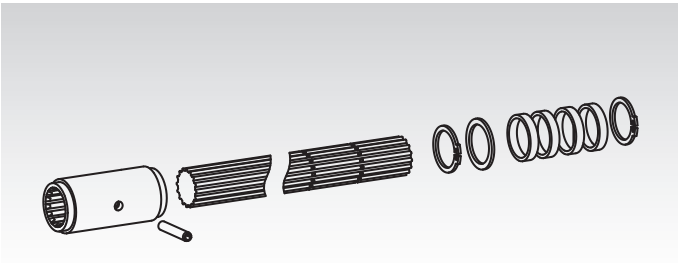
Zentralantrieb-Sets

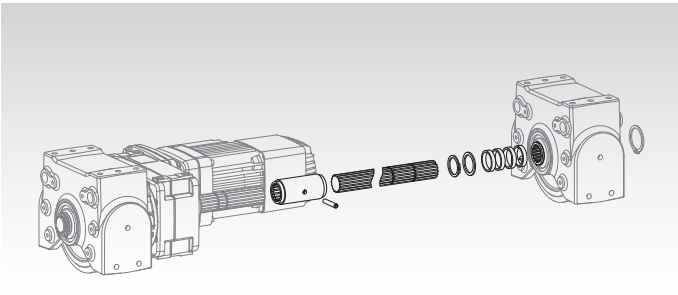
Werkstoff: Zahnwelle, Kupplung, Scheiben und Ringe aus Stahl, Wellenschutz aus Kunststoff.

Zwei Baugrößen für Radblockgröße 200 und 250. Zwei Längen für Spurmitten-Abstand bis 1500 mm oder bis 2900 mm.

Lieferumfang: Zahnwelle, Kupplung mit Stift, Wellenschutz, Scheiben und Sicherungsringe.

Mit dem Zentralantriebs-Set können zwei Radblöcke RB/I mit einem Getriebemotor RBM/I zu einem Zentralantrieb kombiniert werden. Dazu wird die Welle kupplungsseitig auf die erforderliche Länge gesägt, die Wellenschutzkappe des Getriebemotors entfernt und die Wellen mit der starren Kupplung zusammengesteckt. Der Stift dient als Anschlag in der Kupplung. Die Welle wird mit den Sicherungsringen im Radblock fixiert.





Bestellangaben: z.B.: Artikel-Nr, Typenbezeichung, Radblock-Größe, bis Abstand

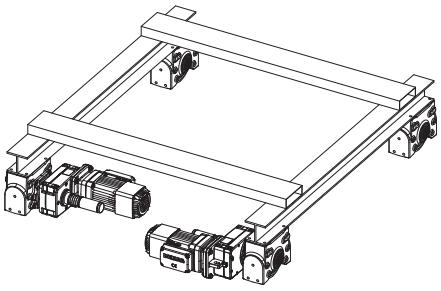
Artikel-Nr.	Radblock-Größe	für Abstand* bis mm	Wellen-Ø mm	Wellenlänge ca. mm	Gewicht kg
480 256 84	200	1500	35	1115	9
480 257 84	200	2900	35	2515	18,5
480 356 84	250	1500	45	1070	13,5
480 357 84	250	2900	45	2470	29

* Die Wellen sind kundenseitig bei der Montage abzusägen.

Anwendungsbeispiele für Radblockantriebe

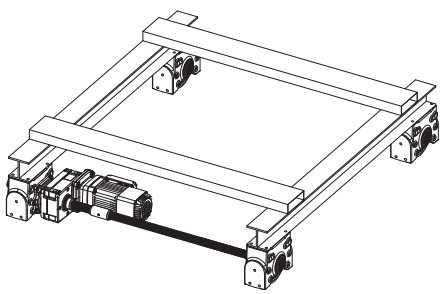
Zwei Einzelantriebe:
4 x Radblock RB/I
2 x Getriebemotor RBM/I

Zubehör optional:
4 x Gummipuffer-Set
4 x Bolzen-Set
2 x Horizontal-Rollen-führung



Zentralantrieb:
4 x Radblock RB/I
1 x Getriebemotor RBM/I
1 x Zentralantrieb-Set

Zubehör optional:
4 x Gummipuffer-Set
4 x Bolzen-Set
2 x Horizontal-Rollenführung



Gewindestangen DIN 975 (DIN 976-1 Form A)
Seite 556

Sechskantmuttern DIN 934
Seite 557

Sechskantmuttern 2308 mit Kugelpfanne
Seite 557

Sechskantmuttern DIN 6330
Seite 558

Sechskantmuttern DIN 6331 mit Bund
Seite 558

Verlängerungsmuttern 6334 (Höhe 3 x d)
Seite 558

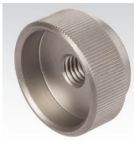
Spannschlossmuttern DIN 1478, aus nahtlosem Stahlrohr, verzinkt
Seite 559

Spannschlossmuttern DIN 1479 roh oder verzinkt
Seite 559

Scheiben DIN 6340 (extra stark)
Seite 559

Hohe Rändelmuttern DIN 466, Stahl und Edelstahl
Seite 560

Flache Rändelmuttern DIN 467, Stahl und Edelstahl
Seite 560


Rändelmuttern DIN 6303, Stahl und Edelstahl
Seite 560

Hohe Rändelschrauben DIN 464, Stahl brüniert und Edelstahl
Seite 561

Rändelschrauben DIN 653, Stahl brüniert und Edelstahl
Seite 561

Rändelhohlmuttern 420, Stahl und Edelstahl
Seite 562

Rändelhohlschrauben 421, Stahl und Edelstahl
Seite 562

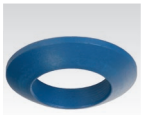
Muttern DIN 508 für T-Nuten DIN 650
Seite 563

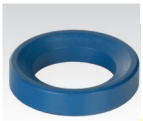
Schrauben DIN 787 für T-Nuten DIN 650
Seite 563

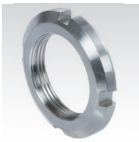
Augenschrauben ähnlich DIN 444, Stahl und Edelstahl
Seite 564

Kugelscheiben DIN 6319 Stahl und Edelstahl
Seite 564

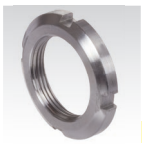
Kegelpfannen DIN 6319 Stahl und Edelstahl
Seite 564


Kugelscheiben DIN 6319 Stahl, PTFE-beschichtet
Seite 565

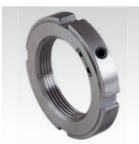

Kegelpfannen DIN 6319 Stahl, PTFE-beschichtet
Seite 565


Nutmuttern DIN 981, Stahl und Edelstahl
Seite 566

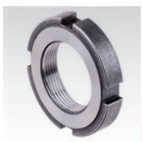
Sicherungsbleche DIN 5406 für Nutmuttern Stahl und Edelstahl
Seite 566


Nutmuttern UW mit Sicherungseinlage, Stahl und Edelstahl
Seite 567

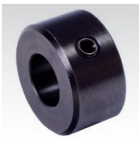
Hakenschlüssel DIN 1810 A
Seite 567


Nutmuttern KMK, Stahl und Edelstahl
Seite 568

Wellenmuttern KMT, Stahl
Seite 568


Nutmuttern DIN 1804, Stahl und Edelstahl
Seite 569

Stellringe DIN 703 aus Stahl, Stahl verzinkt, oder Edelstahl
Seite 570


Stellringe DIN 703 aus Stahl brüniert
Seite 570

Stellringe DIN 705 A aus Stahl, Stahl verzinkt, oder Edelstahl
Seite 571

Stellring DIN 705 A aus Stahl, brüniert
Seite 571

Schnellspann-Klemmringe
Seite 572

Befestigungstechnik - Übersicht

Geteilte Klemmringe, Kunststoff verstärkt

Seite 572

Klemmringe, geschlitzt und geteilt, Aluminium, Stahl brüniert und Edelstahl

Seite 573

Breite Klemmringe, geschlitzt und geteilt, Stahl brüniert und Edelstahl

Seite 575

Klemmringe B1 / B2, mit axialen Befestigungsbohrungen, Stahl brüniert und Edelstahl

Seite 576

Klemmringe GA, mit axialen Befestigungsgewinden, Stahl brüniert und Edelstahl

Seite 577

Klemmringe GR, mit Auflagefläche und radialen Befestigungsgewinden, Stahl brüniert und Edelstahl

Seite 578

Klemmringe S, extra schmale Form, Aluminium

Seite 579

Klemmringe N, mit Passfedernut, Stahl brüniert und Edelstahl

Seite 580

Klemmringe mit Gewinde, Stahl brüniert und Edelstahl

Seite 581

Sicherungsringe DIN 471 für Wellen

Seite 582

Sicherungsringe DIN 472 für Bohrungen

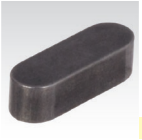
Seite 582

KL-Sicherungen, Stahl verzinkt

Seite 583

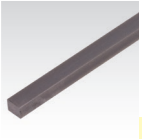
SL-Sicherungen, Stahl verzinkt

Seite 583



Passfedern DIN 6885 Stahl und Edelstahl

Seite 584



Blanker Keilstahl DIN 6880 Stahl und Edelstahl

Seite 584

Sortimentskasten KL-Sicherungen oder SL-Sicherungen

Seite 586

Sortimentskasten Scheiben und Splinte

Seite 586

Sortimentskasten Passfedern und geschlitzte Klemmringe

Seite 586

Kugeldruckschrauben mit voller Kugel oder flacher Kugel

Seite 587

Druckschrauben mit Messingbolzen

Seite 587

Federnde Druckstücke mit Kugel und Kopf, Automatenstahl oder Edelstahl rostfrei

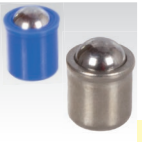
Seite 588

Federnde Druckstücke mit Kugel und Schlitz, Stahl brüniert oder rostfrei oder Kunststoff

Seite 589

Federnde Druckstücke mit Kugel und Schlitz, Stahl brüniert oder rostfrei

Seite 589



Federnde Druckstücke glatte Ausführung

Seite 590

Federnde Druckstücke doppelseitig

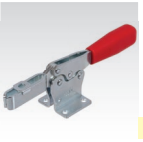
Seite 590

Federnde Seitendruckstücke 2214

Seite 591

Schnellspanner, Vertikal-Spanner mit waagrechtem Fuß

Seite 592

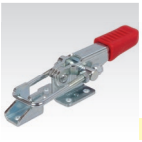


Schnellspanner, Horizontal-Spanner mit waagrechtem Fuß

Seite 593

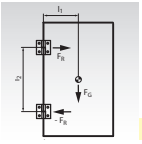
Andrückschrauben und Schutzkappen für Schnellspanner

Seite 593



Verschluss-Spanner Stahl verzinkt und Edelstahl

Seite 594



Scharniere, Berechnung

Seite 595

Scharniere M127 aus Zink-Druckguss, justierbar

Seite 596

Scharniere M128 aus Stahl, zum Anschweißen

Seite 596

Scharniere M129 aus Stahl verzinkt

Seite 596

Blechscharniere M136, ohne Bohrungen und mit Bohrungen, Stahl und Edelstahl

Seite 597

Scharniere M138, für die Montage im Sichtbereich

Seite 598

Scharniere M151 aus Kunststoff

Seite 598

Scharniere M233 aus Kunststoff, mit einstellbarer Friktion

Seite 599

Scharniere M237, Zink-Druckguss / Aluminium / Edelstahl

Seite 599

Scharniere M237L, mit verlängerten Flügeln, Zink-Druckguss und Edelstahl

Seite 600

Scharniere M237.1, aus Kunststoff

Seite 601

Scharniere M238, aus Zink-Druckguss, justierbar

Seite 601

Scharniere M337, aushängbar, Zink-Druckguss und Edelstahl

Seite 602

Scharniere M437, Zink-Druckguss, mit einstellbarer Friktion

Seite 602

Kantenschutzprofile

Seite 603

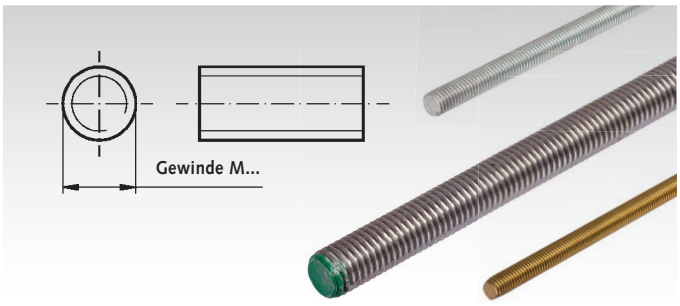
Kantenschutz-Dichtprofile

Seite 604

Gewindestangen metrisch DIN 976-1 Form A (ex DIN 975)

Gewindestangen mit metrischem ISO-Gewinde bzw. Feingewinde, gerollt, in verschiedenen Werkstoffen.

Sonderlängen und andere Ausführungen auf Anfrage.



Stahl 10.9, mit metrischem Gewinde, rechtsgängig

Werkstoff: 10.9, wahlweise blank oder verzinkt. Länge 1 m.

Gewindestangen mit hoher Zugfestigkeit.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 650 106 00, Gewindestange DIN 976-1, 10.9, M6, blank

Artikel-Nr. blank Länge 1 m	Artikel-Nr. verzinkt Länge 1 m	Gewinde mm	Steigung mm	Gewicht kg
650 106 00	-	M6	1,0	0,177
650 108 00	650 208 00	M8	1,25	0,319
650 110 00	650 210 00	M10	1,5	0,502
650 112 00	650 212 00	M12	1,75	0,728
650 116 00	650 216 00	M16	2,0	1,33
650 120 00	650 220 00	M20	2,5	2,08
650 124 00	650 224 00	M24	3,0	3,00
650 130 00	650 230 00	M30	3,5	4,74
650 136 00	650 236 00	M36	4,0	6,89

Stahl 8.8, mit metrischem Gewinde, rechtsgängig

Werkstoff: 8.8, verzinkt. Länge wahlweise 1 m oder 2 m.

Gewindestangen mit mittelhoher Zugfestigkeit.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 651 004 00, Gewindestange DIN 976-1, 8.8, M4 x 1m

Artikel-Nr. verzinkt Länge 1 m	Artikel-Nr. verzinkt Länge 2 m	Gewinde mm	Steigung mm	Gewicht kg / 1 m	Gewicht kg / 2 m
651 004 00	-	M4	0,7	0,078	-
651 005 00	-	M5	0,8	0,124	-
651 006 00	-	M6	1,0	0,177	-
651 008 00	651 208 00	M8	1,25	0,319	0,638
651 010 00	651 210 00	M10	1,5	0,502	1,004
651 012 00	651 212 00	M12	1,75	0,728	1,456
651 016 00	651 216 00	M16	2,0	1,33	2,66
651 020 00	651 220 00	M20	2,5	2,08	4,16
651 024 00	651 224 00	M24	3,0	3,00	6,00
651 030 00	651 230 00	M30	3,5	4,74	9,49
651 036 00	651 236 00	M36	4,0	6,89	13,78

Stahl 4.8, mit metrischem Gewinde, rechts / links

Werkstoff: 4.8, verzinkt. Länge 1 m.

Gewindestangen in Standardqualität, für geringere Beanspruchung. Wahlweise rechts- oder linksgängig.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 650 003 00, Gewindestange DIN 976-1, M3 rechts

Artikel-Nr. rechts Länge 1 m	Artikel-Nr. links Länge 1 m	Gewinde mm	Steigung mm	Gewicht kg
650 003 00	-	M3	0,5	0,043
650 004 00	-	M4	0,7	0,078
650 005 00	650 305 00	M5	0,8	0,124
650 006 00	650 306 00	M6	1,0	0,177
650 008 00	650 308 00	M8	1,25	0,319
650 010 00	650 310 00	M10	1,5	0,502
650 012 00	650 312 00	M12	1,75	0,728
650 016 00	650 316 00	M16	2,0	1,33
650 020 00	650 320 00	M20	2,5	2,08
650 024 00	650 324 00	M24	3,0	3,00
650 030 00	650 330 00	M30	3,5	4,74
650 036 00	-	M36	4,0	6,89

Stahl 4.8, mit metrischem Feingewinde, rechtsgängig

Werkstoff: 4.8, verzinkt. Länge 1 m.

Gewindestangen in Standardqualität, für geringere Beanspruchung. Mit Feingewinde.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 650 708 00, Gewindestange DIN 976-1, M8x1, metrisches Feingewinde

Artikel-Nr. verzinkt Länge 1 m	Gewinde mm	Steigung mm	Gewicht kg
650 708 00	M8x1	1,0	0,319
650 710 00	M10x1	1,0	0,502
650 712 00	M12x1,5	1,5	0,728
650 716 00	M16x1,5	1,5	1,33
650 720 00	M20x1,5	1,5	2,08
650 724 00	M24x1,5	1,5	3,00
650 730 00	M30x2	2,0	4,74

Edelstahl, mit metrischem Gewinde, rechtsgängig

Werkstoff: V2A. Länge wahlweise 1 m oder 2 m. ROSTFREI

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 650 990 03, Gewindestange DIN 976-1, V2A, M3 x 1 m

Artikel-Nr. Länge 1 m	Artikel-Nr. Länge 2 m	Gewinde mm	Steigung mm	Gewicht kg / 1 m	Gewicht kg / 2 m
650 990 03	-	M3	0,5	0,043	0,086
650 990 04	-	M4	0,7	0,078	0,155
650 990 05	-	M5	0,8	0,124	0,248
650 990 06	-	M6	1,0	0,177	0,354
650 990 08	650 992 08	M8	1,25	0,319	0,638
650 990 10	650 992 10	M10	1,5	0,502	1,004
650 990 12	650 992 12	M12	1,75	0,728	1,456
650 990 16	650 992 16	M16	2,0	1,33	2,66
650 990 20	650 992 20	M20	2,5	2,08	4,16
650 990 24	650 992 24	M24	3,0	3,00	6,00
650 990 30	650 992 30	M30	3,5	4,74	9,49

Messing, mit metrischem Gewinde, rechtsgängig

Werkstoff: Ms60 (CuZn40). Länge 1 m.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 650 403 00, Gewindestange DIN 976-1, M3, Messing

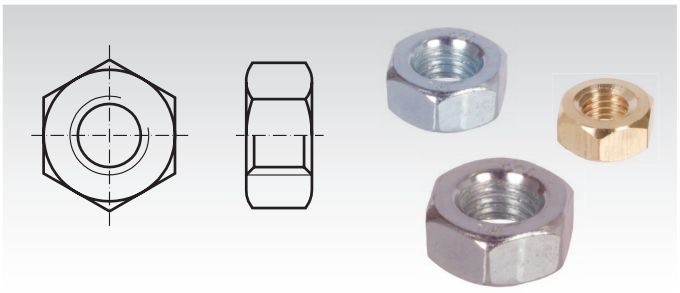
Artikel-Nr. Messing Länge 1 m	Gewinde mm	Steigung mm	Gewicht kg
650 403 00	M3	0,5	0,048
650 404 00	M4	0,7	0,085
650 405 00	M5	0,8	0,134
650 406 00	M6	1,0	0,192
650 408 00	M8	1,25	0,345
650 410 00	M10	1,5	0,542
650 412 00	M12	1,75	0,785
650 416 00	M16	2,0	1,44
650 420 00	M20	2,5	2,26

Sechskantmuttern DIN 934

Standard-Muttern nach zurückgezogener Norm DIN 934 mit metrischem ISO-Gewinde bzw. Feingewinde in verschiedenen Werkstoffen.

Die DIN 934 wurde zurückgezogen und durch DIN EN ISO 4032 / 8673 ersetzt. Muttern nach diesen Normen haben teilweise andere Schlüsselweiten und Höhen. Die Mutternform nach DIN 934 ist jedoch noch sehr stark verbreitet.

Hinweis: Edelstahlmuttern neigen auf Edelstahl-Gewindestangen zum Festfressen (zur Kaltverschweißung) und müssen gut geschmiert werden.



Muttern mit metrischem Gewinde, rechtsgängig

Werkstoff:
Stahl, Festigkeitsklasse 8, verzinkt.
Edelstahl V2A (A2).
Edelstahl V4A (A4).
Messing CuZn40 (Ms60).

ROSTFREI

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 652 003 00, Sechskantmutter DIN 934, M3, rechts

Artikel-Nr. Stahl verzinkt	Artikel-Nr. Rostfrei A2	Artikel-Nr. Rostfrei A4	Artikel-Nr. Messing	Gewinde mm	Steigung mm	Schlüsselweite mm	Höhe mm	Gewicht Stahl kg p.% Stck	Gewicht Ms kg p.% Stck
652 003 00	652 990 03	-	652 703 00	M3	0,5	5,5	2,4	0,04	0,04
652 004 00	652 990 04	-	652 704 00	M4	0,7	7	3,2	0,08	0,09
652 005 00	652 990 05	-	652 705 00	M5	0,8	8	4	0,12	0,13
652 006 00	652 990 06	-	652 706 00	M6	1,0	10	5	0,25	0,27
652 008 00	652 990 08	652 991 08	652 708 00	M8	1,25	13	6,5	0,52	0,56
652 010 00	652 990 10	652 991 10	652 710 00	M10	1,5	17	8	1,16	1,24
652 012 00	652 990 12	652 991 12	652 712 00	M12	1,75	19	10	1,73	1,85
652 016 00	652 990 16	652 991 16	652 716 00	M16	2,0	24	13	3,33	3,56
652 020 00	652 990 20	652 991 20	652 720 00	M20	2,5	30	16	6,40	6,85
652 024 00	652 990 24	652 991 24	652 724 00	M24	3,0	36	19	11,0	11,8
652 030 00	652 990 30	652 991 30	652 730 00	M30	3,5	46	24	22,3	23,9
652 036 00	652 990 36	652 991 36	-	M36	4,0	55	29	39,3	-

Muttern mit metrischem Gewinde, linksgängig

Werkstoff: Stahl, Festigkeitsklasse 8, verzinkt.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 652 305 00, Sechskantmutter DIN 934, M5, links

Artikel-Nr.	Gewinde mm	Schlüsselweite mm	Gewicht kg p.% Stck
652 305 00	M5	8	0,12
652 306 00	M6	10	0,25
652 308 00	M8	13	0,52
652 310 00	M10	17	1,16
652 312 00	M12	19	1,73
652 316 00	M16	24	3,33
652 320 00	M20	30	6,40
652 324 00	M24	36	11,00
652 330 00	M30	46	22,30

Muttern mit metrischem Feingewinde, rechtsgängig

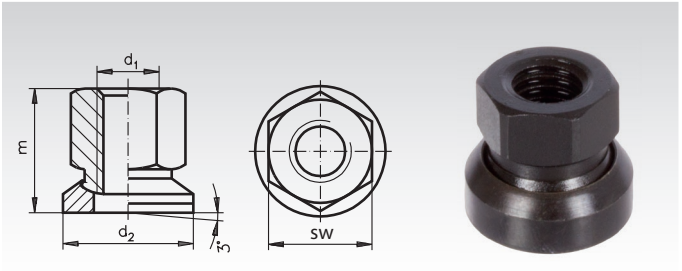
Werkstoff: Stahl, Festigkeitsklasse 8, verzinkt.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 652 508 00, Sechskantmutter DIN 934, M8 Feingew.

Artikel-Nr.	Gewinde mm	Schlüsselweite mm	Gewicht kg p.% Stck
652 508 00	M8 x 1	13	0,52
652 510 00	M10 x 1	17	1,16
652 512 00	M12 x 1,5	19	1,73
652 516 00	M16 x 1,5	24	3,33
652 520 00	M20 x 1,5	30	6,40
652 524 00	M24 x 1,5	36	11,00
652 530 00	M30 x 2	46	22,30

Sechskantmuttern 2308 mit Kugelpfanne

Werkstoff: Vergütungsstahl, Festigkeitsklasse 10, brüniert.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 653 358 00, Sechskantmutter 2308 mit Kugelpfanne, M8

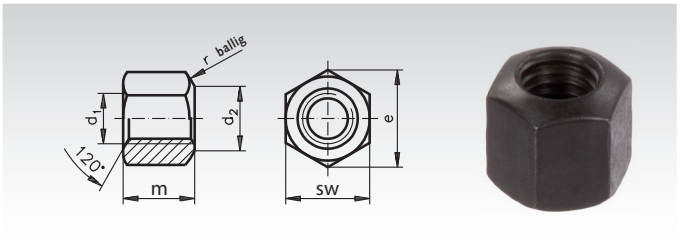
Artikel-Nr.	d_1 mm	d_2 mm	m ca. mm	sw mm	Gewicht g
653 358 00	M8	17	14	13	12
653 360 00	M10	21	17,5	16	27
653 362 00	M12	24	21,5	18	38
653 366 00	M16	30	28	24	68
653 370 00	M20	36	35	30	140
653 374 00	M24	44	42,5	36	255
653 380 00	M30	55	56	46	530

Sechskantmuttern DIN 6330 (Höhe 1,5 x d)

Werkstoff: Vergütungsstahl, Festigkeitsklasse 10.

Form B, mit einseitig kugeliger Auflagefläche.

Die Kugelfläche passt zu Kegelpfannen DIN 6319 Seite 564. Mit dieser Paarung können Lagerabweichungen ausgeglichen werden.



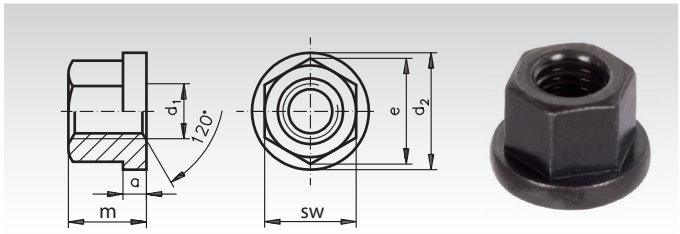
Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 653 206 00, Sechskantmutter DIN 6330, M6

Artikel-Nr.	d_1 mm	d_2 mm	e mm	m mm	r mm	sw mm	Gewicht g
653 206 00	M6	7	11,5	9	9	10	5
653 208 00	M8	9	15	12	11	13	9
653 210 00	M10	11,5	18,5	15	15	16	20
653 212 00	M12	14	20,8	18	17	18	28
653 214 00	M14	16	24,2	21	20	21	45
653 216 00	M16	18	27,7	24	22	24	58
653 220 00	M20	22	34,6	30	27	30	110
653 224 00	M24	26	41,6	36	32	36	195
653 230 00	M30	32	53,1	45	41	46	405
653 236 00	M36	38	63,5	54	50	55	715

Sechskantmuttern DIN 6331 mit Bund (Höhe 1,5 x d)

Werkstoff: Vergütungsstahl, Festigkeitsklasse 10.

Der Bund der Mutter gestattet es, auf Unterlegscheiben zu verzichten.

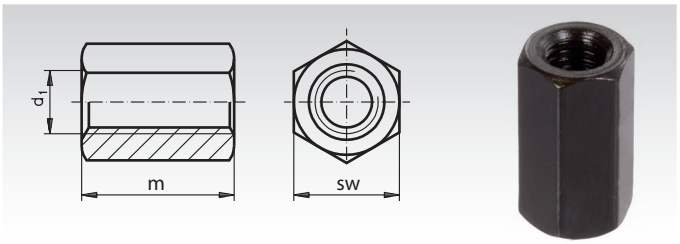


Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 653 308 00, Sechskantmutter DIN 6331, M8

Artikel-Nr.	d_1 mm	d_2 mm	e mm	m mm	a mm	sw mm	Gewicht g
653 308 00	M8	18	15	12	3,5	13	12
653 310 00	M10	22	18,5	15	4	16	25
653 312 00	M12	25	20,8	18	4	18	35
653 314 00	M14	28	24,2	21	4	21	51
653 316 00	M16	31	27,7	24	5	24	68
653 320 00	M20	37	34,6	30	6	30	130
653 324 00	M24	45	41,6	36	6	36	230
653 330 00	M30	58	53,1	45	8	46	470
653 336 00	M36	68	63,5	54	10	55	810

Verlängerungsmuttern 6334 (Höhe 3 x d)

Werkstoff: Vergütungsstahl, Festigkeitsklasse 10.



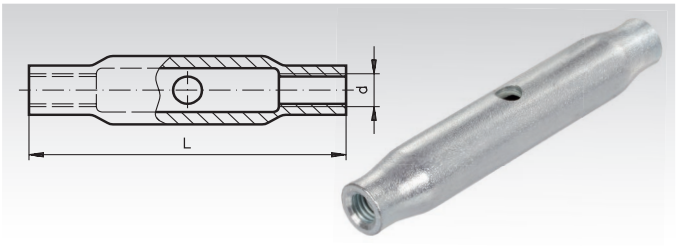
Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 653 006 00, Verlängerungsmutter 6334, M6

Artikel-Nr.	d_1 mm	Steigung mm	sw mm	m mm	Gewicht g
653 006 00	M6	1	10	18	8
653 008 00	M8	1,25	13	24	19
653 010 00	M10	1,5	16	30	42
653 012 00	M12	1,75	18	36	63
653 014 00	M14	2	21	42	95
653 016 00	M16	2	24	48	120
653 020 00	M20	2,5	30	60	235
653 024 00	M24	3	36	72	410
653 030 00	M30	3,5	46	90	850

Spannschlossmuttern ähnlich DIN 1478, verzinkt, aus nahtlosem Stahlrohr

Werkstoff: St37 DIN 1629, verzinkt.

Die Spannschlossmuttern werden teilweise mit Querbohrungen gemäß DIN 1478:2005-09 zur Kontrolle der Mindest-Einschraublänge geliefert.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 653 906 00, Spannschlossmutter DIN 1478, verzinkt M6

Artikel-Nr. verzinkt	d* mm	L mm	Mindest-Einschraublänge mm	Nachstellbarkeit mm	Gewicht g
653 906 00	M6	110	9,5	90	120
653 908 00	M8	110	12	85	140
653 910 00	M10	125	14	95	190
653 912 00	M12	125	17	90	250
653 916 00	M16	170	22	120	430
653 920 00	M20	200	26	140	650
653 924 00	M24	255	31	180	1100
653 930 00	M30	255	38	160	1300

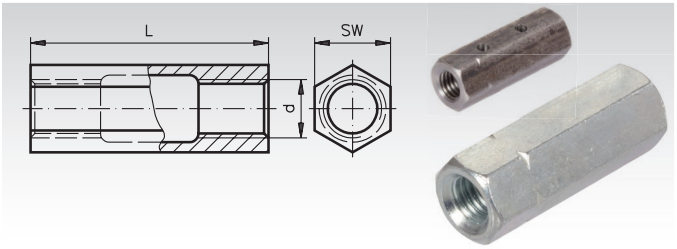
* Eine Seite Rechtsgewinde, andere Seite Linksgewinde.

Spannschlossmuttern ähnlich DIN 1479

Werkstoff: St37 DIN 1629, wahlweise roh oder verzinkt.

M6 bis M16 mit überschnittenem Gewinde,
ab M20 mittig freigedreht.

Die Spannschlossmuttern werden teilweise mit Querbohrungen gemäß DIN 1479:2005-09 zur Kontrolle der Mindest-Einschraublänge geliefert.



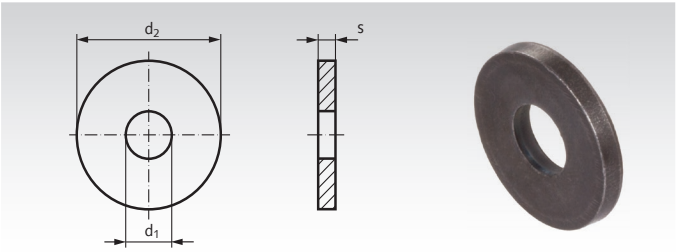
Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 653 808 00, Spannschlossmutter DIN 1479, M8

Artikel-Nr. roh	Artikel-Nr. verzinkt	d* mm	L mm	SW mm	Mindest-Einschraublänge mm	Nachstell-barkeit mm	Gewicht g
-	**653 856 00**	M6	30	10	9,5	15	14
653 808 00	**653 858 00**	M8	35	13	12	15	26
653 810 00	**653 860 00**	M10	45	16	14	21	62
653 812 00	**653 862 00**	M12	55	18	17	25	90
653 816 00	**653 866 00**	M16	75	24	22	35	180
653 820 00	**653 870 00**	M20	95	30	26	47	320
653 824 00	**653 874 00**	M24	115	36	31	57	530
653 830 00	**653 880 00**	M30	125	46	38	53	1080

* Eine Seite Rechtsgewinde, andere Seite Linksgewinde.

Scheiben DIN 6340 (extra stark)

Werkstoff: Vergütungsstahl, gestanzt, plan gepresst oder maschinell gerichtet, gehärtet.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 653 106 00, Scheibe DIN 6340 für M6

Artikel-Nr.	d_1 mm	d_2 mm	s mm	für Schrauben Größe	Gewicht g
653 106 00	6,4	17	3	M6	5
653 108 00	8,4	23	4	M8	11
653 110 00	10,5	28	4	M10	16
653 112 00	13	35	5	M12	30
653 114 00*	15*	40	5	M14	42
653 116 00	17	45	6	M16	60
653 120 00	21	50	6	M20	75
653 124 00	25	60	8	M24	135
653 130 00	31	68	10	M30	230

* Diese Abmessung ist nicht in der DIN enthalten.

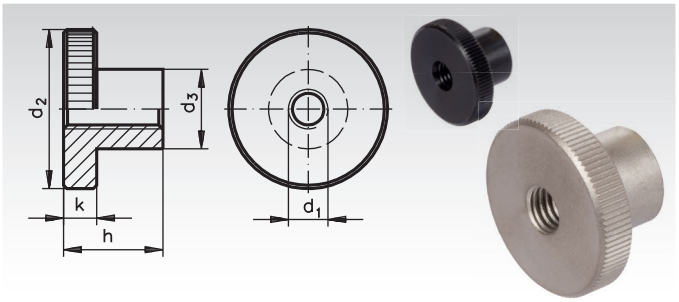
Loctite Schraubensicherungen und Fügeprodukte Seite 849.

Hohe Rändelmuttern DIN 466, Stahl und Edelstahl rostfrei

Werkstoff: Stahl Festigkeitsklasse 5,
sichtbare Planfläche feingedreht, brüniert.

Werkstoff: Edelstahl 1.4305,
sichtbare Planfläche feingedreht,
matt gestrahlt.

ROSTFREI



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 653 723 00, hohe Rändelmutter DIN 466, M3

Artikel-Nr. Stahl	Artikel-Nr. Edelstahl	d_1 mm	d_2 mm	d_3 mm	h mm	k mm	Gewicht g
653 723 00	-	M3	12	6	7,5	2,5	3
653 724 00	**653 997 24**	M4	16	8	9,5	3,5	7
653 725 00	**653 997 25**	M5	20	10	11,5	4	13
653 726 00	**653 997 26**	M6	24	12	15	5	23
653 728 00	**653 997 28**	M8	30	16	18	6	44
653 730 00	**653 997 30**	M10	36	20	23	8	84
653 732 00	-	M12*	40	22	25	10	118

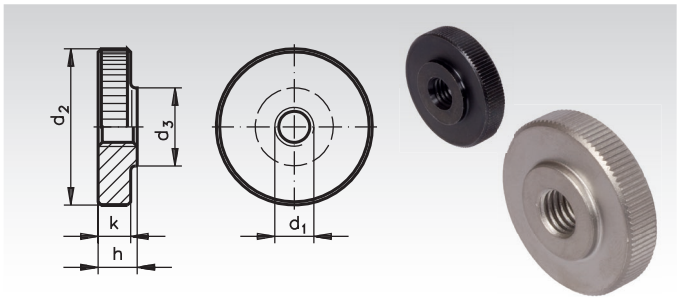
* Nicht Bestandteil der DIN.

Flache Rändelmuttern DIN 467, Stahl und Edelstahl rostfrei

Werkstoff: Stahl Festigkeitsklasse 5,
sichtbare Planfläche feingedreht, brüniert.

Werkstoff: Edelstahl 1.4305,
sichtbare Planfläche feingedreht,
matt gestrahlt.

ROSTFREI



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 653 743 00, flache Rändelmutter DIN 466, M3

Artikel-Nr. Stahl	Artikel-Nr. Edelstahl	d_1 mm	d_2 mm	d_3 mm	h mm	k mm	Gewicht g
653 743 00	-	M3	12	6	3	2,5	2
653 744 00	**653 997 44**	M4	16	8	4	3,5	5
653 745 00	**653 997 45**	M5	20	10	5	4	10
653 746 00	**653 997 46**	M6	24	12	6	5	18
653 748 00	**653 997 48**	M8	30	16	8	6	35
653 750 00	**653 997 50**	M10	36	20	10	8	61
653 752 00	-	M12*	40	22	12	10	92

* Nicht Bestandteil der DIN.

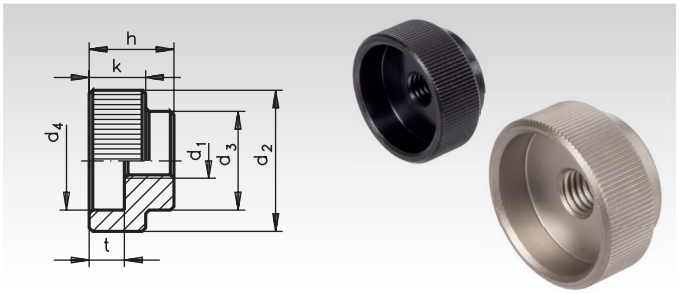
Rändelmuttern DIN 6303, Stahl und Edelstahl rostfrei

Werkstoff: Stahl brüniert.

Werkstoff: Edelstahl 1.4305.

Ohne Stiftloch.

ROSTFREI



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 653 705 00, Rändelmutter DIN 6303, M5

Artikel-Nr. Stahl	Artikel-Nr. Edelstahl	d_1 mm	d_2 mm	d_3 mm	d_4 mm	h mm	k mm	t mm	Gewicht g
653 705 00	**653 997 05**	M5	20	14	15	12	8	5	15
653 706 00	**653 997 06**	M6	24	16	18	14	10	6	27
653 708 00	**653 997 08**	M8	30	20	24	17	12	7	40
653 710 00	**653 997 10**	M10	36	28	30	20	14	8	85
653 712 00	**653 997 12**	M12	40	32	34	24	16	10	132

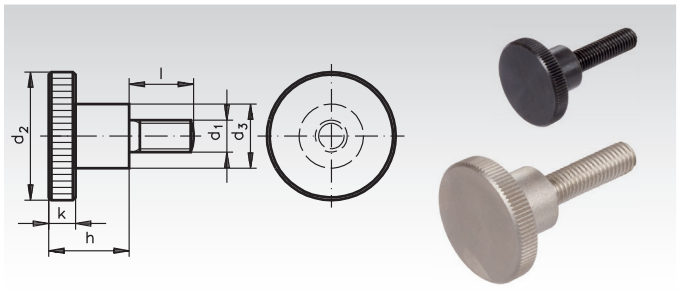
Hohe Rändelschrauben DIN 464, Stahl brüniert und Edelstahl rostfrei

Werkstoff: Stahl 5.8 brüniert.

Werkstoff: Edelstahl 1.4305.

ROSTFREI

Planfläche des Schraubenkopfes sauber feingedreht. Entgegen dem amtlichen Normblatt sind sie generell mit Gewinde bis zum Kopf und ohne Einstich am Gewindeende gefertigt.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 654 205 00, Rändelschraube DIN 464, M4 x 8mm

Artikel-Nr. Stahl 5.8	Artikel-Nr. rostfrei	d_1 mm	l mm	d_2 mm	d_3 mm	h mm	k mm	Gewicht g
654 205 00	**654 992 05**	M4	8	16	8	9,5	3,5	9
654 206 00	**654 992 06**	M4	10	16	8	9,5	3,5	9
654 207 00	**654 992 07**	M4	12	16	8	9,5	3,5	10
654 208 00	**654 992 08**	M4	16	16	8	9,5	3,5	10
654 212 00	**654 992 12**	M5	10	20	10	11,5	4	12
654 214 00	**654 992 14**	M5	16	20	10	11,5	4	16
654 216 00	**654 992 16**	M5	20	20	10	11,5	4	16
654 218 00	-	M6	10	24	12	15	5	28
654 220 00	**654 992 20**	M6	16	24	12	15	5	29
654 221 00	**654 992 21**	M6	20	24	12	15	5	30
654 222 00	**654 992 22**	M6	25	24	12	15	5	31
654 224 00	**654 992 24**	M8	16	30	16	18	6	56
654 225 00	**654 992 25**	M8	20	30	16	18	6	60
654 227 00	**654 992 27**	M8	30	30	16	18	6	61
654 229 00	-	M10	20	36	20	23	8	108
654 231 00	-	M10	30	36	20	23	8	113
654 232 00	-	M10	40	36	20	23	8	118

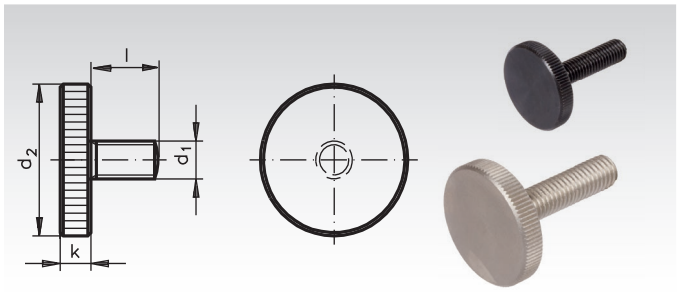
Flache Rändelschrauben DIN 653, Stahl brüniert und Edelstahl rostfrei

Werkstoff: Stahl 5.8 brüniert.

Werkstoff: Edelstahl 1.4305.

ROSTFREI

Planfläche des Schraubenkopfes sauber feingedreht. Aus einem Stück gefertigt, mit Gewinde bis zum Kopf (DIN-Bezeichnung A).



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 654 233 05, Rändelschraube DIN 653, M3 x 6mm

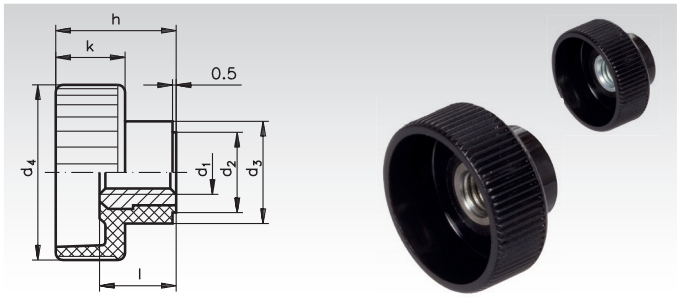
Artikel-Nr. Stahl 5.8	Artikel-Nr. Rostfrei	d_1 mm	l mm	d_2 mm	k mm	Gewicht g
654 233 05	-	M3	6	12	2,5	2,3
654 233 06	-	M3	8	12	2,5	2,4
654 233 07	-	M3	10	12	2,5	2,5
654 233 08	-	M3	16	12	2,5	2,7
654 233 10	**654 234 10**	M4	8	16	3,5	5,6
654 233 11	**654 234 11**	M4	10	16	3,5	5,7
654 233 12	**654 234 12**	M4	12	16	3,5	6,1
654 233 13	**654 234 13**	M4	16	16	3,5	6,2
654 233 14	-	M4	20	16	3,5	6,6
654 233 16	**654 234 16**	M5	10	20	4	10
654 233 17	**654 234 17**	M5	12	20	4	11
654 233 18	**654 234 18**	M5	16	20	4	12
654 233 19	**654 234 19**	M5	20	20	4	13
654 233 20	-	M5	25	20	4	14
654 233 22	**654 234 22**	M6	12	24	5	18
654 233 23	**654 234 23**	M6	16	24	5	20
654 233 24	**654 234 24**	M6	20	24	5	22
654 233 25	**654 234 25**	M6	25	24	5	24
654 233 26	-	M6	30	24	5	26
654 233 28	**654 234 28**	M8	16	30	6	33
654 233 29	**654 234 29**	M8	20	30	6	37
654 233 30	**654 234 30**	M8	25	30	6	39
654 233 31	**654 234 31**	M8	30	30	6	41
654 233 33	-	M8	40	30	6	44
654 233 34	**654 234 34**	M10	20	36	8	68
654 233 35	**654 234 35**	M10	25	36	8	72
654 233 36	**654 234 36**	M10	30	36	8	76
654 233 38	**654 234 38**	M10	40	36	8	80

Rändelhohlmuttern 420

Werkstoff:
Ausführung Stahl:
Kopf Kunststoff Thermoplast (Polyamid) schwarz, glänzend.
Buchse Stahl verzinkt, blau chromatiert.

Ausführung Edelstahl:
Kopf Kunststoff Thermoplast (Polyamid)
schwarz, glänzend. Buchse Edelstahl 1.4305.

ROSTFREI



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 653 754 00, Rändelhohlmutter M 4

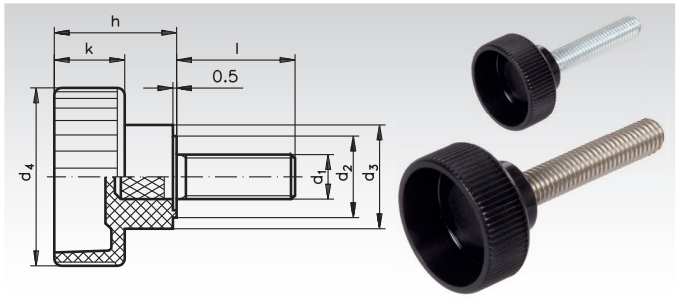
Artikel-Nr. Stahl	Artikel-Nr. rostfrei	d_1 mm	d_2 mm	d_3 mm	d_4 mm	h mm	k mm	l mm	Gewicht g
653 754 00	-	M4	9	12	19	14	8	9	4
653 755 00	**653 997 55**	M5	9	12	19	14	8	9	4
653 756 00	**653 997 56**	M6	11	14	24	16,5	9,5	10,5	7
653 758 00	**653 997 58**	M8	13	16	30	19,5	11	11,5	10
653 760 00	-	M10	15	18	36	22,5	12,5	14	16

Rändelhohlschrauben 421

Werkstoff:
Ausführung mit Stahlgewindebolzen:
Kopf Kunststoff Thermoplast (Polyamid) schwarz, glänzend.
Gewindestift Stahl verzinkt, blau chromatiert.

Ausführung mit Edelstahlgewindebolzen:
Kopf Kunststoff Thermoplast (Polyamid)
schwarz, glänzend. Gewindestift Edelstahl 1.4567.

ROSTFREI



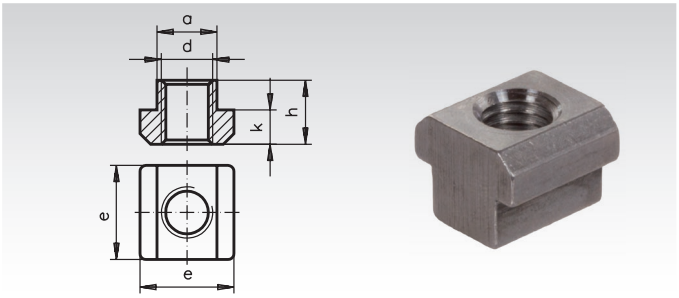
Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 653 770 00, Rändelhohlschraube M4 x 10

Artikel-Nr. Stahl	Artikel-Nr. rostfrei	d_1 mm	Länge l mm	d_2 mm	d_3 mm	d_4 mm	h mm	k mm	Gewicht g
653 770 00	-	M4	10	9	12	19	14	8	6
653 772 00	-	M4	15	9	12	19	14	8	6
653 774 00	-	M4	20	9	12	19	14	8	6
653 775 00	-	M4	30	9	12	19	14	8	7
653 776 00	**653 997 76**	M5	10	9	12	19	14	8	7
653 778 00	**653 997 78**	M5	15	9	12	19	14	8	7
653 780 00	**653 997 80**	M5	20	9	12	19	14	8	7
653 781 00	**653 997 81**	M5	25	9	12	19	14	8	8
653 782 00	**653 997 82**	M6	16	11	14	24	16,5	9,5	8
653 784 00	**653 997 84**	M6	20	11	14	24	16,5	9,5	12
653 786 00	**653 997 86**	M6	25	11	14	24	16,5	9,5	13
653 787 00	**653 997 87**	M6	30	11	14	24	16,5	9,5	10
653 788 00	-	M8	16	13	16	30	19,5	11	17
653 790 00	**653 997 90**	M8	20	13	16	30	19,5	11	18
653 792 00	**653 997 92**	M8	30	13	16	30	19,5	11	24
653 793 00	**653 997 93**	M8	40	13	16	30	19,5	11	20
653 794 00	**653 997 94**	M10	20	15	18	36	22,5	12,5	30
653 795 00	**653 997 95**	M10	25	15	18	36	22,5	12,5	33
653 796 00	**653 997 96**	M10	30	15	18	36	22,5	12,5	35
653 798 00	-	M10	40	15	18	36	22,5	12,5	40
-	**653 997 99**	M10	55	15	18	36	22,5	12,5	48

Loctite Schraubensicherungen und
Fügeprodukte Seite 849.

Muttern DIN 508 für T-Nuten DIN 650

Werkstoff: Vergütungsstahl, Festigkeitsklasse 8 blank.
Passend in T-Nuten DIN 650 / ISO 299.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 655 105 00, Mutter DIN 508, M5

Artikel-Nr.	d mm	für T-Nut mm	a mm	e mm	h mm	k mm	Gewicht g
655 105 00	M5	6	5,6	10	8	4	3
655 106 00	M6	8	7,6	13	10	6	8
655 108 00	M8	10	9,6	15	12	6	14
655 110 00	M10	12	11,6	18	14	7	22
655 112 00	M12	14	13,6	22	16	8	34
655 114 00	M14*	16	15,6	25	18	9	50
655 116 00	M16	18	17,6	28	20	10	68
655 120 00	M20	22	21,6	35	28	14	155
655 124 00	M24	28	27,6	44	36	18	330

* Diese Abmessung ist nicht in der DIN enthalten.

Gewindestangen Seite 556. Muttern mit Bund Seite 558. Scheiben Seite 559.

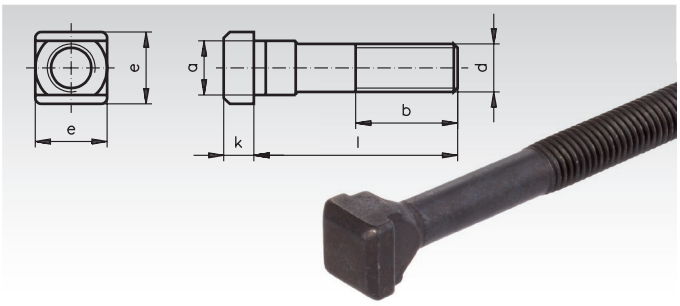
Schrauben DIN 787 für T-Nuten DIN 650

Werkstoff: Vergütungsstahl, geschmiedet, Nutenführung gefräst, schwarz.

Festigkeitsklasse:
Bis M12: Festigkeit 10.9. Über M12: Festigkeit 8.8.

Passend in T-Nuten DIN 650 / ISO 299.

Weitere Größen bis M36 x 600mm auf Anfrage.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 655 001 00, Schraube DIN 787, M6 x 25 mm

Artikel-Nr.	d mm	für T-Nut mm	l mm	a mm	b mm	e mm	k mm	Gewicht g
655 001 00	M6	6	25	5,6	15	10	4	10
655 002 00	M6	6	40	5,6	28	10	4	15
655 004 00	M8	8	50	7,6	35	13	6	26
655 005 00	M8	8	80	7,6	50	13	6	37
655 006 00	M10	10	40	9,6	30	15	6	33
655 007 00	M10	10	63	9,6	45	15	6	50
655 009 00	M10	10	100	9,6	60	15	6	67
655 011 00	M12	12	50	11,6	35	18	7	58
655 012 00	M12	12	80	11,6	55	18	7	87
655 014 00	M12	12	125	11,6	75	18	7	120
655 015 00	M12	14	50	13,6	35	22	8	76
655 016 00	M12	14	80	13,6	55	22	8	100
655 018 00	M12	14	125	13,6	75	22	8	135
655 019 00	M16	16	63*	15,6	45	25	9	136
655 020 00	M16	16	100*	15,6	65	25	9	200
655 022 00	M16	16	160*	15,6	100	25	9	290
655 023 00	M16	18	63	17,6	45	28	10	162
655 024 00	M16	18	100	17,6	65	28	10	220
655 026 00	M16	18	160	17,6	100	28	10	300
655 028 00	M20	20	160*	19,6	100	32	12	444
655 029 00	M20	22	80	21,6	55	35	14	332
655 030 00	M20	22	125	21,6	85	35	14	390
655 032 00	M20	22	160*	21,6	100	35	14	497

* Diese Abmessungen sind nicht in der DIN enthalten.

Gewindestangen Seite 556. Muttern mit Bund Seite 558. Scheiben Seite 559.

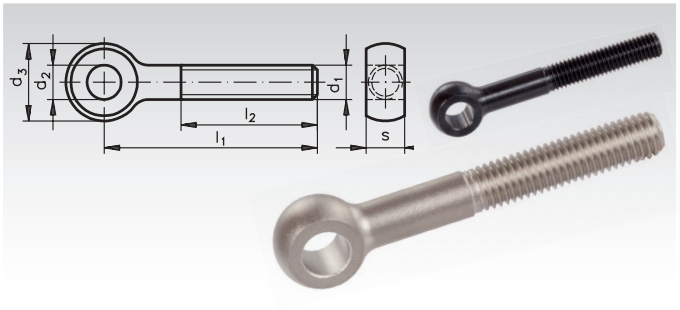
Augenschrauben ähnlich DIN 444, Stahl brüniert und Edelstahl rostfrei

Werkstoff: Stahl 5.8 brüniert.

Werkstoff: Edelstahl 1.4305.

ROSTFREI

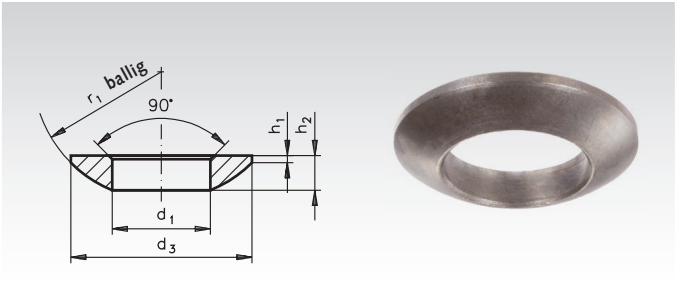
Präzise gefertigt, Gewinde gerollt.
Entgegen dem Normblatt hat die brünierte Stahlausführung eine höhere Festigkeit (5.8 statt 4.6 / 5.6) und die Gewindelänge l_2 ist größer. Die maßgleiche Edelstahl-Ausführung ist in der DIN nicht enthalten.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 654 406 00, Augenschraube DIN 444, M6

Artikel-Nr. Stahl 5.8	Artikel-Nr. rostfrei	d_1 mm	l_1 mm	l_2 mm	d_2^{H7} mm	d_3 mm	$s^{-0,2}$ mm	Gewicht g
654 404 00	**654 994 04**	M5	50	32	5	12	6	9
654 405 00	**654 994 05**	M5	75	32	5	12	6	13
654 406 00	**654 994 06**	M6	50	32	6	14	7	14
654 407 00	**654 994 07**	M6	75	32	6	14	7	20
654 410 00	**654 994 10**	M8	50	32	8	18	9	26
654 411 00	**654 994 11**	M8	75	32	8	18	9	36
654 414 00	**654 994 14**	M10	50	40	10	20	12	38
654 415 00	**654 994 15**	M10	75	40	10	20	12	52
654 416 00	**654 994 16**	M10	100	40	10	20	12	68
654 418 00	**654 994 18**	M12	75	40	12	25	14	80
654 420 00	**654 994 20**	M12	100	40	12	25	14	98
654 421 00	**654 994 21**	M12	130	40	12	25	14	120
654 424 00	**654 994 24**	M16	75	50	16	32	17	146
654 425 00	**654 994 25**	M16	100	50	16	32	17	183
654 426 00	**654 994 26**	M16	130	50	16	32	17	220
654 428 00	**654 994 28**	M20	100	63	18	40	22	305
654 429 00	**654 994 29**	M20	130	63	18	40	22	366
654 430 00	**654 994 30**	M20	160	63	18	40	22	438

Kugelscheiben DIN 6319



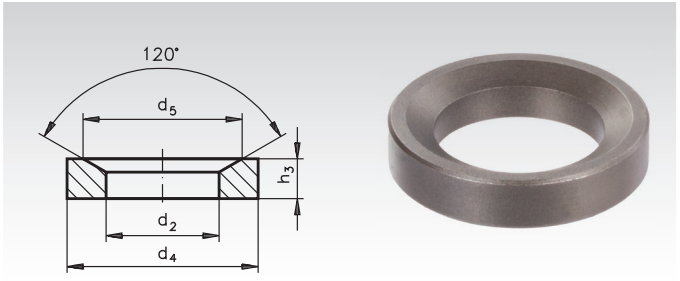
Werkstoff: Stahl blank gedreht, einsatzgehärtet.
Härtetiefe mindestens 0,2 mm.

Bestellangaben z.B.: Art.-Nr. 655 406 00, Kugelscheibe DIN 6319, 6,4 mm

Artikel-Nr. Form C	d_1^{H13} mm	d_3 mm	h_1 mm	h_2 mm	r_1 mm	für Bolzen mm	F* kN	Gewicht g
655 406 00	6,4	12	0,7	2,3	9	M6	9	0,9
655 408 00	8,4	17	0,6	3,2	12	M8	17	2,5
655 410 00	10,5	21	0,8	4,0	15	M10	26	5,0
655 412 00	13	24	1,1	4,6	17	M12	38	7,3
655 414 00	15	28	1,2	5,0	22	M14	53	11,4
655 416 00	17	30	1,3	5,3	22	M16	73	12,7
655 420 00	21	36	2,0	6,3	27	M20	117	22
655 424 00	25	44	2,4	8,2	32	M24	168	43
655 430 00	31	56	3,6	11,2	41	M30	269	102
655 436 00	37	68	4,6	14,0	50	M36	394	190
655 440 00	43	78	6,5	17,0	58	M42	542	305
655 448 00	50	92	8,0	21,0	67	M48	714	540

* Max. statische Belastbarkeit.

Kegelpfannen DIN 6319



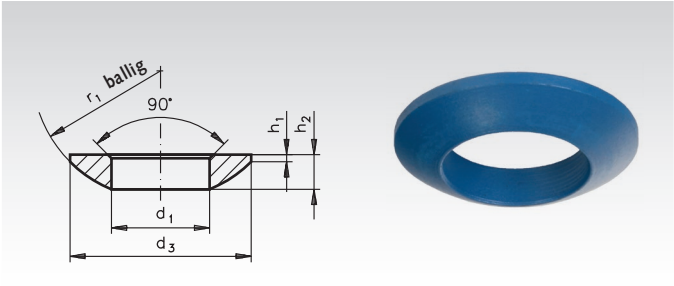
Werkstoff: Stahl blank gedreht, einsatzgehärtet.
Härtetiefe mindestens 0,2 mm.

Bestellangaben z.B.: Art.-Nr. 655 506 00, Kegelpfanne DIN 6319, 7,1 mm

Artikel-Nr. Form D	d_2^{H13} mm	d_4 mm	d_5 mm	h_3 mm	h_4^{**} mm	für Bolzen mm	F* kN	Gewicht g
655 506 00	7,1	12	11,0	2,8	4,0	M6	9	1,3
655 508 00	9,6	17	14,5	3,5	5,0	M8	17	3,5
655 510 00	12	21	18,5	4,2	6,3	M10	26	6,7
655 512 00	14,2	24	20,0	5,0	8,0	M12	38	10,0
655 514 00	16,5	28	24,8	5,6	8,6	M14	53	14,4
655 516 00	19	30	26	6,2	9,3	M16	73	18
655 520 00	23,2	36	31	7,5	11,5	M20	117	31
655 524 00	28	44	37	9,5	15,0	M24	168	61
655 530 00	35	56	49	12,0	19,7	M30	269	130
655 536 00	42	68	60	15,0	23	M36	394	230
655 540 00	49	78	70	18,0	29	M42	542	360
655 548 00	56	92	82	22,0	36	M48	714	640

* Max. statische Belastbarkeit.
** Gesamthöhe mit aufliegender Kugelscheibe.

Kugelscheiben DIN 6319, PTFE-beschichtet

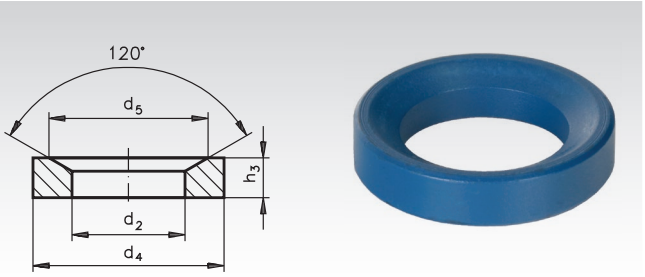


Werkstoff: Stahl blank gedreht, einsatzgehärtet. Härtetiefe mindestens 0,2 mm. Mit blauer PTFE-Beschichtung. Die besonders geringe Reibung ermöglicht ein sehr genaues Ausrichten bei guter Verschleißfestigkeit.

Bestellangaben z.B.: Art.-Nr. 655 984 06, Kugelscheibe DIN 6319 PTFE, 6,4 mm

Artikel-Nr. Form C	d_1^{H13} mm	d_3 mm	h_1 mm	h_2 mm	r_1 mm	für Bolzen mm	Gewicht g
655 984 06	6,4	12	0,7	2,3	9	M6	0,9
655 984 08	8,4	17	0,6	3,2	12	M8	2,5
655 984 10	10,5	21	0,8	4,0	15	M10	5,0
655 984 12	13	24	1,1	4,6	17	M12	7,3
655 984 14	15	28	1,2	5,0	22	M14	11,4
655 984 16	17	30	1,3	5,3	22	M16	12,7
655 984 20	21	36	2,0	6,3	27	M20	22
655 984 24	25	44	2,4	8,2	32	M24	43
655 984 30	31	56	3,6	11,2	41	M30	102
655 984 36	37	68	4,6	14,0	50	M36	190
655 984 40	43	78	6,5	17,0	58	M42	305
655 984 48	50	92	8,0	21,0	67	M48	540

Kegelpfannen DIN 6319, PTFE-beschichtet



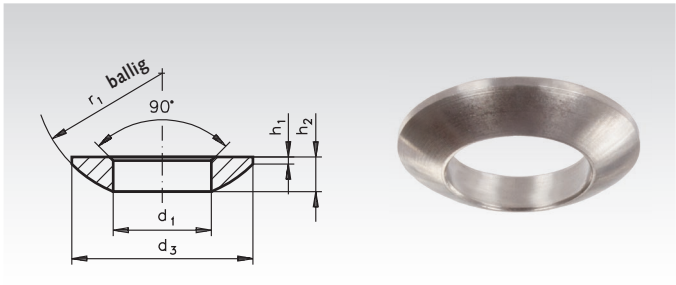
Werkstoff: Stahl blank gedreht, einsatzgehärtet. Härtetiefe mindestens 0,2 mm. Mit blauer PTFE-Beschichtung. Die besonders geringe Reibung ermöglicht ein sehr genaues Ausrichten bei guter Verschleißfestigkeit.

Bestellangaben z.B.: Art.-Nr. 655 985 06, Kegelpfanne DIN 6319 PTFE, 7,1 mm

Artikel-Nr. Form D	d_2^{H13} mm	d_4 mm	d_5 mm	h_3 mm	h_4^* mm	für Bolzen mm	Gewicht g
655 985 06	7,1	12	11,0	2,8	4,1	M6	1,3
655 985 08	9,6	17	14,5	3,5	5,1	M8	3,5
655 985 10	12	21	18,5	4,2	6,4	M10	6,7
655 985 12	14,2	24	20,0	5,0	8,1	M12	10,0
655 985 14	16,5	28	24,8	5,6	8,7	M14	14,4
655 985 16	19	30	26	6,2	9,4	M16	18
655 985 20	23,2	36	31	7,5	11,6	M20	31
655 985 24	28	44	37	9,5	15,1	M24	61
655 985 30	35	56	49	12,0	19,8	M30	130
655 985 36	42	68	60	15,0	23,1	M36	230
655 985 40	49	78	70	18,0	29,1	M42	360
655 985 48	56	92	82	22,0	36,1	M48	640

* Gesamthöhe mit aufliegender Kugelscheibe.

Kugelscheiben DIN 6319 aus Edelstahl



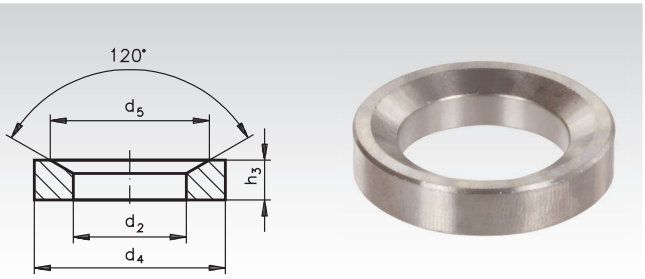
Werkstoff: 1.4305. ROSTFREI

Bestellangaben z.B.: Art.-Nr. 655 994 06, Kugelscheibe DIN 6319, 6,4 mm, rostfrei

Artikel-Nr. Form C	d_1^{H13} mm	d_3 mm	h_1 mm	h_2 mm	r_1 mm	für Bolzen mm	F* kN	Gewicht g
655 994 06	6,4	12	0,7	2,3	9	M6	6	0,9
655 994 08	8,4	17	0,6	3,2	12	M8	12	2,5
655 994 10	10,5	21	0,8	4,0	15	M10	16	5,0
655 994 12	13	24	1,1	4,6	17	M12	24	7,3
655 994 16	17	30	1,3	5,3	22	M16	45	12,7
655 994 20	21	36	2,0	6,3	27	M20	71	22
655 994 24	25	44	2,4	8,2	32	M24	105	43
655 994 30	31	56	3,6	11,2	41	M30	191	102

* Max. statische Belastbarkeit.

Kegelpfannen DIN 6319 aus Edelstahl



Werkstoff: 1.4305. ROSTFREI

Bestellangaben z.B.: Art.-Nr. 655 995 06, Kegelpfanne DIN 6319, 7,1 mm, rostfrei

Artikel-Nr. Form D	d_2^{H13} mm	d_4 mm	d_5 mm	h_3 mm	h_4^{**} mm	für Bolzen mm	F* kN	Gewicht g
655 995 06	7,1	12	11,0	2,8	4,0	M6	6	1,3
655 995 08	9,6	17	14,5	3,5	5,0	M8	12	3,5
655 995 10	12	21	18,5	4,2	6,3	M10	16	6,7
655 995 12	14,2	24	20,0	5,0	8,0	M12	24	10,0
655 995 16	19	30	26	6,2	9,3	M16	45	18
655 995 20	23,2	36	31	7,5	11,5	M20	71	31
655 995 24	28	44	37	9,5	15,0	M24	105	61
655 995 30	35	56	49	12,0	19,7	M30	191	130

* Max. statische Belastbarkeit.
** Gesamthöhe mit aufliegender Kugelscheibe.

Nutmuttern DIN 981, Stahl und Edelstahl rostfrei

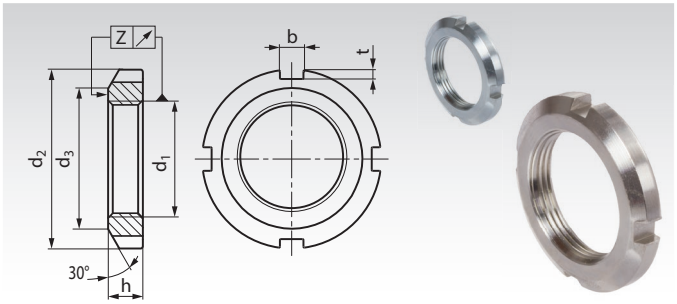
Werkstoff: Stahl, blank,
Stahl, verzinkt.
Edelstahl rostfrei 1.4618 (AISI 201).

ROSTFREI

Festigkeit min. 350 N/mm².

Diese Nutmuttern werden für ungesicherte, schnell lösbare Verbindungen oder aber mit zusätzlichem Sicherungsblech DIN 5406 verwendet (dazu ist eine Keilnut auf dem Bolzengewinde erforderlich).

Empfohlene Bolzengewinde-Toleranz: 6g nach DIN ISO 965.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 653 630 00, Nutmutter DIN 981, standard, KM 0

Artikel-Nr. Standard	Artikel-Nr. Verzinkt	Artikel-Nr. Rostfrei	Typ	d_1 mm	d_2 mm	d_3 min. mm	h mm	b mm	t mm	Z mm	Gewicht g
653 630 00	**653 886 30**	**653 996 30**	KM 0	M10 x 0,75	18	13,5	4	3	2	0,04	4
653 632 00	**653 886 32**	**653 996 32**	KM 1	M12 x 1	22	17	4	3	2	0,04	7
653 634 00	**653 886 34**	**653 996 34**	KM 2	M15 x 1	25	21	5	4	2	0,04	10
653 637 00	**653 886 37**	**653 996 37**	KM 3	M17 x 1	28	24	5	4	2	0,04	13
653 640 00	**653 886 40**	**653 996 40**	KM 4	M20 x 1	32	26	6	4	2	0,04	19
653 644 00	**653 886 44**	**653 996 44**	KM 5	M25 x 1,5	38	32	7	5	2	0,04	25
653 648 00	**653 886 48**	**653 996 48**	KM 6	M30 x 1,5	45	38	7	5	2	0,04	43
653 653 00	**653 886 53**	**653 996 53**	KM 7	M35 x 1,5	52	44	8	5	2	0,04	53
653 658 00	**653 886 58**	**653 996 58**	KM 8	M40 x 1,5	58	50	9	6	2,5	0,04	85
653 662 00	**653 886 62**	**653 996 62**	KM 9	M45 x 1,5	65	56	10	6	2,5	0,04	119
653 665 00	**653 886 65**	**653 996 65**	KM 10	M50 x 1,5	70	61	11	6	2,5	0,04	148
653 668 00	**653 886 68**	**653 996 68**	KM 11	M55 x 2	75	67	11	7	3	0,05	158
653 671 00	**653 886 71**	**653 996 71**	KM 12	M60 x 2	80	73	11	7	3	0,05	174
653 673 00	**653 886 73**	**653 996 73**	KM 13	M65 x 2	85	79	12	7	3	0,05	203
653 675 00	**653 886 75**	**653 996 75**	KM 14	M70 x 2	92	85	12	8	3,5	0,05	242
653 678 00	**653 886 78**	**653 996 78**	KM 15	M75 x 2	98	90	13	8	3,5	0,05	298
653 680 00	**653 886 80**	**653 996 80**	KM 16	M80 x 2	105	95	15	8	3,5	0,05	400
653 683 00	**653 886 83**	**653 996 83**	KM 17	M85 x 2	110	102	16	8	3,5	0,05	451
653 685 00	**653 886 85**	**653 996 85**	KM 18	M90 x 2	120	108	16	10	4	0,05	556
653 687 00	**653 886 87**	**653 996 87**	KM 19	M95 x 2	125	113	17	10	4	0,05	658
653 690 00	**653 886 90**	**653 996 90**	KM 20	M100 x 2	130	120	18	10	4	0,05	698

Sicherungsbleche DIN 5406 für Nutmuttern DIN 981, Stahl und Edelstahl rostfrei

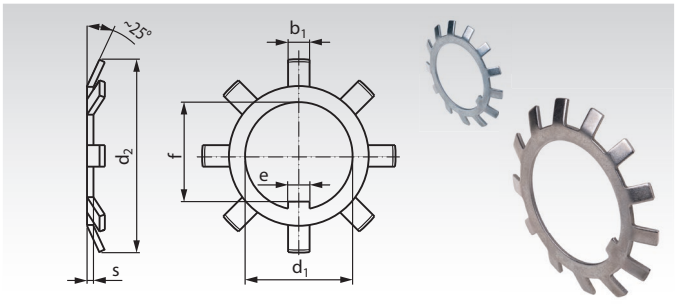
Werkstoff: Stahl, blank,
Stahl, verzinkt.
Edelstahl rostfrei 1.4618 (AISI 201).

ROSTFREI

Festigkeit min. 350 N/mm².

Zur Sicherung von Nutmuttern DIN 981.

Auf dem Bolzengewinde ist eine Keilnut erforderlich.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 653 630 01, Sicherungsblech MB 0

Artikel-Nr. Standard	Artikel-Nr. Verzinkt	Artikel-Nr. Rostfrei	Typ	passend zu	d_1 mm	d_2 mm	d_3 mm	e mm	f mm	b_1 mm	s mm	Gewicht g
653 630 01	**653 630 81**	**653 995 30**	MB 0	KM 0	10	21	13,5	3	8,5	3	1,00	1
653 632 01	**653 632 81**	**653 995 32**	MB 1	KM 1	12	25	17	3	10,5	3	1,00	2
653 634 01	**653 634 81**	**653 995 34**	MB 2	KM 2	15	28	21	4	13,5	4	1,00	3
653 637 01	**653 637 81**	**653 995 37**	MB 3	KM 3	17	32	24	4	15,5	4	1,00	3
653 640 01	**653 640 81**	**653 995 40**	MB 4	KM 4	20	36	26	4	18,5	4	1,00	4
653 644 01	**653 644 81**	**653 995 44**	MB 5	KM 5	25	42	32	5	23,0	5	1,25	6
653 648 01	**653 648 81**	**653 995 48**	MB 6	KM 6	30	49	38	5	27,5	5	1,25	8
653 653 01	**653 653 81**	**653 995 53**	MB 7	KM 7	35	57	44	6	32,5	5	1,25	10
653 658 01	**653 658 81**	**653 995 58**	MB 8	KM 8	40	62	50	6	37,5	6	1,25	12
653 662 01	**653 662 81**	**653 995 62**	MB 9	KM 9	45	69	56	6	42,5	6	1,25	15
653 665 01	**653 665 81**	**653 995 65**	MB 10	KM 10	50	74	61	6	47,5	6	1,25	16
653 668 01	**653 668 81**	**653 995 68**	MB 11	KM 11	55	81	67	8	52,5	7	1,50	20
653 671 01	**653 671 81**	**653 995 71**	MB 12	KM 12	60	86	73	8	57,5	7	1,50	25
653 673 01	**653 673 81**	**653 995 73**	MB 13	KM 13	65	92	79	8	62,5	7	1,50	29
653 675 01	**653 675 81**	**653 995 75**	MB 14	KM 14	70	98	85	8	66,5	8	1,50	33
653 678 01	**653 678 81**	**653 995 78**	MB 15	KM 15	75	104	90	8	71,5	8	1,50	36
653 680 01	**653 680 81**	**653 995 80**	MB 16	KM 16	80	112	95	10	76,5	8	1,80	46
653 683 01	**653 683 81**	**653 995 83**	MB 17	KM 17	85	119	102	10	81,5	8	1,80	52
653 685 01	**653 685 81**	**653 995 85**	MB 18	KM 18	90	126	108	10	86,5	10	1,80	62
653 687 01	**653 687 81**	**653 995 87**	MB 19	KM 19	95	133	113	10	91,5	10	1,80	67
653 690 01	**653 690 81**	**653 995 90**	MB 20	KM 20	100	142	120	12	96,5	10	1,80	77

Nutmuttern UW mit Sicherungseinlage, Stahl und Edelstahl rostfrei

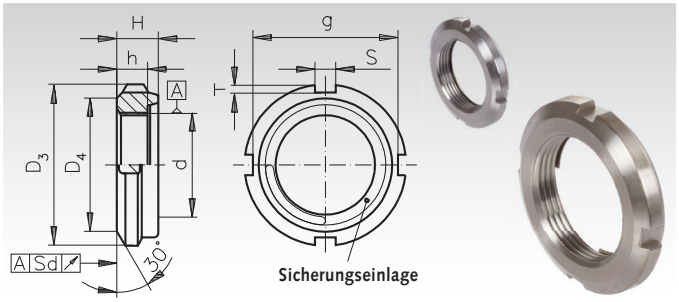
Werkstoff: Standard: Mutterkörper aus Stahl,
Rostfrei: Körper aus Edelstahl 1.4305.

ROSTFREI

Sicherungseinlage: rostfreier Stahl.

Festigkeit min. 350 N/mm².

Bei diesen Nutmuttern werden keine Sicherungsbleche, Keilnuten oder Unterlegscheiben mehr benötigt. Wartungsfreie Auslegung. Die Bolzengewinde müssen der Mittelqualität nach ISO 965 entsprechen.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 653 428 00, Nutmutter UW, M 8 x 0,75

Artikel-Nr. Standard	Artikel-Nr. Rostfrei	d x P mm	D_3 -0,5 mm	D_4 -0,5 mm	g -0,5 mm	T mm	S ±0,2 mm	h mm	H mm	Tol. H mm	Sd mm	Gewicht g
653 428 00	-	M8 x 0,75	16	12	13	1,5	3	4,3	5,3	±0,3	0,05	4,1
653 430 00	**653 994 30**	M10 x 0,75	18	13	14,4	1,8	3	4	5,2	±0,3	0,05	4,5
653 432 00	**653 994 32**	M12 x 1	22	17	18,4	1,8	3	4	5,4	±0,3	0,05	8
653 434 00	**653 994 34**	M15 x 1	25	21	21,4	1,8	4	5	6,5	±0,5	0,05	12
653 437 00	**653 994 37**	M17 x 1	28	24	24,2	1,9	4	5	6,4	±0,5	0,05	13
653 440 00	**653 994 40**	M20 x 1	32	26	28,4	1,8	4	6	7,7	±0,5	0,05	23
653 444 00	**653 994 44**	M25 x 1,5	38	32	34	2	5	7	9,1	±0,5	0,05	36
653 448 00	**653 994 48**	M30 x 1,5	45	38	41	2	5	7	9,1	±0,8	0,05	45
653 453 00	**653 994 53**	M35 x 1,5	52	44	48	2	5	8	10,2	±0,8	0,05	70
653 458 00	**653 994 58**	M40 x 1,5	58	50	53	2,5	6	9	11,2	±0,8	0,05	95
653 462 00	**653 994 62**	M45 x 1,5	65	56	60	2,5	6	10	12,5	±1,0	0,05	130
653 465 00	**653 994 65**	M50 x 1,5	70	61	65	2,5	6	11	13,5	±1,0	0,05	160
653 468 00	**653 994 68**	M55 x 2	75	67	69	3	7	11	13,5	±1,0	0,07	185
653 471 00	**653 994 71**	M60 x 2	80	73	74	3	7	11	13,5	±1,0	0,07	190
653 472 00	**653 994 72**	M65 x 2	85	79	79	3	7	12	15,0	±1,5	0,07	235
653 473 00	**653 994 73**	M70 x 2	92	85	85	3,5	8	12	15,0	±1,5	0,07	265
653 475 00	**653 994 75**	M75 x 2	98	90	91	3,5	8	13	15,8	±1,5	0,07	320
653 480 00	**653 994 80**	M80 x 2	105	95	98	3,5	8	15	18,6	±1,5	0,07	430
653 485 00	**653 994 85**	M85 x 2	110	102	103	3,5	8	16	19,2	±1,5	0,07	495
653 490 00	**653 994 90**	M90 x 2	120	108	112	4	10	16	20,3	±1,5	0,07	630
653 495 00	**653 994 95**	M95 x 2	125	113	117	4	10	17	21,3	±1,5	0,07	725
653 499 00	**653 994 99**	M100 x 2	130	120	122	4	10	18	22,3	±1,5	0,07	770

Bitte beachten: Mindestens zwei oder drei Bolzengewindegänge müssen den Sicherungseinsatz aufnehmen. Diese Nutmutter soll nicht an Wellen mit Keilnute angebracht werden.
Beim Aufschrauben der Mutter auf die Welle ist Schmieröl zu benutzen. Größere Gewinde-Durchmesser können auf Anfrage geliefert werden.

Funktion: Das System besteht aus einer Wellenmutter und einer Spezialfeder, die als Reibring dient. Die Spezialfeder ist am oberen Teil der Mutter integriert.
Durch die Steigung des Gewindes der Welle verspannt sich die Spezialfeder zwischen Welle und Mutter.
Das System ist in jeder Stellung gesichert!

Hakenschlüssel DIN 1810 Form A für Nutmuttern

Werkstoff: Spezialstahl, gehärtet und im Brünierton angelassen.

Für Wälzlagermuttern DIN 981 und Nutmuttern DIN 1804.

Wichtig: Zur Montage der höhenverstellbaren Elemente werden zwei Hakenschlüssel benötigt.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 653 400 12, Hakenschlüssel 12-14mm

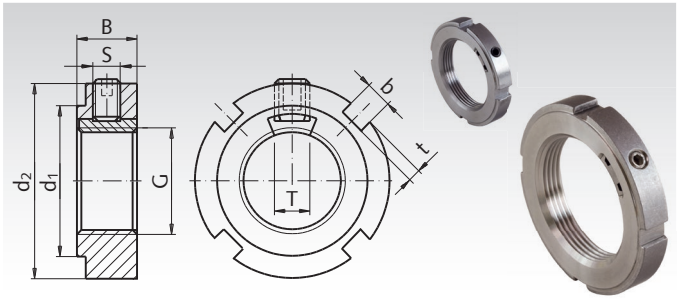
Artikel-Nr.	D_m Bereich mm	Länge mm	Dicke mm	Gewicht g
653 400 12	12 - 14	110	3	25
653 400 16	16 - 20	110	3	25
653 400 25	25 - 28	136	4	45
653 400 30	30 - 32	136	4	50
653 400 34	34 - 36	170	5	90
653 400 40	40 - 42	170	5	90
653 400 45	45 - 50	206	6	155
653 400 52	52 - 55	206	6	160
653 400 58	58 - 62	240	7	260
653 400 68	68 - 75	240	7	255
653 400 80	80 - 90	280	8	410
653 400 95	95 - 100	280	8	405
653 401 10	110 - 115	335	10	745
653 401 20	120 - 130	335	10	720
653 401 35	135 - 140	385	10	1000

Nutmuttern KMK und KMK-R mit integrierter Sicherung

Werkstoff:
KMK, standard: Mutterkörper aus Stahl, Festigkeit min. 350 N/mm².

KMK-R, rostfrei: Mutterkörper aus Edelstahl 1.4301. ROSTFREI

Wiederverwendbare Nutmutter mit integrierter Sicherung. Das in den Mutterkörper eingesetzte Klemmstück, das mit dem Gewindeprofil versehen ist, verursacht keine Beschädigung. Das Klemmstück wird mittels Gewindestift auf das Wellengewinde gepresst und sichert die Mutter gegen Verdrehung.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 653 530 00, Wellenmutter KMK, M10 x 0,75

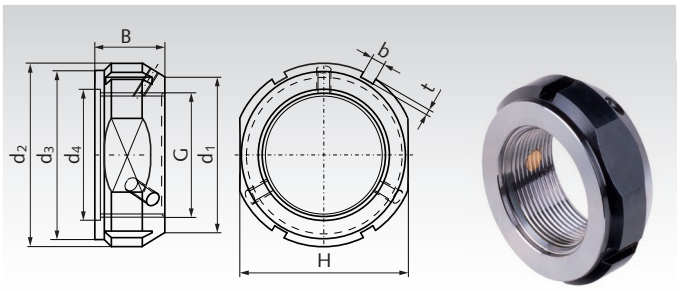
Artikel-Nr. KMK	Artikel-Nr. KMK-R	Typ	Gewinde G mm	d_1 mm	d_2 mm	B mm	b mm	h mm	S mm	T mm	T_{AS}[1] Nm	zulässige Axialkraft kN	Gewicht g
653 530 00	**653 985 30**	KMK 0	M10 x 0,75	16	20	9	3	2	M5	4	4	9,8	16
653 532 00	**653 985 32**	KMK 1	M12 x 1	18	22	9	3	2	M5	4	4	11,8	18
653 534 00	**653 985 34**	KMK 2	M15 x 1	21	25	9	4	2	M5	4	4	14,6	21
653 537 00	**653 985 37**	KMK 3	M17 x 1	24	28	9	4	2	M5	4	4	19,6	27
653 540 00	**653 985 40**	KMK 4	M20 x 1	28	32	9	4	2	M5	4	4	24	30
653 544 00	**653 985 44**	KMK 5	M25 x 1,5	34	38	9	5	2	M5	10	4	31,5	30
653 548 00	**653 985 48**	KMK 6	M30 x 1,5	41	45	9	5	2	M5	10	4	36,5	60
653 553 00	**653 985 53**	KMK 7	M35 x 1,5	48	52	9	5	2	M5	10	4	50	70
653 558 00	**653 985 58**	KMK 8	M40 x 1,5	53	58	11	6	2,5	M6	12	8	62	110
653 562 00	**653 985 62**	KMK 9	M45 x 1,5	60	65	11	6	2,5	M6	12	8	78	140
653 565 00	**653 985 65**	KMK 10	M50 x 1,5	65	70	15	6	2,5	M8	12	18	91,5	180
653 568 00	**653 985 68**	KMK 11	M55 x 2	69	75	15	7	3	M8	12	18	91,5	190
653 571 00	**653 985 71**	KMK 12	M60 x 2	74	80	15	7	3	M8	12	18	95	200

[1] max. Anzugsmoment der Sicherungsschraube.

Wellenmuttern KMT mit Sicherungsstiften

Werkstoff: Mutterkörper aus Stahl, Festigkeit min. 350 N/mm².

Wiederverwendbare Nutmutter mit integrierten Sicherungen. Die Messingklemmstücke mit Gewindeprofil verursachen keine Beschädigung. Die Klemmstücke werden mittels Gewindestift auf das Wellengewinde gepresst und sichern die Mutter. Mit den Klemmstücken kann der Planlauf eingestellt werden. Nutmutter-Ausführung. Bis Größe 15 zusätzlich mit zwei Schlüsselflächen. KMT-Wellenmuttern eignen sich besonders für Anwendungen, wo hohe Genauigkeit, einfache Montage und zuverlässige Sicherung gefordert sind.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 653 580 00, Wellenmutter KMT, M10 x 0,75

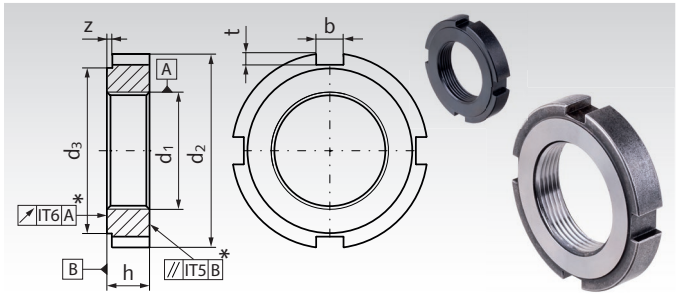
Artikel-Nr.	Typ	Gewinde G mm	d_1 mm	d_2 mm	d_3 mm	d_4 mm	B mm	H mm	b mm	h mm	S mm	T_{AS}[1] Nm	zulässige Axialkraft kN	Gewicht g
653 580 00	KMT 0	M10 x 0,75	21	28	23	11	14	24	4	2	M5	4,5	35	45
653 580 01	KMT 1	M12 x 1	23	30	25	13	14	27	4	2	M5	4,5	40	50
653 580 02	KMT 2	M15 x 1	26	33	28	16	16	30	4	2	M5	4,5	60	75
653 580 03	KMT 3	M17 x 1	29	37	33	18	18	34	5	2	M6	8	80	100
653 580 04	KMT 4	M20 x 1	32	40	35	21	18	36	5	2	M6	8	90	110
653 580 05	KMT 5	M25 x 1,5	36	44	39	26	20	41	5	2	M6	8	130	130
653 580 06	KMT 6	M30 x 1,5	41	49	44	32	20	46	5	2	M6	8	160	160
653 580 07	KMT 7	M35 x 1,5	46	54	49	38	22	50	5	2	M6	8	190	190
653 580 08	KMT 8	M40 x 1,5	56	65	59	42	22	60	6	2,5	M6	8	210	300
653 580 09	KMT 9	M45 x 1,5	61	70	64	48	22	65	6	2,5	M6	8	240	330
653 580 10	KMT 10	M50 x 1,5	65	75	68	52	25	70	7	3	M6	8	300	400
653 580 11	KMT 11	M55 x 2	74	85	78	58	25	80	7	3	M8	18	340	540
653 580 12	KMT 12	M60 x 2	78	90	82	62	26	85	8	3,5	M8	18	380	610
653 580 13	KMT 13	M65 x 2	83	95	87	68	28	90	8	3,5	M8	18	460	710
653 580 14	KMT 14	M70 x 2	88	100	92	72	28	95	8	3,5	M8	18	490	750
653 580 15	KMT 15	M75 x 2	93	105	97	77	28	100	8	3,5	M8	18	520	800
653 580 16	KMT 16	M80 x 2	98	110	100	83	32	-	8	3,5	M8	18	620	900
653 580 17	KMT 17	M85 x 2	107	120	110	88	32	-	10	4	M10	35	650	1150
653 580 18	KMT 18	M90 x 2	112	125	115	93	32	-	10	4	M10	35	680	1200
653 580 19	KMT 19	M95 x 2	117	130	120	98	32	-	10	4	M10	35	710	1250
653 580 20	KMT 20	M100 x 2	122	135	125	103	32	-	10	4	M10	35	740	1300

[1] max. Anzugsmoment der Sicherungsschraube.

Nutmuttern nach DIN 1804 aus Stahl, Stahl gehärtet und Edelstahl rostfrei

Werkstoff: Ausf. w = Stahl brüniert, ungehärtet, ungeschliffen.
Ausf. h = Stahl, gehärtet mit Ausnahme des Gewindes, Planflächen geschliffen.
Ausf. rf = Edelstahl 1.4305 (AISI 304), ungehärtet, ungeschliffen.

ROSTFREI



Bei Nutmuttern DIN 1804 ist die abgesetzte Planfläche d3 als Anlagefläche vorzusehen.

Ab Größe M45x1,5 sind die Nutmuttern mit 6 Nuten versehen.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 652 608 00, Nutmutter DIN 1804 Ausf. w, M8x1

Artikel-Nr. Ausf. w	Artikel-Nr. Ausf. h	Artikel-Nr. Ausf. rf	Gewinde d_1 mm	d_2 mm	d_3 mm	b mm	h^{h14} mm	t mm	z mm	Anzahl der Nuten	Gewicht g
652 608 00	**652 808 00**	**-**	M8 x 1	20	16	4	5	1,5	0,5	4	10
652 610 00	**652 810 00**	**-**	M10 x 1	25	20	5	6	2	0,5	4	18
652 612 00	**652 812 00**	**652 996 12**	M12 x 1,5	28	23	5	6	2	0,5	4	22
652 614 00	**652 814 00**	**-**	M14 x 1,5	30	25	5	7	2	0,5	4	29
652 616 00	**652 816 00**	**652 996 16**	M16 x 1,5	32	27	5	7	2	0,5	4	32
652 618 00	**652 818 00**	**-**	M18 x 1,5	34	28	6	8	2,5	0,5	4	38
652 620 00	**652 820 00**	**652 996 20**	M20 x 1,5	36	30	6	8	2,5	0,5	4	42
652 622 00	**652 822 00**	**-**	M22 x 1,5	40	34	6	9	2,5	0,5	4	59
652 624 00	**652 824 00**	**652 996 24**	M24 x 1,5	42	36	6	9	2,5	0,5	4	63
652 626 00	**652 826 00**	**-**	M26 x 1,5	45	38	7	10	3	0,5	4	78
652 628 00	**652 828 00**	**652 996 28**	M28 x 1,5	50	43	7	10	3	0,5	4	101
652 630 00	**652 830 00**	**652 996 30**	M30 x 1,5	50	43	7	10	3	0,5	4	94
652 632 00	**652 832 00**	**-**	M32 x 1,5	52	45	7	11	3	0,5	4	108
652 635 00	**652 835 00**	**652 996 35**	M35 x 1,5	55	48	7	11	3	0,5	4	117
652 638 00	**652 838 00**	**-**	M38 x 1,5	58	50	8	11	3,5	0,5	4	123
652 640 00	**652 840 00**	**652 996 40**	M40 x 1,5	62	54	8	12	3,5	0,5	4	159
652 642 00	**652 842 00**	**-**	M42 x 1,5	62	54	8	12	3,5	0,5	4	147
652 645 00	**652 845 00**	**652 996 45**	M45 x 1,5	68	60	8	12	3,5	0,5	6	181
652 648 00	**652 848 00**	**-**	M48 x 1,5	75	67	8	13	3,5	0,5	6	253
652 650 00	**652 850 00**	**652 996 50**	M50 x 1,5	75	67	8	13	3,5	0,5	6	238
652 652 00	**652 852 00**	**-**	M52 x 1,5	80	70	10	13	4	0,5	6	275
652 655 00	**652 855 00**	**652 996 55**	M55 x 1,5	80	70	10	13	4	0,5	6	251
652 658 00	**652 858 00**	**-**	M58 x 1,5	90	80	10	13	4	0,5	6	360
652 660 00	**652 860 00**	**652 996 60**	M60 x 1,5	90	80	10	13	4	0,5	6	341
652 662 00	**652 862 00**	**-**	M62 x 1,5	95	85	10	14	4	0,5	6	426
652 665 00	**652 865 00**	**652 996 65**	M65 x 1,5	95	85	10	14	4	0,5	6	394
652 668 00	**652 868 00**	**-**	M68 x 1,5	100	90	10	14	4	0,5	6	444
652 670 00	**652 870 00**	**652 996 70**	M70 x 1,5	100	90	10	14	4	0,5	6	418
652 672 00	**652 872 00**	**-**	M72 x 1,5	110	100	10	14	4	0,5	6	577
652 675 00	**652 875 00**	**-**	M75 x 1,5	110	100	10	14	4	0,5	6	540
652 680 00	**652 880 00**	**-**	M80 x 2	115	105	10	16	4	1	6	576
652 685 00	**652 885 00**	**-**	M85 x 2	120	110	10	16	4	1	6	680
652 690 00	**652 890 00**	**-**	M90 x 2	130	120	10	16	4	1	6	843
652 695 00	**652 895 00**	**-**	M95 x 2	135	120	12	16	5	1	6	860
652 699 00	**652 899 00**	**-**	M100 x 2	145	130	12	16	5	1	6	1040

* Lagetoleranzen gelten für Ausführung h.

Stellringe nach zurückgezogener Norm DIN 703

Werkstoff: Stahl blank.
Stahl brüniert.
Stahl verzinkt.
Edelstahl 1.4305.

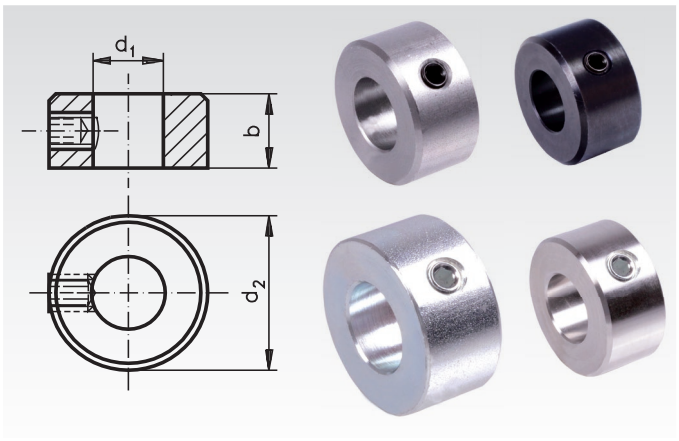
ROSTFREI

Schwere Reihe. Mit Gewindestift mit Innensechskant aus Stahl bzw. Stahl verzinkt wie DIN EN ISO 4027, jedoch Festigkeit 12.9 oder Edelstahl A2.
Ab Größe d_1=70mm mit zwei Gewindestiften, 135° versetzt.

Gedreht u. kalibriert, Bohrungstoleranz H8.
Außendurchmesser einseitig stark angefast.

Temperaturbereich: -40°C bis +175°C.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 623 220 00,
Stellring DIN 703, Stahl blank, Bohrung 20 mm



Artikel-Nr. Stahl blank	Artikel-Nr. Stahl brüniert	Artikel-Nr. Stahl verzinkt	Artikel-Nr. Edelstahl	d_1 mm	d_2 mm	b mm	Gewinde mm	Gewicht kg p.%
623 220 00	**623 892 20**	**623 882 20**	**623 992 20**	20*	40	20	M8	14,6
623 225 00	**623 892 25**	**623 882 25**	**623 992 25**	25	56	22	M10	33,8
623 230 00	**623 892 30**	**623 882 30**	**623 992 30**	30	63	22	M10	41,5
623 235 00	**623 892 35**	**623 882 35**	**623 992 35**	35	70	22	M10	49,6
623 240 00	**623 892 40**	**623 882 40**	**623 992 40**	40	80	28	M12	82,7
623 245 00	**623 892 45**	**623 882 45**	**623 992 45**	45	80	28	M12	75,3
623 250 00	**623 892 50**	**623 882 50**	**623 992 50**	50	90	28	M12	96,3
623 255 00	**623 892 55**	**623 882 55**	**623 992 55**	55	90	28	M12	87,1
623 260 00	**623 892 60**	**623 882 60**	**623 992 60**	60	100	28	M12	110
623 265 00	**623 892 65**	**623 882 65**	**623 992 65**	65	100	28	M12	99,6
623 270 00	**623 892 70**	**623 882 70**	**623 992 70**	70	110	32	M16	141
623 275 00	**623 892 75**	**623 882 75**	**623 992 75**	75	110	32	M16	127
623 280 00	**623 892 80**	**623 882 80**	**623 992 80**	80	125	32	M16	181
623 285 00	**623 892 85**	**623 882 85**	**623 992 85**	85	125	32	M16	165
623 290 00	**623 892 90**	**623 882 90**	**623 992 90**	90	125	32	M16	148

* Größe 20 ist in der zurückgezogenen DIN 703 nicht enthalten.

Weitere Größen und Zoll-Abmessungen auf Anfrage.

Stellringe DIN 705 A

Werkstoff: Stahl blank.
Stahl brüniert.
Stahl verzinkt.
Edelstahl 1.4305.

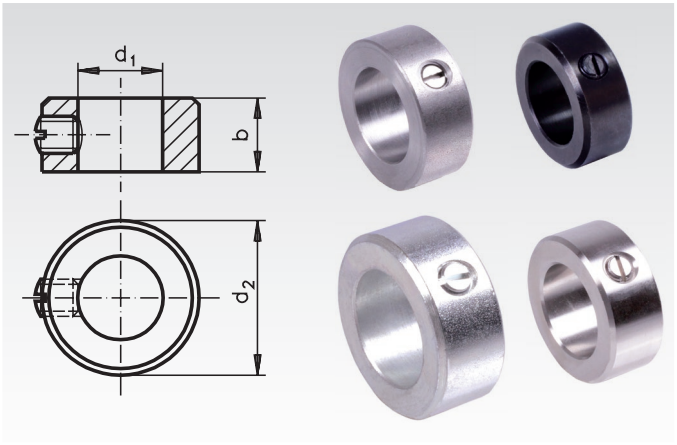
ROSTFREI

Leichte Reihe. Mit Gewindestift aus Stahl, bzw. Stahl verzinkt oder Edelstahl. Bis Größe d_1=70mm ein Gewindestift mit Schlitz nach DIN EN 27434. Ab Größe d_1=80mm mit zwei Gewindestiften mit Innensechskant wie DIN EN ISO 4027, jedoch Festigkeit 12.9, 135° versetzt.

Gedreht u. kalibriert, Bohrungstoleranz H8. Außendurchmesser einseitig stark angefast.

Temperaturbereich: -40°C bis +175°C.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 623 003 00, Stellring DIN 705 A, Stahl blank, Bohrung 3 mm



Artikel-Nr. Stahl blank	Artikel-Nr. Stahl brüniert	Artikel-Nr. Stahl verzinkt	Artikel-Nr. Edelstahl	d_1 mm	d_2 mm	b mm	Gewinde mm	Gewicht kg p.%
623 003 00	**623 890 03**	**623 880 03**	-	3	7	5	M2	0,123
623 004 00	**623 890 04**	**623 880 04**	**623 990 04**	4	8	5	M2,5	0,145
623 005 00	**623 890 05**	**623 880 05**	**623 990 05**	5	10	6	M3	0,280
623 006 00	**623 890 06**	**623 880 06**	**623 990 06**	6	12	8	M4	0,548
623 007 00	**623 890 07**	**623 880 07**	**623 990 07**	7	12	8	M4	0,488
623 008 00	**623 890 08**	**623 880 08**	**623 990 08**	8	16	8	M4	0,940
623 009 00*	**623 890 09***	**623 880 09***	**623 990 09***	9	18*	10*	M5	1,51
623 010 00	**623 890 10**	**623 880 10**	**623 990 10**	10	20	10	M5	1,85
623 012 00	**623 890 12**	**623 880 12**	**623 990 12**	12	22	12	M6	2,52
623 014 00	**623 890 14**	**623 880 14**	**623 990 14**	14	25	12	M6	3,17
623 015 00	**623 890 15**	**623 880 15**	**623 990 15**	15	25	12	M6	2,98
623 016 00	**623 890 16**	**623 880 16**	**623 990 16**	16	28	12	M6	3,84
623 018 00	**623 890 18**	**623 880 18**	**623 990 18**	18	32	14	M6	6,00
623 020 00	**623 890 20**	**623 880 20**	**623 990 20**	20	32	14	M6	5,30
623 022 00	**623 890 22**	**623 880 22**	**623 990 22**	22	36	14	M6	6,90
623 025 00	**623 890 25**	**623 880 25**	**623 990 25**	25	40	16	M8	9,56
623 030 00	**623 890 30**	**623 880 30**	**623 990 30**	30	45	16	M8	11,1
623 035 00	**623 890 35**	**623 880 35**	**623 990 35**	35	56	16	M8	18,7
623 040 00	**623 890 40**	**623 880 40**	**623 990 40**	40	63	18	M10	26,1
623 045 00	**623 890 45**	**623 880 45**	**623 990 45**	45	70	18	M10	31,7
623 050 00	**623 890 50**	**623 880 50**	**623 990 50**	50	80	18	M10	42,9
623 055 00	**623 890 55**	**623 880 55**	-	55	80	18	M10	37,3
623 060 00	**623 890 60**	**623 880 60**	-	60	90	20	M10	55,2
623 065 00	**623 890 65**	**623 880 65**	-	65	100	20	M10	70,8
623 070 00	**623 890 70**	**623 880 70**	-	70	100	20	M10	62,6
623 080 00	**623 890 80**	**623 880 80**	-	80	110	22	M12	76,8
623 090 00	**623 890 90**	**623 880 90**	-	90	125	22	M12	101,0
623 100 00	**623 891 00**	**623 881 00**	-	100	140	25	M12	147,0

* Bei Größe 9 sind die äußeren Abmessungen nicht nach DIN 705.

Weitere Größen und Zoll-Abmessungen auf Anfrage.

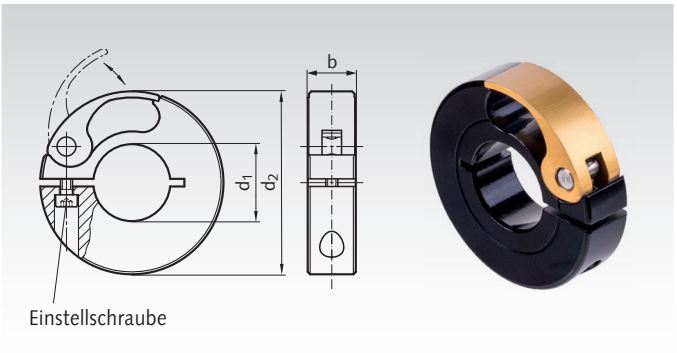
Schnellspann-Klemmringe

Werkstoff: Aluminium, schwarz eloxiert.
Exzenterhebel goldfarbig eloxiert.
Schraube und Achsbolzen Edelstahl.

ROSTFREI

Merkmale: Mit Exzenter-Klemmhebel.
Besonders schnelle Montage.
Einfache Neujustierung.
Beschädigen nicht die Welle.
Gleichmäßige Kraftverteilung.

Hebelkraft und Klemmkraft können über die Schraube mit Innensechskant eingestellt werden. Die Gelenkstelle muss stets ausreichend geschmiert sein.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 623 662 06, Schnellspann-Klemmring, 6mm

Artikel-Nr. Aluminium	d_1 mm	d_2 mm	b mm	Anzugsmoment[1] Nm	F_{ax}[2] N	Gewicht g
623 662 06	6	38	10	0,5	130	27
623 662 08	8	38	10	0,5	130	25
623 662 10	10	38	10	0,5	150	25
623 662 12	12	38	10	0,5	160	25
623 662 14	14	38	10	0,5	180	24
623 662 15	15	38	10	0,5	220	22
623 662 16	16	38	10	0,5	260	23
623 662 20	20	50	13	0,7	310	54
623 662 25	25	50	13	0,7	400	49
623 662 28	28	50	13	0,7	430	43
623 662 30	30	50	13	0,7	450	41
623 662 32	32	75	15	1,5	460	125
623 662 35	35	75	15	1,5	480	119
623 662 38	38	75	15	1,5	530	113
623 662 40	40	100	19	2,6	560	290
623 662 42	42	100	19	2,6	600	280
623 662 45	45	100	19	2,6	650	270
623 662 48	48	100	19	2,6	750	260
623 662 50	50	100	19	2,6	860	255

[1] Empfohlene Einstellung für Einstellschraube.
[2] Max. Axialkraft, abhängig von Schrauben-Einstellung und Wellenbeschaffenheit.

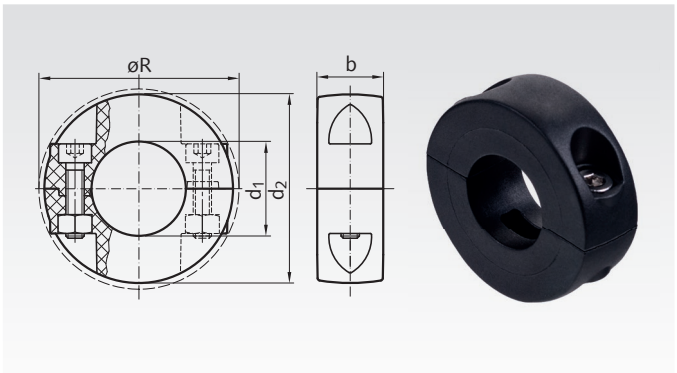
Geteilte Klemmringe - Kunststoff verstärkt

Werkstoff: Kunststoff Thermoplast (Polyamid PA) glasfaserverstärkt, schwarzgrau, matt.
Schrauben und Muttern Edelstahl 1.4404.

ROSTFREI

Merkmale: Robuste Ausführung.
Einfache Montage und Neujustierung.
Beschädigen nicht die Welle.
Gleichmäßige Kraftverteilung.
Geringe Massenträgheit
Ideal für korrosive Umgebung.

Temperaturbereich bis +80 °C.



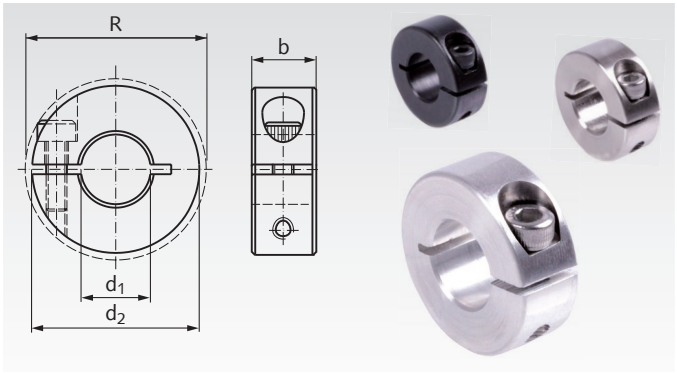
Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 623 550 12, geteilter Klemmring, Kunststoff, 12 mm.

Artikel-Nr. Kunststoff	d_1 mm	d_2 mm	R mm	b mm	Schrauben DIN 912	Anzugsmoment Nm	Gewicht g
623 550 12	12	35	37,0	13	M4	2	17
623 550 14	14	35	37,0	13	M4	2	16
623 550 16	16	35	37,0	13	M4	2	15
623 550 18	18	40	41,5	14	M4	2	20
623 550 20	20	40	41,5	14	M4	2	19
623 550 22	22	50	54,8	14	M5	3	33
623 550 25	25	50	54,8	14	M5	3	31
623 550 30	30	50	54,8	14	M5	3	29
623 550 35	35	65	65,4	14	M5	3	44
623 550 40	40	65	65,4	14	M5	3	39

Geschlitzte Klemmringe

Werkstoff: Stahl C45 wahlweise brüniert oder verzinkt,
Schraube Stahl 12.9.
Edelstahl 1.4305, Schraube Edelstahl A2-70.
Aluminium oder Aluminium eloxiert,
Schraube Edelstahl A2-70.

ROSTFREI



Merkmale: Beschädigen nicht die Welle, größere Haltekräfte als Stellringe, gleichmäßige Verteilung der Klemmkräfte, einfache Neujustierung, absolut präzise Bohrungen.
Die Gewinde der Schrauben DIN 912 sind mit einer Nylonschicht überzogen.

Breitentoleranz b: +0,08 mm
-0,25 mm

Temperaturbereich: -40°C bis +175°C.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 623 103 00, geschlitzter Klemmring, 3 mm Bohrung

Artikel-Nr. Stahl brüniert	Artikel-Nr. Stahl verzinkt	Artikel-Nr. Edelstahl	Artikel-Nr. Alu	Artikel-Nr. Alu eloxiert	d_1 mm	d_2 mm	$R_{max.}$ mm	b mm	Schraube DIN912	Gewicht Stahl g	Gewicht Alu g
623 103 00	**623 881 03**	**623 991 03**	**623 661 03**	**623 671 03**	3	16	20,7	9	M3 x 8	11	4
623 104 00	**623 881 04**	**623 991 04**	**623 661 04**	**623 671 04**	4	16	20,7	9	M3 x 8	11	4
623 105 00	**623 881 05**	**623 991 05**	**623 661 05**	**623 671 05**	5	16	20,7	9	M3 x 8	10	4
623 106 00	**623 881 06**	**623 991 06**	**623 661 06**	**623 671 06**	6	16	20,7	9	M3 x 8	10	4
623 107 00	**623 881 07**	**623 991 07**	**623 661 07**	**623 671 07**	7	18	22,4	9	M3 x 8	13	5
623 108 00	**623 881 08**	**623 991 08**	**623 661 08**	**623 671 08**	8	18	22,4	9	M3 x 8	12	5
623 109 00	**623 881 09**	**623 991 09**	**623 661 09**	**623 671 09**	9	24	26,0	9	M3 x 8	23	8
623 110 00	**623 881 10**	**623 991 10**	**623 661 10**	**623 671 10**	10	24	26,0	9	M3 x 8	22	8
623 111 00	**623 881 11**	**623 991 11**	**623 661 11**	**623 671 11**	11	28	31,8	11	M4 x 12	39	14
623 112 00	**623 881 12**	**623 991 12**	**623 661 12**	**623 671 12**	12	28	31,8	11	M4 x 12	38	13
623 113 00	**623 881 13**	**623 991 13**	**623 661 13**	**623 671 13**	13	30	33,9	11	M4 x 12	43	15
623 114 00	**623 881 14**	**623 991 14**	**623 661 14**	**623 671 14**	14	30	33,9	11	M4 x 12	42	15
623 115 00	**623 881 15**	**623 991 15**	**623 661 15**	**623 671 15**	15	34	39,4	13	M5 x 14	65	23
623 116 00	**623 881 16**	**623 991 16**	**623 661 16**	**623 671 16**	16	34	39,4	13	M5 x 14	63	22
623 117 00	**623 881 17**	**623 991 17**	**623 661 17**	**623 671 17**	17	36	41,2	13	M5 x 14	72	25
623 118 00	**623 881 18**	**623 991 18**	**623 661 18**	**623 671 18**	18	36	41,2	13	M5 x 14	69	24
623 119 00	**623 881 19**	**623 991 19**	**623 661 19**	**623 671 19**	19	40	46,4	15	M5 x 14	100	35
623 120 00	**623 881 20**	**623 991 20**	**623 661 20**	**623 671 20**	20	40	46,4	15	M6 x 16	97	34
623 121 00	**623 881 21**	**623 991 21**	**623 661 21**	**623 671 21**	21	42	48,1	15	M6 x 16	107	37
623 122 00	**623 881 22**	**623 991 22**	**623 661 22**	**623 671 22**	22	42	48,1	15	M6 x 16	103	36
623 123 00	**623 881 23**	**623 991 23**	**623 661 23**	**623 671 23**	23	45	50,8	15	M6 x 16	122	42
623 124 00	**623 881 24**	**623 991 24**	**623 661 24**	**623 671 24**	24	45	50,8	15	M6 x 16	117	40
623 125 00	**623 881 25**	**623 991 25**	**623 661 25**	**623 671 25**	25	45	50,8	15	M6 x 16	114	40
623 126 00	**623 881 26**	**623 991 26**	**623 661 26**	**623 671 26**	26	48	53,7	15	M6 x 18	133	46
623 128 00	**623 881 28**	**623 991 28**	**623 661 28**	**623 671 28**	28	48	53,7	15	M6 x 18	123	43
623 130 00	**623 881 30**	**623 991 30**	**623 661 30**	**623 671 30**	30	54	58,6	15	M6 x 18	163	56
623 132 00	**623 881 32**	**623 991 32**	**623 661 32**	**623 671 32**	32	54	58,6	15	M6 x 18	156	54
623 134 00	**623 881 34**	**623 991 34**	**623 661 34**	**623 671 34**	34	57	61,6	15	M6 x 18	174	60
623 135 00	**623 881 35**	**623 991 35**	**623 661 35**	**623 671 35**	35	57	61,6	15	M6 x 18	171	59
623 136 00	**623 881 36**	**623 991 36**	**623 661 36**	**623 671 36**	36	57	61,6	15	M6 x 18	163	56
623 138 00	**623 881 38**	**623 991 38**	**623 661 38**	**623 671 38**	38	60	65,0	15	M6 x 18	178	61
623 140 00	**623 881 40**	**623 991 40**	**623 661 40**	**623 671 40**	40	60	65,0	15	M6 x 18	163	56
623 142 00	**623 881 42**	**623 991 42**	**623 661 42**	**623 671 42**	42	73	79,4	19	M8 x 25	367	127
623 145 00	**623 881 45**	**623 991 45**	**623 661 45**	**623 671 45**	45	73	79,4	19	M8 x 25	344	119
623 148 00	**623 881 48**	**623 991 48**	**623 661 48**	**623 671 48**	48	78	84,2	19	M8 x 25	392	135
623 150 00	**623 881 50**	**623 991 50**	**623 661 50**	**623 671 50**	50	78	84,2	19	M8 x 25	370	128
623 155 00	**623 881 55**	**623 991 55**	-	-	55	82	88,8	19	M8 x 25	380	-
623 160 00	**623 881 60**	**623 991 60**	-	-	60	88	94,0	19	M8 x 25	425	-
623 165 00	**623 881 65**	**623 991 65**	-	-	65	93	99,8	19	M8 x 25	450	-
623 170 00	**623 881 70**	**623 991 70**	-	-	70	98	104,5	19	M8 x 25	480	-
623 175 00	**623 881 75**	**623 991 75**	-	-	75	103	109,1	19	M8 x 25	510	-
623 180 00	**623 881 80**	**623 991 80**	-	-	80	108	113,8	19	M8 x 25	535	-
623 190 00	**623 881 90**	**623 991 90**	-	-	90	130	138,1	32	M12 x 30	1730	-
623 200 00	**623 882 00**	**623 992 00**	-	-	100	140	147,6	32	M12 x 30	1890	-

Geteilte Klemmringe

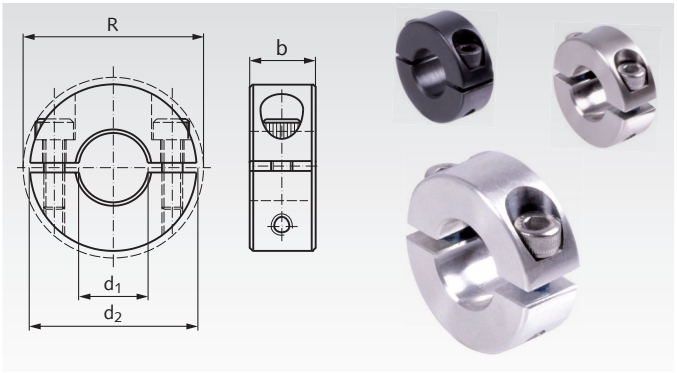
Werkstoff: Stahl C45 wahlweise brüniert oder verzinkt,
Schrauben Stahl 12.9.
Edelstahl 1.4305, Schrauben Edelstahl A2-70.
Aluminium oder Aluminium eloxiert,
Schrauben Edelstahl A2-70.

ROSTFREI

Merkmale: Beschädigen nicht die Welle, größere Haltekräfte als Stellringe, gleichmäßige Verteilung der Klemmkräfte, einfache Neujustierung, absolut präzise Bohrungen.
Die Gewinde der Schrauben DIN 912 sind mit einer Nylonschicht überzogen.

Breitentoleranz b: +0,08 mm
-0,25 mm

Temperaturbereich: -40°C bis +175°C.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 623 403 00, geteilter Klemmring, 3 mm Bohrung

Artikel-Nr. Stahl brüniert	Artikel-Nr. Stahl verzinkt	Artikel-Nr. Edelstahl	Artikel-Nr. Alu	Artikel-Nr. Alu eloxiert	d_1 mm	d_2 mm	$R_{max.}$ mm	b mm	Schrauben DIN912	Gewicht Stahl g	Gewicht Alu g
623 403 00	**623 884 03**	**623 994 03**	**623 664 03**	**623 674 03**	3	16	20,7	9	M3 x 8	12	4
623 404 00	**623 884 04**	**623 994 04**	**623 664 04**	**623 674 04**	4	16	20,7	9	M3 x 8	11	4
623 405 00	**623 884 05**	**623 994 05**	**623 664 05**	**623 674 05**	5	16	20,7	9	M3 x 8	11	4
623 406 00	**623 884 06**	**623 994 06**	**623 664 06**	**623 674 06**	6	16	20,7	9	M3 x 8	10	3
623 407 00	**623 884 07**	**623 994 07**	**623 664 07**	**623 674 07**	7	18	22,4	9	M3 x 8	13	4
623 408 00	**623 884 08**	**623 994 08**	**623 664 08**	**623 674 08**	8	18	22,4	9	M3 x 8	12	4
623 409 00	**623 884 09**	**623 994 09**	**623 664 09**	**623 674 09**	9	24	26,0	9	M3 x 10	25	9
623 410 00	**623 884 10**	**623 994 10**	**623 664 10**	**623 674 10**	10	24	26,0	9	M3 x 10	24	8
623 411 00	**623 884 11**	**623 994 11**	**623 664 11**	**623 674 11**	11	28	31,8	11	M4 x 12	40	14
623 412 00	**623 884 12**	**623 994 12**	**623 664 12**	**623 674 12**	12	28	31,8	11	M4 x 12	39	13
623 413 00	**623 884 13**	**623 994 13**	**623 664 13**	**623 674 13**	13	30	33,9	11	M4 x 14	45	16
623 414 00	**623 884 14**	**623 994 14**	**623 664 14**	**623 674 14**	14	30	33,9	11	M4 x 14	43	15
623 415 00	**623 884 15**	**623 994 15**	**623 664 15**	**623 674 15**	15	34	39,4	13	M5 x 16	68	23
623 416 00	**623 884 16**	**623 994 16**	**623 664 16**	**623 674 16**	16	34	39,4	13	M5 x 16	65	22
623 417 00	**623 884 17**	**623 994 17**	**623 664 17**	**623 674 17**	17	36	41,2	13	M5 x 16	74	26
623 418 00	**623 884 18**	**623 994 18**	**623 664 18**	**623 674 18**	18	36	41,2	13	M5 x 16	71	24
623 419 00	**623 884 19**	**623 994 19**	**623 664 19**	**623 674 19**	19	40	46,4	15	M6 x 16	104	36
623 420 00	**623 884 20**	**623 994 20**	**623 664 20**	**623 674 20**	20	40	46,4	15	M6 x 16	101	35
623 421 00	**623 884 21**	**623 994 21**	**623 664 21**	**623 674 21**	21	42	48,1	15	M6 x 16	113	39
623 422 00	**623 884 22**	**623 994 22**	**623 664 22**	**623 674 22**	22	42	48,1	15	M6 x 16	107	37
623 423 00	**623 884 23**	**623 994 23**	**623 664 23**	**623 674 23**	23	45	50,8	15	M6 x 16	127	44
623 424 00	**623 884 24**	**623 994 24**	**623 664 24**	**623 674 24**	24	45	50,8	15	M6 x 16	122	42
623 425 00	**623 884 25**	**623 994 25**	**623 664 25**	**623 674 25**	25	45	50,8	15	M6 x 16	120	41
623 426 00	**623 884 26**	**623 994 26**	**623 664 26**	**623 674 26**	26	48	53,7	15	M6 x 16	139	48
623 428 00	**623 884 28**	**623 994 28**	**623 664 28**	**623 674 28**	28	48	53,7	15	M6 x 16	128	44
623 430 00	**623 884 30**	**623 994 30**	**623 664 30**	**623 674 30**	30	54	58,6	15	M6 x 18	171	59
623 432 00	**623 884 32**	**623 994 32**	**623 664 32**	**623 674 32**	32	54	58,6	15	M6 x 18	161	56
623 434 00	**623 884 34**	**623 994 34**	**623 664 34**	**623 674 34**	34	57	61,6	15	M6 x 18	181	62
623 435 00	**623 884 35**	**623 994 35**	**623 664 35**	**623 674 35**	35	57	61,6	15	M6 x 18	172	60
623 436 00	**623 884 36**	**623 994 36**	**623 664 36**	**623 674 36**	36	57	61,6	15	M6 x 18	169	59
623 438 00	**623 884 38**	**623 994 38**	**623 664 38**	**623 674 38**	38	60	65,0	15	M6 x 18	183	63
623 440 00	**623 884 40**	**623 994 40**	**623 664 40**	**623 674 40**	40	60	65,0	15	M6 x 18	172	59
623 442 00	**623 884 42**	**623 994 42**	**623 664 42**	**623 674 42**	42	73	79,4	19	M8 x 25	383	132
623 445 00	**623 884 45**	**623 994 45**	**623 664 45**	**623 674 45**	45	73	79,4	19	M8 x 25	360	124
623 448 00	**623 884 48**	**623 994 48**	**623 664 48**	**623 674 48**	48	78	84,2	19	M8 x 25	414	143
623 450 00	**623 884 50**	**623 994 50**	**623 664 50**	**623 674 50**	50	78	84,2	19	M8 x 25	386	133
623 455 00	**623 884 55**	**623 994 55**	-	-	55	82	88,8	19	M8 x 25	395	-
623 460 00	**623 884 60**	**623 994 60**	-	-	60	88	94,0	19	M8 x 25	440	-
623 465 00	**623 884 65**	**623 994 65**	-	-	65	93	99,8	19	M8 x 25	465	-
623 470 00	**623 884 70**	**623 994 70**	-	-	70	98	104,5	19	M8 x 25	495	-
623 475 00	**623 884 75**	**623 994 75**	-	-	75	103	109,1	19	M8 x 25	525	-
623 480 00	**623 884 80**	**623 994 80**	-	-	80	108	113,8	19	M8 x 25	550	-
623 490 00	**623 884 90**	**623 994 90**	-	-	90	130	138,1	32	M12 x 30	1730	-
623 500 00	**623 885 00**	**623 995 00**	-	-	100	140	147,6	32	M12 x 30	1890	-

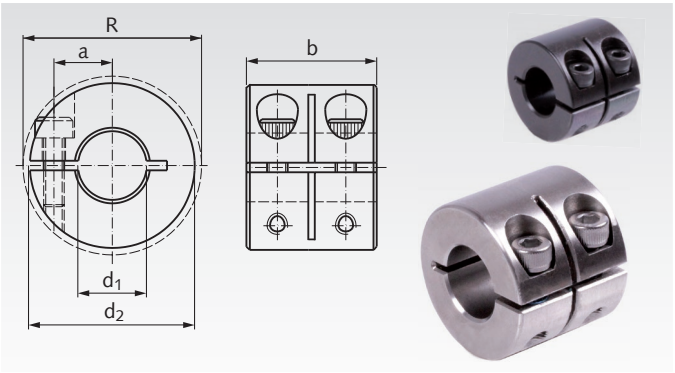
Geschlitzte Klemmringe - breite Form

Werkstoff: Stahl C45 brüniert. Schrauben Stahl 12.9.
Edelstahl 1.4305. Schrauben Edelstahl A2-70. ROSTFREI

Merkmale: Sehr hohe Haltekräfte.
Beschädigen nicht die Welle.
Gleichmäßige Kraftverteilung.
Einfache Neujustierung.
Die Gewinde der Schrauben DIN 912 sind mit einer Nylonschicht überzogen.

Breitentoleranz b: +0,08 mm
-0,25 mm

Temperaturbereich: -40°C bis +175°C.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 624 106 00, geschlitzter Klemmring, breit, Stahl, 6 mm.

Artikel-Nr. Stahl	Artikel-Nr. Edelstahl	d_1 mm	d_2 mm	R mm	b mm	a mm	Schrauben DIN 912	Anzugsmoment Stahl Nm	Anzugsmoment Edelstahl Nm	Gewicht g
624 106 00	**624 991 06**	$6^{+0,05}$	16	20,1	20	5,2	M3 x 8	2,1	1,1	20
624 108 00	**624 991 08**	$8^{+0,07}$	18	21,3	20	6,0	M3 x 8	2,1	1,1	24
624 110 00	**624 991 10**	$10^{+0,07}$	24	25,6	20	8,5	M3 x 8	2,1	1,1	48
624 112 00	**624 991 12**	$12^{+0,07}$	28	31,7	24	10,0	M4 x 12	4,6	2,5	78
624 116 00	**624 991 16**	$16^{+0,07}$	34	38,5	29	12,0	M5 x 14	9,5	5,4	130
624 120 00	**624 991 20**	$20^{+0,07}$	40	46,3	33	14,5	M6 x 16	16	9,6	202
624 125 00	**624 991 25**	$25^{+0,07}$	45	50,6	33	17,0	M6 x 16	16	9,6	240
624 130 00	**624 991 30**	$30^{+0,12}$	54	58,6	33	21,5	M6 x 18	16	9,6	342
624 140 00	**624 991 40**	$40^{+0,12}$	60	65,0	33	25,0	M6 x 18	16	9,6	344
624 150 00	**624 991 50**	$50^{+0,12}$	78	84,2	41	32,0	M8 x 25	17	13,6	772

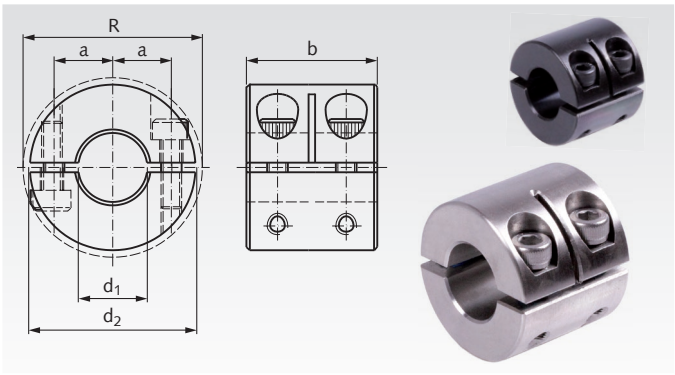
Geteilte Klemmringe - breite Form

Werkstoff: Stahl C45 brüniert. Schrauben Stahl 12.9.
Edelstahl 1.4305. Schrauben Edelstahl A2-70. ROSTFREI

Merkmale: Sehr hohe Haltekräfte.
Beschädigen nicht die Welle.
Gleichmäßige Kraftverteilung.
Einfache Neujustierung.
Die Gewinde der Schrauben DIN 912 sind mit einer Nylonschicht überzogen.

Breitentoleranz b: +0,08 mm
-0,25 mm

Temperaturbereich: -40°C bis +175°C.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 624 406 00, geteilter Klemmring, breit, Stahl, 6 mm.

Artikel-Nr. Stahl	Artikel-Nr. Edelstahl	d_1 mm	d_2 mm	R mm	b mm	a mm	Schrauben DIN 912	Anzugsmoment Stahl Nm	Anzugsmoment Edelstahl Nm	Gewicht g
624 406 00	**624 994 06**	$6^{+0,05}$	16	20,1	20	5,2	M3 x 8	2,1	1,1	20
624 408 00	**624 994 08**	$8^{+0,07}$	18	21,3	20	6,0	M3 x 8	2,1	1,1	24
624 410 00	**624 994 10**	$10^{+0,07}$	24	25,6	20	8,5	M3 x 8	2,1	1,1	44
624 412 00	**624 994 12**	$12^{+0,07}$	28	31,7	24	10,0	M4 x 12	4,6	2,5	76
624 416 00	**624 994 16**	$16^{+0,07}$	34	38,5	29	12,0	M5 x 14	9,5	5,4	126
624 420 00	**624 994 20**	$20^{+0,07}$	40	46,3	33	14,5	M6 x 16	16	9,6	194
624 425 00	**624 994 25**	$25^{+0,07}$	45	50,6	33	17,0	M6 x 16	16	9,6	228
624 430 00	**624 994 30**	$30^{+0,12}$	54	58,6	33	21,5	M6 x 18	16	9,6	326
624 440 00	**624 994 40**	$40^{+0,12}$	60	65,0	33	25,0	M6 x 18	16	9,6	326
624 450 00	**624 994 50**	$50^{+0,12}$	78	84,2	41	32,0	M8 x 25	17	13,6	740

Hinweis zu Klemmringen aus Stahl

Die schwarze Oxydschicht auf den Klemmringen aus Stahl ist Teil der gesamten Leistungsfähigkeit. Sie verbessert die Haltekräfte, vermindert effektiv Rutschen auf den Wellen, vermindert Stick-Slip-Effekt und sorgt für die Einhaltung der Auslegung der Schraubendrehmomente. Zusätzlich dient diese Oxydschicht als Korrosionsschutz.

Geschlitzte Klemmringe - Ausführung B1 und B2

Werkstoff: Stahl C45 brüniert, Schraube Stahl 12.9.
Edelstahl 1.4305, Schraube Edelstahl A2-70.

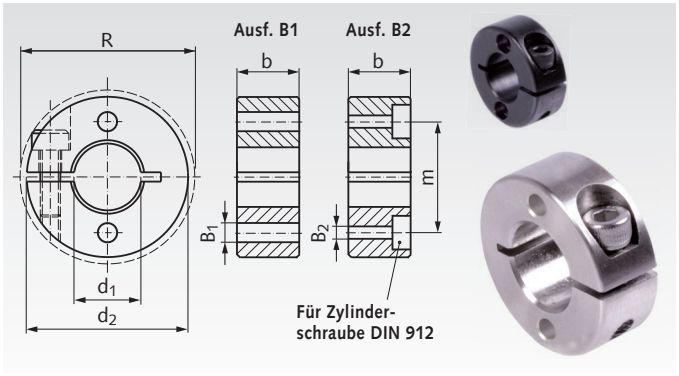
Ausf. B1: Mit zwei axialen Befestigungsbohrungen.

Ausf. B2: Mit zwei axialen Befestigungsbohrungen mit Senkung für Zylinderschrauben DIN 912.

Das Gewinde der Klemmschraube DIN 912 ist mit einer Nylonschicht überzogen.

Breitentoleranz b: +0,08 mm
-0,25 mm

Temperaturbereich: -40°C bis +175°C.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 623 110 00B1, geschlitzter Klemmring B1, Stahl, 10 mm

Artikel-Nr. Ausf. B1 Stahl brüniert	Artikel-Nr. Ausf. B1 Edelstahl	Artikel-Nr. Ausf. B2 Stahl brüniert	Artikel-Nr. Ausf. B2 Edelstahl	d_1 mm	d_2 mm	$R_{max.}$ mm	b mm	Schraube DIN912	m mm	B1 mm	G_1* mm	B2 mm	G_2** mm	Gewicht g
623 110 00B1	623 991 10B1	623 110 00B2	623 991 10B2	10	28	-	9	M3 x 10	19	3,5	M3	3,0	M2,5	32
623 112 00B1	623 991 12B1	623 112 00B2	623 991 12B2	12	30	31,8	11	M4 x 12	21	4,5	M4	3,5	M3	43
623 114 00B1	623 991 14B1	623 114 00B2	623 991 14B2	14	32	33,9	11	M4 x 14	23	4,5	M4	3,5	M3	48
623 115 00B1	623 991 15B1	623 115 00B2	623 991 15B2	15	36	39,4	13	M5 x 16	25,5	5,5	M5	4,5	M4	71
623 116 00B1	623 991 16B1	623 116 00B2	623 991 16B2	16	38	39,4	13	M5 x 16	27	5,5	M5	4,5	M4	81
623 118 00B1	623 991 18B1	623 118 00B2	623 991 18B2	18	40	41,2	13	M5 x 16	29	5,5	M5	4,5	M4	89
623 120 00B1	623 991 20B1	623 120 00B2	623 991 20B2	20	42	46,4	15	M6 x 16	31	5,5	M5	4,5	M4	107
623 122 00B1	623 991 22B1	623 122 00B2	623 991 22B2	22	46	48,1	15	M6 x 16	34	6,5	M6	5,5	M5	128
623 125 00B1	623 991 25B1	623 125 00B2	623 991 25B2	25	48	50,8	15	M6 x 16	36,5	6,5	M6	5,5	M5	132
623 128 00B1	623 991 28B1	623 128 00B2	623 991 28B2	28	54	-	15	M6 x 16	41	6,5	M6	5,5	M5	172
623 130 00B1	623 991 30B1	623 130 00B2	623 991 30B2	30	56	58,6	15	M6 x 18	43	6,5	M6	5,5	M5	176
623 132 00B1	623 991 32B1	623 132 00B2	623 991 32B2	32	58	58,6	15	M6 x 18	45	6,5	M6	5,5	M5	190
623 135 00B1	623 991 35B1	623 135 00B2	623 991 35B2	35	60	61,6	15	M6 x 18	47,5	6,5	M6	5,5	M5	196
623 140 00B1	623 991 40B1	623 140 00B2	623 991 40B2	40	66	-	15	M6 x 18	53	6,5	M6	5,5	M5	225
623 145 00B1	623 991 45B1	623 145 00B2	623 991 45B2	45	76	79,4	19	M8 x 25	60,5	8,5	M8	6,5	M6	379
623 150 00B1	623 991 50B1	623 150 00B2	623 991 50B2	50	82	84,2	19	M8 x 25	66	8,5	M8	6,5	M6	428

* Passende Schraubengröße für B1.
** Passende Schraubengröße für B2.

Geteilte Klemmringe - Ausführung B1 und B2

Werkstoff: Stahl C45 brüniert, Schrauben Stahl 12.9.
Edelstahl 1.4305, Schrauben Edelstahl A2-70.

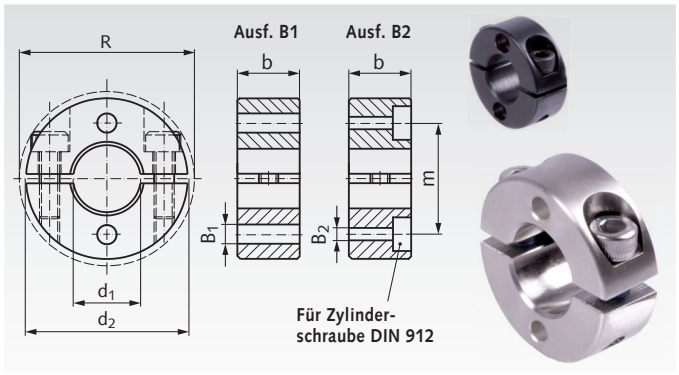
Ausf. B1: Mit zwei axialen Befestigungsbohrungen.

Ausf. B2: Mit zwei axialen Befestigungsbohrungen mit Senkung für Zylinderschrauben DIN 912.

Die Gewinde der Klemmschrauben DIN 912 sind mit einer Nylonschicht überzogen.

Breitentoleranz b: +0,08 mm
-0,25 mm

Temperaturbereich: -40°C bis +175°C.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 623 410 00B1, geteilter Klemmring B1, Stahl, 10 mm

Artikel-Nr. Ausf. B1 Stahl brüniert	Artikel-Nr. Ausf. B1 Edelstahl	Artikel-Nr. Ausf. B2 Stahl brüniert	Artikel-Nr. Ausf. B2 Edelstahl	d_1 mm	d_2 mm	$R_{max.}$ mm	b mm	Schrauben DIN912	m mm	B1 mm	G_1* mm	B2 mm	G_2** mm	Gewicht g
623 410 00B1	623 994 10B1	623 410 00B2	623 994 10B2	10	28	-	9	M3 x 10	19	3,5	M3	3,0	M2,5	34
623 412 00B1	623 994 12B1	623 412 00B2	623 994 12B2	12	30	31,8	11	M4 x 12	21	4,5	M4	3,5	M3	44
623 414 00B1	623 994 14B1	623 414 00B2	623 994 14B2	14	32	33,9	11	M4 x 14	23	4,5	M4	3,5	M3	49
623 415 00B1	623 994 15B1	623 415 00B2	623 994 15B2	15	36	39,4	13	M5 x 16	25,5	5,5	M5	4,5	M4	74
623 416 00B1	623 994 16B1	623 416 00B2	623 994 16B2	16	38	39,4	13	M5 x 16	27	5,5	M5	4,5	M4	83
623 418 00B1	623 994 18B1	623 418 00B2	623 994 18B2	18	40	41,2	13	M5 x 16	29	5,5	M5	4,5	M4	91
623 420 00B1	623 994 20B1	623 420 00B2	623 994 20B2	20	42	46,4	15	M6 x 16	31	5,5	M5	4,5	M4	111
623 422 00B1	623 994 22B1	623 422 00B2	623 994 22B2	22	46	48,1	15	M6 x 16	34	6,5	M6	5,5	M5	132
623 425 00B1	623 994 25B1	623 425 00B2	623 994 25B2	25	48	50,8	15	M6 x 16	36,5	6,5	M6	5,5	M5	138
623 428 00B1	623 994 28B1	623 428 00B2	623 994 28B2	28	54	-	15	M6 x 16	41	6,5	M6	5,5	M5	177
623 430 00B1	623 994 30B1	623 430 00B2	623 994 30B2	30	56	58,6	15	M6 x 18	43	6,5	M6	5,5	M5	184
623 432 00B1	623 994 32B1	623 432 00B2	623 994 32B2	32	58	58,6	15	M6 x 18	45	6,5	M6	5,5	M5	195
623 435 00B1	623 994 35B1	623 435 00B2	623 994 35B2	35	60	61,6	15	M6 x 18	47,5	6,5	M6	5,5	M5	197
623 440 00B1	623 994 40B1	623 440 00B2	623 994 40B2	40	66	-	15	M6 x 18	53	6,5	M6	5,5	M5	234
623 445 00B1	623 994 45B1	623 445 00B2	623 994 45B2	45	76	79,4	19	M8 x 25	60,5	8,5	M8	6,5	M6	395
623 450 00B1	623 994 50B1	623 450 00B2	623 994 50B2	50	82	84,2	19	M8 x 25	66	8,5	M8	6,5	M6	444

* Passende Schraubengröße für B1.
** Passende Schraubengröße für B2.

Geschlitzte Klemmringe - Ausführung GA

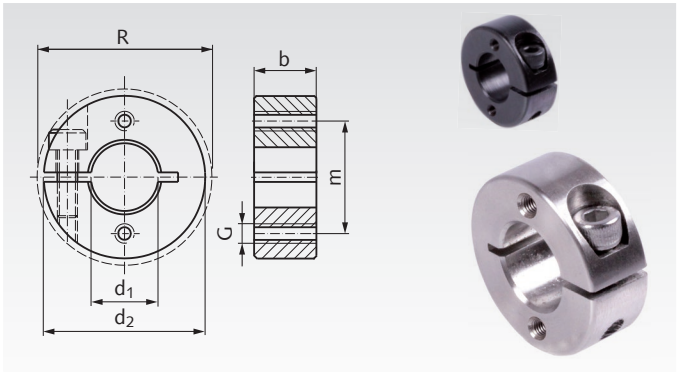
Werkstoff: Stahl C45 brüniert, Schraube Stahl 12.9.
Edelstahl 1.4305, Schraube Edelstahl A2-70. ROSTFREI

Ausf. GA: Mit zwei axialen Befestigungs-Gewindebohrungen.

Das Gewinde der Klemmschraube DIN 912 ist mit einer Nylonschicht überzogen.

Breitentoleranz b: +0,08 mm
-0,25 mm

Temperaturbereich: -40°C bis +175°C.



Bestellangaben: z.B.: 623 110 00GA, geschlitzter Klemmring GA, Stahl, 10 mm

Artikel-Nr. Ausf. GA Stahl brüniert	Artikel-Nr. Ausf. GA Edelstahl	d_1 mm	d_2 mm	$R_{max.}$ mm	b mm	Schraube DIN912	m mm	G mm	Gewicht g
623 110 00GA	**623 991 10GA**	10	28	-	9	M3 x 10	19	M3	33
623 112 00GA	**623 991 12GA**	12	30	31,8	11	M4 x 12	21	M4	44
623 114 00GA	**623 991 14GA**	14	32	33,9	11	M4 x 14	23	M4	49
623 115 00GA	**623 991 15GA**	15	36	39,4	13	M5 x 16	25,5	M5	73
623 116 00GA	**623 991 16GA**	16	38	39,4	13	M5 x 16	27	M5	83
623 118 00GA	**623 991 18GA**	18	40	41,2	13	M5 x 16	29	M5	90
623 120 00GA	**623 991 20GA**	20	42	46,4	15	M6 x 16	31	M5	107
623 122 00GA	**623 991 22GA**	22	46	48,1	15	M6 x 16	34	M6	130
623 125 00GA	**623 991 25GA**	25	48	50,8	15	M6 x 16	36,5	M6	135
623 128 00GA	**623 991 28GA**	28	54	-	15	M6 x 16	41	M6	174
623 130 00GA	**623 991 30GA**	30	56	58,6	15	M6 x 18	43	M6	178
623 132 00GA	**623 991 32GA**	32	58	58,6	15	M6 x 18	45	M6	192
623 135 00GA	**623 991 35GA**	35	60	61,6	15	M6 x 18	47,5	M6	198
623 140 00GA	**623 991 40GA**	40	66	-	15	M6 x 18	53	M6	228
623 145 00GA	**623 991 45GA**	45	76	79,4	19	M8 x 25	60,5	M8	384
623 150 00GA	**623 991 50GA**	50	82	84,2	19	M8 x 25	66	M8	433

Geteilte Klemmringe - Ausführung GA

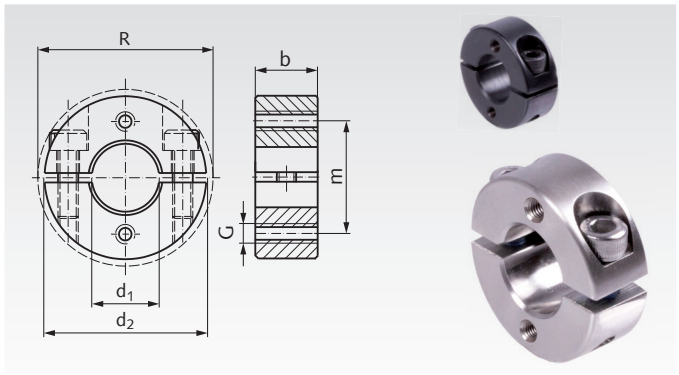
Werkstoff: Stahl C45 brüniert, Schrauben Stahl 12.9.
Edelstahl 1.4305, Schrauben Edelstahl A2-70. ROSTFREI

Ausf. GA: Mit zwei axialen Befestigungs-Gewindebohrungen.

Die Gewinde der Klemmschrauben DIN 912 sind mit einer Nylonschicht überzogen.

Breitentoleranz b: +0,08 mm
-0,25 mm

Temperaturbereich: -40°C bis +175°C.



Bestellangaben: z.B.: 623 410 00GA, geteilter Klemmring GA, Stahl, 10 mm

Artikel-Nr. Ausf. GA Stahl brüniert	Artikel-Nr. Ausf. GA Edelstahl	d_1 mm	d_2 mm	$R_{max.}$ mm	b mm	Schrauben DIN912	m mm	G mm	Gewicht g
623 410 00GA	**623 994 10GA**	10	28	-	9	M3 x 10	19	M3	35
623 412 00GA	**623 994 12GA**	12	30	31,8	11	M4 x 12	21	M4	45
623 414 00GA	**623 994 14GA**	14	32	33,9	11	M4 x 14	23	M4	50
623 415 00GA	**623 994 15GA**	15	36	39,4	13	M5 x 16	25,5	M5	76
623 416 00GA	**623 994 16GA**	16	38	39,4	13	M5 x 16	27	M5	85
623 418 00GA	**623 994 18GA**	18	40	41,2	13	M5 x 16	29	M5	92
623 420 00GA	**623 994 20GA**	20	42	46,4	15	M6 x 16	31	M5	111
623 422 00GA	**623 994 22GA**	22	46	48,1	15	M6 x 16	34	M6	134
623 425 00GA	**623 994 25GA**	25	48	50,8	15	M6 x 16	36,5	M6	141
623 428 00GA	**623 994 28GA**	28	54	-	15	M6 x 16	41	M6	179
623 430 00GA	**623 994 30GA**	30	56	58,6	15	M6 x 18	43	M6	186
623 432 00GA	**623 994 32GA**	32	58	58,6	15	M6 x 18	45	M6	197
623 435 00GA	**623 994 35GA**	35	60	61,6	15	M6 x 18	47,5	M6	199
623 440 00GA	**623 994 40GA**	40	66	-	15	M6 x 18	53	M6	237
623 445 00GA	**623 994 45GA**	45	76	79,4	19	M8 x 25	60,5	M8	400
623 450 00GA	**623 994 50GA**	50	82	84,2	19	M8 x 25	66	M8	449

Geschlitzte Klemmringe - Ausführung GR

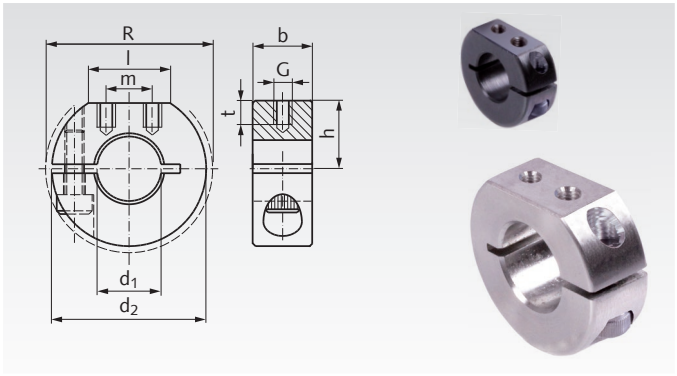
Werkstoff: Stahl C45 brüniert, Schraube Stahl 12.9.
Edelstahl 1.4305, Schraube Edelstahl A2-70.

Ausf. GR: Mit Auflagefläche, mit zwei Befestigungs-Gewindebohrungen in radialer Richtung.

Das Gewinde der Klemmschraube DIN 912 ist mit einer Nylonschicht überzogen.

Breitentoleranz b: +0,08 mm
-0,25 mm

Temperaturbereich: -40°C bis +175°C.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 623 110 00GR, geschlitzter Klemmring GR, Stahl, 10 mm

Artikel-Nr. Ausf. GR Stahl brüniert	Artikel-Nr. Ausf. GR Edelstahl	d_1 mm	d_2 mm	$R_{max.}$ mm	b mm	Schraube DIN912	h mm	l ≈ mm	m mm	G mm	t mm	Gewicht g
623 110 00GR	**623 991 10GR**	10	28	-	9	M3 x 10	12	14,5	8	M3	4	31
623 112 00GR	**623 991 12GR**	12	30	31,8	11	M4 x 12	13	15	8	M3	4	44
623 114 00GR	**623 991 14GR**	14	32	33,9	11	M4 x 14	14	15	9	M3	4	49
623 115 00GR	**623 991 15GR**	15	36	39,4	13	M5 x 16	15	19,5	12	M4	5,5	72
623 116 00GR	**623 991 16GR**	16	38	39,4	13	M5 x 16	16	20	13	M4	5,5	81
623 118 00GR	**623 991 18GR**	18	40	41,2	13	M5 x 16	17	21	12,5	M4	5,5	88
623 120 00GR	**623 991 20GR**	20	42	46,4	15	M6 x 16	18	21,5	14	M4	5,5	105
623 122 00GR	**623 991 22GR**	22	46	48,1	15	M6 x 16	20	22,5	12	M4	5,5	130
623 125 00GR	**623 991 25GR**	25	48	50,8	15	M6 x 16	21	23	12,5	M4	5,5	132
623 128 00GR	**623 991 28GR**	28	54	-	15	M6 x 16	22,5	29	18,5	M5	7	169
623 130 00GR	**623 991 30GR**	30	56	58,6	15	M6 x 18	24	28,5	18	M5	7	171
623 132 00GR	**623 991 32GR**	32	58	58,6	15	M6 x 18	25	29	18	M5	7	187
623 135 00GR	**623 991 35GR**	35	60	61,6	15	M6 x 18	26	30	20	M5	7	192
623 140 00GR	**623 991 40GR**	40	66	-	15	M6 x 18	27	37	27	M5	7	220
623 145 00GR	**623 991 45GR**	45	76	79,4	19	M8 x 25	31	41,5	28	M6	8,5	380
623 150 00GR	**623 991 50GR**	50	82	84,2	19	M8 x 25	34,5	43,5	29	M6	8,5	431

Geteilte Klemmringe - Ausführung GR

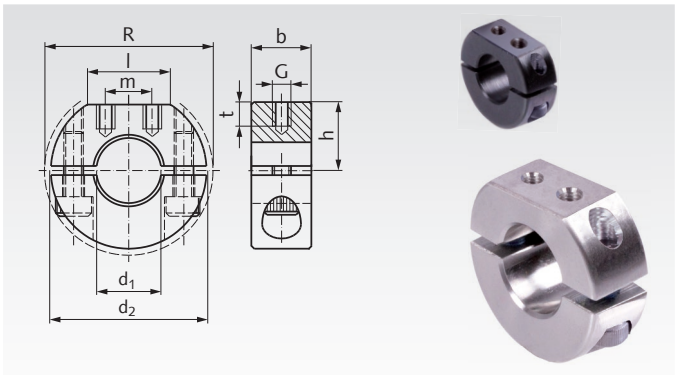
Werkstoff: Stahl C45 brüniert, Schrauben Stahl 12.9.
Edelstahl 1.4305, Schrauben Edelstahl A2-70.

Ausf. GR: Mit Auflagefläche, mit zwei Befestigungs-Gewindebohrungen in radialer Richtung.

Die Gewinde der Klemmschrauben DIN 912 sind mit einer Nylonschicht überzogen.

Breitentoleranz b: +0,08 mm
-0,25 mm

Temperaturbereich: -40°C bis +175°C.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 623 410 00GR, geteilter Klemmring GR, Stahl, 10 mm

Artikel-Nr. Ausf. GR Stahl brüniert	Artikel-Nr. Ausf. GR Edelstahl	d_1 mm	d_2 mm	$R_{max.}$ mm	b mm	Schrauben DIN912	h mm	l ≈ mm	m mm	G mm	t mm	Gewicht g
623 410 00GR	**623 994 10GR**	10	28	-	9	M3 x 10	12	14,5	8	M3	4	33
623 412 00GR	**623 994 12GR**	12	30	31,8	11	M4 x 12	13	15	8	M3	4	45
623 414 00GR	**623 994 14GR**	14	32	33,9	11	M4 x 14	14	15	9	M3	4	50
623 415 00GR	**623 994 15GR**	15	36	39,4	13	M5 x 16	15	19,5	12	M4	5,5	75
623 416 00GR	**623 994 16GR**	16	38	39,4	13	M5 x 16	16	20	13	M4	5,5	83
623 418 00GR	**623 994 18GR**	18	40	41,2	13	M5 x 16	17	21	12,5	M4	5,5	90
623 420 00GR	**623 994 20GR**	20	42	46,4	15	M6 x 16	18	21,5	14	M4	5,5	109
623 422 00GR	**623 994 22GR**	22	46	48,1	15	M6 x 16	20	22,5	12	M4	5,5	134
623 425 00GR	**623 994 25GR**	25	48	50,8	15	M6 x 16	21	23	12,5	M4	5,5	138
623 428 00GR	**623 994 28GR**	28	54	-	15	M6 x 16	22,5	29	18,5	M5	7	174
623 430 00GR	**623 994 30GR**	30	56	58,6	15	M6 x 18	24	28,5	18	M5	7	179
623 432 00GR	**623 994 32GR**	32	58	58,6	15	M6 x 18	25	29	18	M5	7	192
623 435 00GR	**623 994 35GR**	35	60	61,6	15	M6 x 18	26	30	20	M5	7	193
623 440 00GR	**623 994 40GR**	40	66	-	15	M6 x 18	27	37	27	M5	7	229
623 445 00GR	**623 994 45GR**	45	76	79,4	19	M8 x 25	31	41,5	28	M6	8,5	396
623 450 00GR	**623 994 50GR**	50	82	84,2	19	M8 x 25	34,5	43,5	29	M6	8,5	447

Geschlitzte Klemmringe - Ausführung S

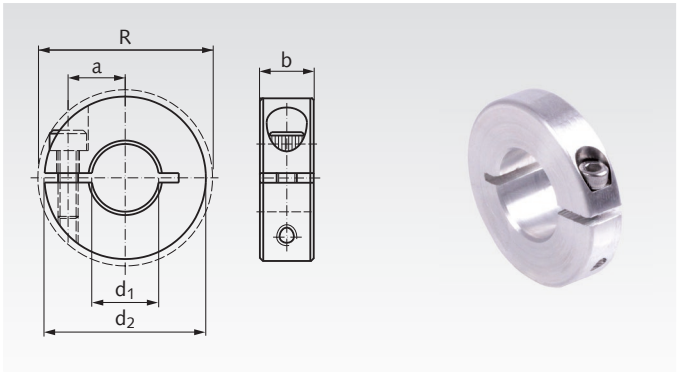
Werkstoff: Aluminium, Schraube Edelstahl A2-70.

Ausf. S: Schmale Ausführung, z.B. für Encoder.

Das Gewinde der Klemmschraube DIN 912 ist mit einer Nylonschicht überzogen.

Breitentoleranz b: +0,08 mm
-0,25 mm

Temperaturbereich: -40°C bis +175°C.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 623 661 05S, geschlitzter Klemmring S, 5 mm

Artikel-Nr. Ausf. S Aluminium	d_1 mm	d_2 mm	$R_{max.}$ mm	b mm	Schraube DIN912	a mm	Gewicht g
623 661 05S	5	25	27,3	6	M2,5 x 8	10,25	7,9
623 661 06S	6	25	27,3	6	M2,5 x 8	10,25	7,8
623 661 08S	8	25	27,3	6	M2,5 x 8	10,25	7,4
623 661 10S	10	25	27,3	6	M2,5 x 8	10,25	7,0
623 661 12S	12	25	27,3	6	M2,5 x 8	10,25	6,4
623 661 14S	14	25	27,3	6	M2,5 x 8	10,25	5,8
623 661 15S	15	34	34,0	8	M3 x 10	12	16,3
623 661 16S	16	34	34,0	8	M3 x 10	12	15,8
623 661 20S	20	35	37,3	8	M3 x 10	14,75	14,5
623 661 24S	24	45	48,0	10	M4 x 12	19	31,9
623 661 25S	25	45	48,0	10	M4 x 12	19	30,8
623 661 30S	30	60	63,8	12	M5 x 14	26	70,7
623 661 32S	32	60	63,8	12	M5 x 14	26	67,5
623 661 35S	35	60	63,8	12	M5 x 14	26	62,4
623 661 40S	40	60	63,8	12	M5 x 14	26	52,9

Geteilte Klemmringe - Ausführung S

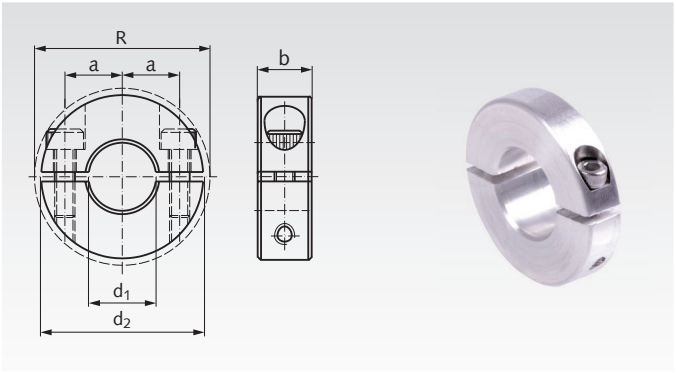
Werkstoff: Aluminium, Schraube Edelstahl A2-70.

Ausf. S: Schmale Ausführung, z.B. für Encoder.

Die Gewinde der Klemmschrauben DIN 912 sind mit einer Nylonschicht überzogen.

Breitentoleranz b: +0,08 mm
-0,25 mm

Temperaturbereich: -40°C bis +175°C.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 623 664 05S, geteilter Klemmring S, 5 mm

Artikel-Nr. Ausf. S Aluminium	d_1 mm	d_2 mm	$R_{max.}$ mm	b mm	Schraube DIN912	a mm	Gewicht g
623 664 05S	5	25	27,3	6	M2,5 x 8	10,25	8,2
623 664 06S	6	25	27,3	6	M2,5 x 8	10,25	8,1
623 664 08S	8	25	27,3	6	M2,5 x 8	10,25	7,7
623 664 10S	10	25	27,3	6	M2,5 x 8	10,25	7,3
623 664 12S	12	25	27,3	6	M2,5 x 8	10,25	6,7
623 664 14S	14	25	27,3	6	M2,5 x 8	10,25	6,1
623 664 15S	15	34	34,0	8	M3 x 10	12	16,9
623 664 16S	16	34	34,0	8	M3 x 10	12	16,3
623 664 20S	20	35	37,3	8	M3 x 10	14,75	15,1
623 664 24S	24	45	48,0	10	M4 x 12	19	33,0
623 664 25S	25	45	48,0	10	M4 x 12	19	32,0
623 664 30S	30	60	63,8	12	M5 x 14	26	72,7
623 664 32S	32	60	63,8	12	M5 x 14	26	69,5
623 664 35S	35	60	63,8	12	M5 x 14	26	64,4
623 664 40S	40	60	63,8	12	M5 x 14	26	54,9

Geschlitzte Klemmringe - Ausführung N

Werkstoff: Stahl C45 brüniert, Schraube Stahl 12.9.
Edelstahl 1.4305, Schraube Edelstahl A2-70.

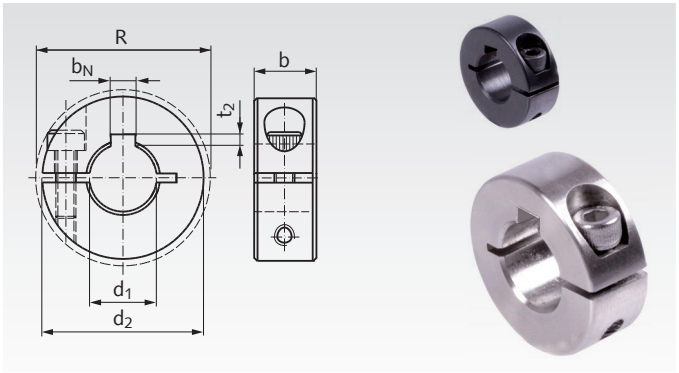
ROSTFREI

Ausf. N: Mit Passfedernut nach DIN 6885-1.

Das Gewinde der Klemmschraube DIN 912 ist mit einer Nylonschicht überzogen.

Breitentoleranz b: +0,08 mm
-0,25 mm

Temperaturbereich: -40°C bis +175°C.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 623 108 00N, geschlitzter Klemmring N, Stahl, 8 mm

Artikel-Nr. Ausf. N Stahl brüniert	Artikel-Nr. Ausf. N Edelstahl	d_1 mm	d_2 mm	$R_{max.}$ mm	b mm	Schraube DIN912	b_N mm	t_2 mm	Gewicht g
623 108 00N	**623 991 08N**	8	18	22,4	9	M3 x 8	2	1,0	12
623 110 00N	**623 991 10N**	10	24	26,0	9	M3 x 10	3	1,4	22
623 112 00N	**623 991 12N**	12	28	31,8	11	M4 x 12	4	1,8	37
623 115 00N	**623 991 15N**	15	34	39,4	13	M5 x 16	5	2,3	64
623 116 00N	**623 991 16N**	16	34	39,4	13	M5 x 16	5	2,3	62
623 120 00N	**623 991 20N**	20	40	46,4	15	M6 x 16	6	2,8	95
623 125 00N	**623 991 25N**	25	45	50,8	15	M6 x 16	8	3,3	111
623 130 00N	**623 991 30N**	30	54	58,6	15	M6 x 18	8	3,3	160
623 135 00N	**623 991 35N**	35	57	61,6	15	M6 x 18	10	3,3	167
623 140 00N	**623 991 40N**	40	60	65,0	15	M6 x 18	12	3,3	158
623 145 00N	**623 991 45N**	45	73	79,4	19	M8 x 25	14	3,8	338
623 150 00N	**623 991 50N**	50	78	84,2	19	M8 x 25	14	3,8	362
623 160 00N	**623 991 60N**	60	88	94,0	19	M8 x 25	18	4,4	416

Geteilte Klemmringe - Ausführung N

Werkstoff: Stahl C45 brüniert, Schrauben Stahl 12.9.
Edelstahl 1.4305, Schrauben Edelstahl A2-70.

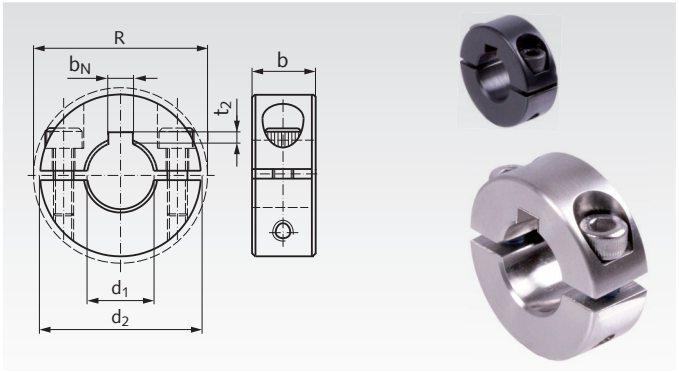
ROSTFREI

Ausf. N: Mit Passfedernut nach DIN 6885-1.

Die Gewinde der Klemmschrauben DIN 912 sind mit einer Nylonschicht überzogen.

Breitentoleranz b: +0,08 mm
-0,25 mm

Temperaturbereich: -40°C bis +175°C.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 623 408 00N, geteilter Klemmring N, Stahl, 8 mm

Artikel-Nr. Ausf. N Stahl brüniert	Artikel-Nr. Ausf. N Edelstahl	d_1 mm	d_2 mm	$R_{max.}$ mm	b mm	Schrauben DIN912	b_N mm	t_2 mm	Gewicht g
623 408 00N	**623 994 08N**	8	18	22,4	9	M3 x 8	2	1,0	12
623 410 00N	**623 994 10N**	10	24	26,0	9	M3 x 10	3	1,4	24
623 412 00N	**623 994 12N**	12	28	31,8	11	M4 x 12	4	1,8	38
623 415 00N	**623 994 15N**	15	34	39,4	13	M5 x 16	5	2,3	67
623 416 00N	**623 994 16N**	16	34	39,4	13	M5 x 16	5	2,3	64
623 420 00N	**623 994 20N**	20	40	46,4	15	M6 x 16	6	2,8	99
623 425 00N	**623 994 25N**	25	45	50,8	15	M6 x 16	8	3,3	117
623 430 00N	**623 994 30N**	30	54	58,6	15	M6 x 18	8	3,3	168
623 435 00N	**623 994 35N**	35	57	61,6	15	M6 x 18	10	3,3	168
623 440 00N	**623 994 40N**	40	60	65,0	15	M6 x 18	12	3,3	167
623 445 00N	**623 994 45N**	45	73	79,4	19	M8 x 25	14	3,8	354
623 450 00N	**623 994 50N**	50	78	84,2	19	M8 x 25	14	3,8	378
623 460 00N	**623 994 60N**	60	88	94,0	19	M8 x 25	18	4,4	431

Klemmringe geschlitzt, mit Gewinde

Werkstoff: Stahl C45 brüniert. Schrauben Stahl 12.9.
Edelstahl 1.4305. Schrauben Edelstahl A2-70.

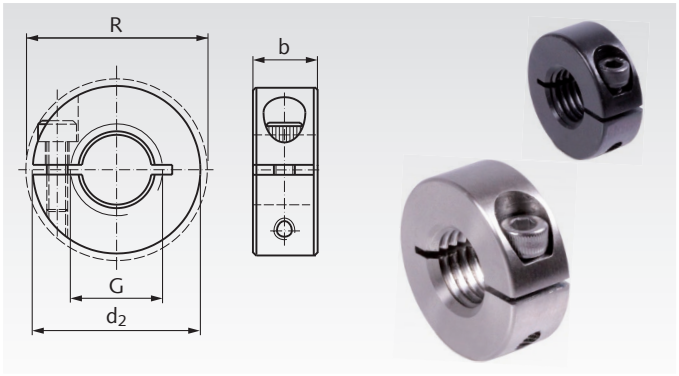
ROSTFREI

Die Gewinde der Schrauben DIN 912 sind mit einer Nylonschicht überzogen.

Breitentoleranz b: +0,08 mm
-0,25 mm

Maximale Drehzahl: 4.000 min^{-1}.

Temperaturbereich: -40°C bis +175°C.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 623 604 00, geschlitzter Klemmring, Gewinde M4

Artikel-Nr. Stahl brüniert	Artikel-Nr. Edelstahl	G* mm	Steigung mm	d_2 mm	$R_{max.}$ mm	b mm	Schraube DIN912	Gewicht g
623 604 00	**623 996 04**	M4	0,7	16	20,7	9	M3 x 8	10
623 605 00	**623 996 05**	M5	0,8	16	20,7	9	M3 x 8	11
623 606 00	**623 996 06**	M6	1,0	16	20,7	9	M3 x 8	11
623 608 00	**623 996 08**	M8	1,25	18	22,4	9	M3 x 8	12
623 610 00	**623 996 10**	M10	1,5	24	26,0	9	M3 x 10	22
623 612 00	**623 996 12**	M12	1,75	28	31,8	11	M4 x 12	39
623 616 00	**623 996 16**	M16	2,0	34	39,4	13	M5 x 14	63
623 620 00	**623 996 20**	M20	2,5	40	46,4	15	M6 x 16	97
623 624 00	**623 996 24**	M24	3,0	45	50,8	15	M6 x 16	117
623 630 00	**623 996 30**	M30	3,5	54	58,6	15	M6 x 18	163

* Metrisches ISO-Standardgewinde (Reihe 1).

Klemmringe geteilt, mit Gewinde

Werkstoff: Stahl C45 brüniert. Schrauben Stahl 12.9.
Edelstahl 1.4305. Schrauben Edelstahl A2-70.

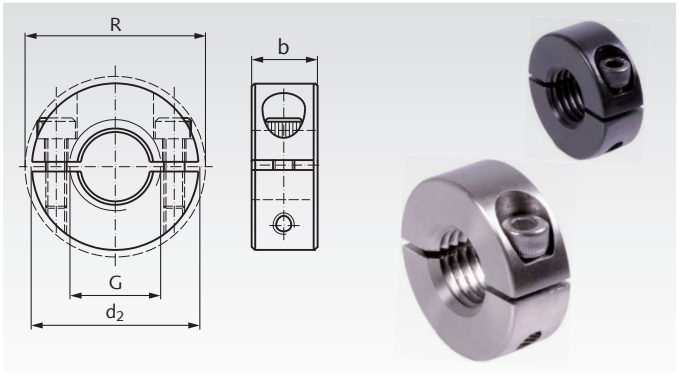
ROSTFREI

Die Gewinde der Schrauben DIN 912 sind mit einer Nylonschicht überzogen.

Breitentoleranz b: +0,08 mm
-0,25 mm

Maximale Drehzahl: 4.000 min^{-1}.

Temperaturbereich: -40°C bis +175°C.

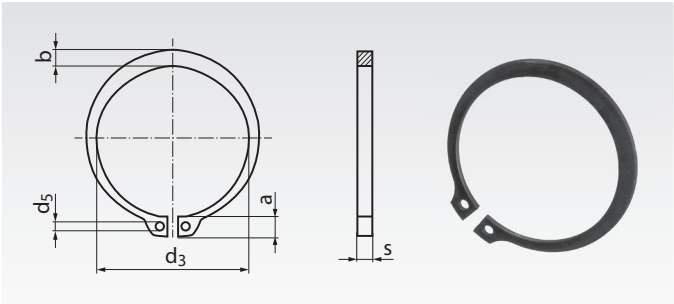


Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 623 904 00, geteilter Klemmring, Gewinde M4

Artikel-Nr. Stahl brüniert	Artikel-Nr. Edelstahl	G* mm	Steigung mm	d_2 mm	$R_{max.}$ mm	b mm	Schrauben DIN912	Gewicht g
623 904 00	**623 999 04**	M4	0,7	16	20,7	9	M3 x 8	10
623 905 00	**623 999 05**	M5	0,8	16	20,7	9	M3 x 8	11
623 906 00	**623 999 06**	M6	1,0	16	20,7	9	M3 x 8	11
623 908 00	**623 999 08**	M8	1,25	18	22,4	9	M3 x 8	12
623 910 00	**623 999 10**	M10	1,5	24	26,0	9	M3 x 10	22
623 912 00	**623 999 12**	M12	1,75	28	31,8	11	M4 x 12	39
623 916 00	**623 999 16**	M16	2,0	34	39,4	13	M5 x 14	63
623 920 00	**623 999 20**	M20	2,5	40	46,4	15	M6 x 16	97
623 924 00	**623 999 24**	M24	3,0	45	50,8	15	M6 x 16	117
623 930 00	**623 999 30**	M30	3,5	54	58,6	15	M6 x 18	163

* Metrisches ISO-Standardgewinde (Reihe 1).

Sicherungsringe DIN 471 für Wellen



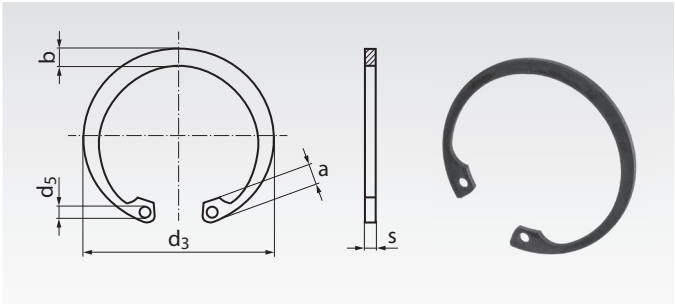
Werkstoff: Federstahl, phosphatiert und geölt.
Zur axialen Sicherung von Bauteilen auf Wellen.

Bestellangaben: z.B.: Artikel-Nr. 617 403 00, Sicherungsring DIN 471, 3mm

Artikel-Nr. DIN 471	Nenn-Größe* mm	s mm	d_3 mm	a mm	b mm	d_5 mm	Gewicht pro% kg
617 403 00	3	0,4	2,7	1,9	0,8	1,0	0,002
617 404 00	4	0,4	3,7	2,2	0,9	1,0	0,002
617 405 00	5	0,6	4,7	2,5	1,1	1,0	0,007
617 406 00	6	0,7	5,6	2,7	1,3	1,2	0,008
617 407 00	7	0,8	6,5	3,1	1,4	1,2	0,012
617 408 00	8	0,8	7,4	3,2	1,5	1,2	0,016
617 409 00	9	1,0	8,4	3,3	1,7	1,2	0,030
617 410 00	10	1,0	9,3	3,3	1,8	1,5	0,034
617 411 00	11	1,0	10,2	3,3	1,8	1,5	0,041
617 412 00	12	1,0	11,0	3,3	1,8	1,7	0,050
617 414 00	14	1,0	12,9	3,5	2,1	1,7	0,064
617 415 00	15	1,0	13,8	3,6	2,2	1,7	0,067
617 416 00	16	1,0	14,7	3,7	2,2	1,7	0,070
617 417 00	17	1,0	15,7	3,8	2,3	1,7	0,082
617 418 00	18	1,2	16,5	3,9	2,4	2,0	0,111
617 419 00	19	1,2	17,5	3,9	2,5	2,0	0,122
617 420 00	20	1,2	18,5	4,0	2,6	2,0	0,130
617 422 00	22	1,2	20,5	4,2	2,8	2,0	0,150
617 424 00	24	1,2	22,2	4,4	3,0	2,0	0,177
617 425 00	25	1,2	23,2	4,4	3,0	2,0	0,190
617 426 00	26	1,2	24,2	4,5	3,1	2,0	0,196
617 428 00	28	1,5	25,9	4,7	3,2	2,0	0,292
617 430 00	30	1,5	27,9	5,0	3,5	2,0	0,332
617 432 00	32	1,5	29,6	5,2	3,6	2,5	0,354
617 435 00	35	1,5	32,2	5,6	3,9	2,5	0,400
617 438 00	38	1,75	35,2	5,8	4,2	2,5	0,562
617 440 00	40	1,75	36,5	6,0	4,4	2,5	0,60
617 445 00	45	1,75	41,5	6,7	4,7	2,5	0,75
617 447 00	47	1,75	43,5	6,8	4,9	2,5	0,75
617 450 00	50	2,0	45,8	6,9	5,1	2,5	1,02
617 455 00	55	2,0	50,8	7,2	5,4	2,5	1,14
617 460 00	60	2,0	55,8	7,4	5,8	2,5	1,29
617 462 00	62	2,0	57,8	7,5	6,0	2,5	1,43
617 475 00	75	2,5	70,5	8,4	7,0	3,0	2,46

* Wellendurchmesser.

Sicherungsringe DIN 472 für Bohrungen



Werkstoff: Federstahl, phosphatiert und geölt.
Zur axialen Sicherung von Bauteilen in Bohrungen.

Bestellangaben: z.B.: Artikel-Nr. 617 608 00, Sicherungsring DIN 472, 8mm

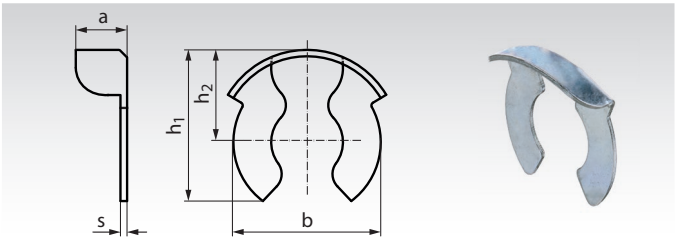
Artikel-Nr. DIN 472	Nenn-Größe* mm	s mm	d_3 mm	a mm	b mm	d_5 mm	Gewicht pro% kg
617 608 00	8	0,8	8,7	2,4	1,1	1,0	0,010
617 610 00	10	1,0	10,8	3,2	1,4	1,2	0,026
617 611 00	11	1,0	11,8	3,3	1,5	1,2	0,031
617 612 00	12	1,0	13,0	3,4	1,7	1,5	0,037
617 613 00	13	1,0	14,1	3,6	1,8	1,5	0,042
617 614 00	14	1,0	15,1	3,7	1,8	1,7	0,052
617 615 00	15	1,0	16,2	3,7	2,0	1,7	0,056
617 616 00	16	1,0	17,3	3,8	2,0	1,7	0,060
617 617 00	17	1,0	18,3	3,9	2,1	1,7	0,065
617 618 00	18	1,0	19,5	4,1	2,2	2,0	0,074
617 619 00	19	1,0	20,5	4,1	2,2	2,0	0,073
617 620 00	20	1,0	21,5	4,1	2,3	2,0	0,090
617 621 00	21	1,0	22,5	4,2	2,4	2,0	0,100
617 622 00	22	1,0	23,5	4,2	2,5	2,0	0,110
617 624 00	24	1,2	25,9	4,3	2,6	2,0	0,142
617 625 00	25	1,2	26,9	4,5	2,7	2,0	0,150
617 626 00	26	1,2	27,9	4,7	2,8	2,0	0,160
617 628 00	28	1,2	30,1	4,8	2,9	2,0	0,180
617 630 00	30	1,2	32,1	4,8	3,0	2,0	0,206
617 632 00	32	1,2	34,4	5,4	3,2	2,5	0,221
617 635 00	35	1,5	37,8	5,4	3,4	2,5	0,354
617 637 00	37	1,5	39,8	5,5	3,6	2,5	0,374
617 638 00	38	1,5	40,8	5,5	3,7	2,5	0,39
617 640 00	40	1,75	43,5	5,8	3,9	2,5	0,47
617 642 00	42	1,75	45,5	5,9	4,1	2,5	0,54
617 645 00	45	1,75	48,5	6,2	4,3	2,5	0,60
617 647 00	47	1,75	50,5	6,4	4,4	2,5	0,61
617 650 00	50	2,0	54,2	6,5	4,6	2,5	0,73
617 652 00	52	2,0	56,2	6,7	4,7	2,5	0,82
617 655 00	55	2,0	59,2	6,8	5,0	2,5	0,83
617 658 00	58	2,0	62,2	6,9	5,2	2,5	1,05
617 660 00	60	2,0	64,2	7,3	5,4	2,5	1,11
617 662 00	62	2,0	66,2	7,3	5,5	2,5	1,12
617 668 00	68	2,5	72,5	7,8	6,1	3,0	1,60
617 672 00	72	2,5	76,5	7,8	6,4	3,0	1,81
617 675 00	75	2,5	79,5	7,8	6,6	3,0	1,88
617 680 00	80	2,5	85,5	8,5	7,0	3,0	2,20
617 685 00	85	3,0	90,5	8,6	7,2	3,5	2,53
617 690 00	90	3,0	95,5	8,6	7,6	3,5	3,30
617 700 00	100	3,0	105,5	9,2	8,4	3,5	4,20
617 710 00	110	4,0	117,0	10,4	9,0	3,5	6,45

* Bohrungsdurchmesser.

KL-Sicherungen, Stahl verzinkt

Werkstoff: Federstahl verzinkt.

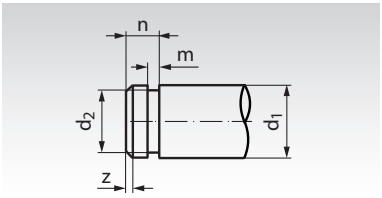
KL-Sicherungen dienen zur axialen Fixierung von Bauteilen auf Wellen oder zum Sichern von Bolzen. Sie können leicht montiert und demontiert werden und sind für Verbindungen geeignet, die öfter und schnell gelöst werden müssen. Es muss sichergestellt sein, dass die Sicherung vor ungewolltem Kontakt geschützt ist, da sie leicht zu entfernen ist.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 637 800 01, KL-Sicherung Nenngröße 3mm

Artikel-Nr.	Nenn-größe	b mm	h_1 mm	h_2 mm	a mm	s mm	F_{ax}* kN	Gewicht g/100	Maße für Bolzen d_1^{h11} mm	d_2^{h11} mm	$m^{+0,1}$ mm	n mm	z mm
637 800 01	3	4,3	5,0	3,0	2,0	0,4	1,1	4,9	3	2,3	0,64	1,5	0,5
637 801 01	4	6,5	7,0	4,3	2,7	0,4	1,5	10,9	4	3,2	0,64	2,0	0,5
637 803 01	5	7,5	8,7	5,2	2,8	0,5	3,0	19,5	5	4,0	0,74	2,5	0,5
637 805 01	6	10,4	11,5	6,8	3,5	0,5	4,9	33	6	5,0	0,74	3,0	0,75
637 807 01	8	11,5	12,1	7,2	4,1	0,5	5,5	41	8	6,0	0,94	3,5	1,0
637 809 01	10	15,6	16,3	9,5	5,9	0,6	9,5	90	10	8,0	1,05	4,5	1,0
637 811 01	12	16,7	18,0	10,5	6,1	0,6	10,7	110	12	9,0	1,15	5,0	1,25
637 813 01	14	19,0	20,0	11,5	6,5	0,7	12,7	158	14	10,0	1,25	5,5	1,5
637 815 01	16	22,7	23,5	13,8	7,8	0,8	14,0	228	16	12,0	1,35	6,0	1,5
637 817 01	24	34,5	34,0	20,0	9,0	1,0	**	617	20 - 25	16 - 18	1,80	8,0	1,5

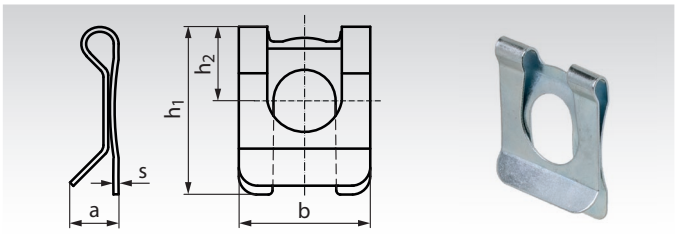
* Max. zulässige Axialkraft statisch auf einer Welle mit Festigkeit von min. 500 N/mm².
** Abhängig vom Wellendurchmesser.



SL-Sicherungen, Stahl verzinkt

Werkstoff: Federstahl verzinkt.

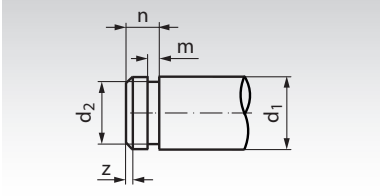
SL-Sicherungen dienen zur axialen Fixierung von Bauteilen auf Wellen oder zum Sichern von Bolzen. Die starke Wölbung ergibt eine hohe Verspannung für einen klapperfreien Sitz und gleicht Toleranzen aus. Sie sind aufwändiger zu montieren und zu demontieren als KL-Sicherungen, bieten aber eine wesentlich höhere Sicherheit gegen unbeabsichtigtes Lösen.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 637 901 01, SL-Sicherung Nenngröße 4mm

Artikel-Nr.	Nenn-größe	b mm	h_1 mm	h_2 mm	a≈ mm	s mm	F_{ax}* kN	Gewicht g/100	Maße für Bolzen d_1^{h11} mm	d_2^{h11} mm	$m^{+0,1}$ mm	n mm	z mm
637 901 01	4	7	8,5	4,0	2,3	0,3	1,0	19	4	3,2	0,64	2,0	0,5
637 903 01	5	9	10,7	5,0	3,3	0,4	1,3	34	5	4	0,74	2,5	0,5
637 905 01	6	11	14,1	6,0	3,8	0,4	1,5	63	6	5	0,74	3,0	0,75
637 907 01	8	14	17,5	8,0	4,0	0,5	3,6	109	8	6	0,94	3,5	1,0
637 909 01	10	18	22,1	10,0	5,0	0,5	6,4	211	10	8	1,05	4,5	1,0
637 911 01	12	22	26,0	12,0	5,0	0,5	9,6	280	12	9	1,15	5,0	1,25
637 913 01	14	25	30,0	13,5	6,0	0,6	11,3	474	14	10	1,25	5,5	1,5
637 915 01	16	28	34,0	16,0	6,0	0,6	13,5	563	16	12	1,35	6,0	1,5

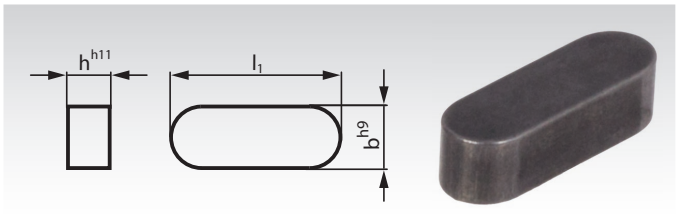
* Max. zulässige Axialkraft statisch auf einer Welle mit Festigkeit von min. 500 N/mm².



Passfedern DIN 6885

Werkstoff: C45K.

Form A (abgerundete Stirnseiten).



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 618 002 00, Passfedern, 2 x 2 x 6 mm

Artikel-Nr.	b h9 mm	h mm	l1 mm	Gewicht g
618 002 00	2	2	6	0,2
618 003 00	2	2	8	0,3
618 004 00	2	2	10	0,3
618 005 00	2	2	12	0,4
618 006 00	2	2	14	0,4
618 007 00	2	2	15	0,5
618 008 00	2	2	16	0,5
618 009 00	2	2	18	0,6
618 010 00	2	2	20	0,6
618 011 00	2	2	22	0,7
618 012 00	2	2	25	0,8
618 030 00	3	3	8	0,6
618 031 00	3	3	10	0,7
618 032 00	3	3	12	0,8
618 034 00	3	3	14	1,0
618 035 00	3	3	15	1,1
618 036 00	3	3	16	1,1
618 037 00	3	3	18	1,3
618 038 00	3	3	20	1,4
618 039 00	3	3	22	1,6
618 040 00	3	3	25	1,8
618 041 00	3	3	28	2,0
618 042 00	3	3	30	2,1
618 063 00	4	4	10	1,3
618 064 00	4	4	12	1,5
618 065 00	4	4	14	1,8
618 066 00	4	4	15	1,9
618 067 00	4	4	16	2,0
618 068 00	4	4	18	2,3

Artikel-Nr.	b h9 mm	h mm	l1 mm	Gewicht g
618 069 00	4	4	20	2,5
618 070 00	4	4	22	2,8
618 071 00	4	4	25	3,1
618 072 00	4	4	28	3,5
618 073 00	4	4	30	3,8
618 094 00	5	5	12	2,4
618 095 00	5	5	14	2,7
618 096 00	5	5	15	2,9
618 097 00	5	5	16	3,1
618 098 00	5	5	18	3,5
618 099 00	5	5	20	3,9
618 100 00	5	5	22	4,3
618 101 00	5	5	25	4,9
618 102 00	5	5	28	5,5
618 103 00	5	5	30	5,9
618 104 00	5	5	35	6,9
618 105 00	5	5	40	7,9
618 106 00	5	5	45	8,8
618 107 00	5	5	50	9,8
618 118 00	6	6	14	3,9
618 119 00	6	6	15	4,2
618 120 00	6	6	16	4,5
618 121 00	6	6	18	5,1
618 122 00	6	6	20	5,7
618 123 00	6	6	22	6,2
618 124 00	6	6	25	7,1
618 125 00	6	6	28	7,9
618 126 00	6	6	30	8,5
618 127 00	6	6	35	9,9

Artikel-Nr.	b h9 mm	h mm	l1 mm	Gewicht g
618 128 00	6	6	40	11,3
618 129 00	6	6	45	12,7
618 130 00	6	6	50	14,1
618 131 00	6	6	55	15,5
618 132 00	6	6	60	17,0
618 146 00	8	7	20	8,8
618 147 00	8	7	22	9,7
618 148 00	8	7	25	11,0
618 149 00	8	7	28	12,3
618 150 00	8	7	30	13,2
618 151 00	8	7	35	15,4
618 152 00	8	7	40	17,6
618 153 00	8	7	45	19,8
618 154 00	8	7	50	22,0
618 155 00	8	7	55	24,2
618 156 00	8	7	60	26,4
618 171 00	10	8	25	15,7
618 172 00	10	8	28	17,6
618 173 00	10	8	30	18,8
618 174 00	10	8	35	22,0
618 175 00	10	8	40	25,1
618 176 00	10	8	45	28,3
618 177 00	10	8	50	31,4
618 178 00	10	8	55	34,5
618 179 00	10	8	60	37,7
618 197 00	12	8	35	26,4
618 198 00	12	8	40	30,1
618 199 00	12	8	45	33,9
618 200 00	12	8	50	37,7

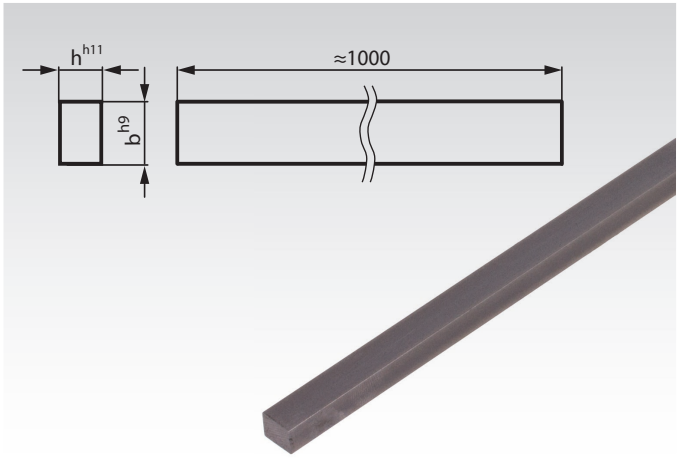
Artikel-Nr.	b h9 mm	h mm	l1 mm	Gewicht g
618 201 00	12	8	55	41
618 202 00	12	8	60	45
618 203 00	12	8	65	49
618 204 00	12	8	70	53
618 211 00	14	9	40	40
618 212 00	14	9	45	45
618 213 00	14	9	50	49
618 214 00	14	9	55	54
618 215 00	14	9	60	59
618 216 00	14	9	65	64
618 217 00	14	9	70	69
618 218 00	14	9	75	74
618 219 00	14	9	80	79
618 228 00	16	10	45	57
618 229 00	16	10	50	63
618 230 00	16	10	55	69
618 231 00	16	10	60	75
618 232 00	16	10	65	82
618 233 00	16	10	70	88
618 234 00	16	10	75	94
618 235 00	16	10	80	100
618 246 00	18	11	50	78
618 247 00	18	11	55	85
618 248 00	18	11	60	93
618 249 00	18	11	65	101
618 250 00	18	11	70	109
618 251 00	18	11	75	117
618 252 00	18	11	80	124

Blanker Keilstahl DIN 6880

Werkstoff: C45K.

Standardlänge ca. 1000mm.

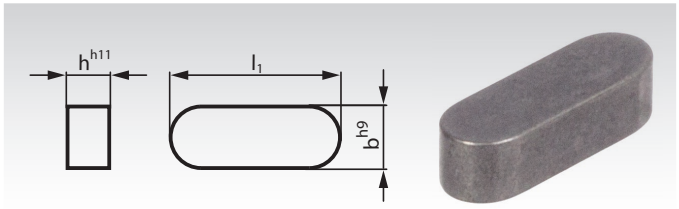
Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 618 902 02, Blanker Keilstahl DIN 6880, 2 x 2 x 1000 mm



Artikel-Nr.	b h9 mm	h h11 mm	Gewicht g
618 902 02	2	2	31
618 903 03	3	3	71
618 904 04	4	4	126
618 905 05	5	5	196
618 906 06	6	6	283
618 908 07	8	7	440
618 908 08	8	8	502
618 910 08	10	8	628
618 910 10	10	10	785
618 912 08	12	8	754
618 912 12	12	12	1130
618 914 09	14	9	989
618 916 10	16	10	1256
618 918 11	18	11	1554
618 920 12	20	12	1884

Passfedern DIN 6885 Edelstahl rostfrei

Werkstoff: Edelstahl 1.4571.
Form A (abgerundete Stirnseiten).



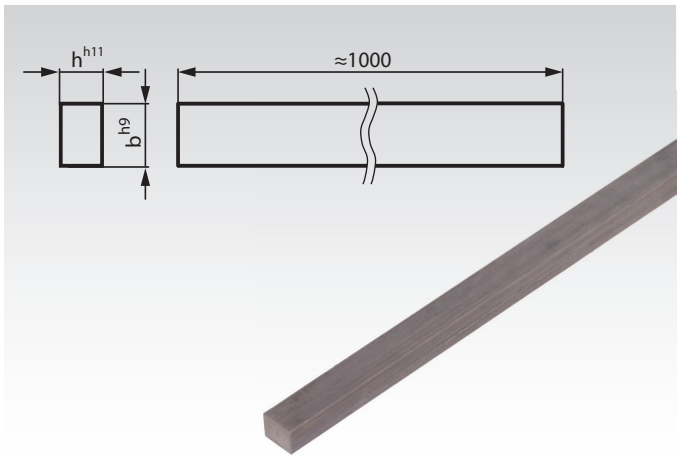
Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 618 990 30, Passfedern, 3 x 3 x 8 mm, Edelstahl

Artikel-Nr.	b h9 mm	h mm	l1 mm	Gewicht g
618 990 30	3	3	8	0,6
618 990 31	3	3	10	0,7
618 990 32	3	3	12	0,8
618 990 36	3	3	16	1,1
618 990 38	3	3	20	1,4
618 990 40	3	3	25	1,8
618 990 63	4	4	10	1,3
618 990 64	4	4	12	1,5
618 990 67	4	4	16	2,0
618 990 69	4	4	20	2,5
618 990 71	4	4	25	3,1
618 990 72	4	4	28	3,5
618 990 73	4	4	30	3,8
618 990 94	5	5	12	2,4
618 990 97	5	5	16	3,1
618 990 99	5	5	20	3,9
618 991 01	5	5	25	4,9
618 991 02	5	5	28	5,5
618 991 03	5	5	30	5,9
618 991 05	5	5	40	7,9
618 991 06	5	5	45	8,8
618 991 07	5	5	50	9,8
618 991 20	6	6	16	4,5

Artikel-Nr.	b h9 mm	h mm	l1 mm	Gewicht g
618 991 22	6	6	20	5,7
618 991 24	6	6	25	7,1
618 991 25	6	6	28	7,9
618 991 26	6	6	30	8,5
618 991 28	6	6	40	11,3
618 991 29	6	6	45	12,7
618 991 30	6	6	50	14,1
618 991 46	8	7	20	8,8
618 991 48	8	7	25	11,0
618 991 49	8	7	28	12,3
618 991 50	8	7	30	13,2
618 991 52	8	7	40	17,6
618 991 53	8	7	45	19,8
618 991 54	8	7	50	22,0
618 991 71	10	8	25	15,7
618 991 72	10	8	28	17,6
618 991 73	10	8	30	18,8
618 991 75	10	8	40	25,1
618 991 76	10	8	45	28,3
618 991 77	10	8	50	31,4
618 991 98	12	8	40	30,1
618 991 99	12	8	45	33,9
618 992 00	12	8	50	37,7

Keilstahl DIN 6880 Edelstahl rostfrei

Werkstoff: Edelstahl 1.4571.
Standardlänge ca. 1000mm.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 619 902 02, Keilstahl DIN 6880, Edelstahl rostfrei, 2 x 2 x 1000 mm

Artikel-Nr.	b h9 mm	h h11 mm	Gewicht g
619 902 02	2	2	31
619 903 03	3	3	70
619 904 04	4	4	125
619 905 05	5	5	195
619 906 06	6	6	280
619 908 07	8	7	438
619 910 08	10	8	626
619 912 08	12	8	750
619 914 09	14	9	984
619 916 10	16	10	1250
619 918 11	18	11	1560
619 920 12	20	12	1880

Sortimentskasten KL-Sicherungen

Werkstoff: Stahl verzinkt.

Der Sortimentskasten ist aus schlagfestem Kunststoff bester Qualität, gefüllt mit KL-Sicherungen passend zu Bolzen mit Einstich / Gabelköpfen / Gabelgelenken.Inhalt 880 Teile.
Größe 240 x 193 x 56mm. Gewicht 1,8 kg.

Größe	Stück	Größe	Stück
3	100	10	80
4	100	12	100
5	100	14	80
6	100	16	100
8	100	24	20

Artikel-Nr. 618 000 01

Sortimentskasten SL-Sicherungen.

Werkstoff: Stahl verzinkt.

Der Sortimentskasten ist aus schlagfestem Kunststoff bester Qualität und gefüllt mit SL-Sicherungen passend zu Bolzen mit Einstich / Gabelköpfen / Gabelgelenken. Inhalt 560 Teile.
Größe 240 x 193 x 56mm. Gewicht 1,23 kg.

Größe	Stück	Größe	Stück
4	100	10	40
5	100	12	40
6	100	14	40
8	100	16	40

Artikel-Nr. 618 000 02

Sortimentskasten Scheiben und Splinte

Werkstoff: Stahl verzinkt.

Der Sortimentskasten ist aus schlagfestem Kunststoff bester Qualität und gefüllt mit Scheiben und Splinte nach DIN 125 und DIN 94. Passend zu Bolzen / Gabelköpfen / Gabelgelenken. Inhalt 1480 Teile. Größe 337 x 262 x 56mm. Gewicht 4,9 kg.

Scheiben-Größe	Stück	Scheiben-Größe	Stück	Splint-Größe	Stück
A 4,3	100	A 13,0	100	1 x 10	200
A 5,3	100	A 15,0	100	1,6 x 16	100
A 6,4	100	A 17,0	30	2 x 16	100
A 8,4	100	A 19,0	25	3,2 x 20	100
A 10,5	100	A 21,0	25	4 x 32	100
				5 x 45	100

Artikel-Nr. 618 000 03

Sortimentskasten Passfedern DIN 6885 Form A und geschlitzte Klemmringe

Werkstoffe: Passfedern aus Stahl C45K,
geschlitzte Klemmringe aus Stahl brüniert.

Der Sortimentskasten ist aus schlagfestem Kunststoff bester Qualität und gefüllt mit Passfedern und Klemmringen. Inhalt 316 Teile.
Größe 240 x 193 x 42mm. Gewicht 2,05 kg.

Artikel	Größe	Stück	Artikel	Größe	Stück
Passfedern	3 x 3 x 12	40	Passfedern	6 x 6 x 30	15
Passfedern	3 x 3 x 20	40	Passfedern	6 x 6 x 40	15
Passfedern	4 x 4 x 15	30	Passfedern	8 x 7 x 25	15
Passfedern	4 x 4 x 20	30	Passfedern	8 x 7 x 40	10
Passfedern	5 x 5 x 15	20	Passfedern	10 x 8 x 40	6
Passfedern	5 x 5 x 20	20	Klemmringe	Ø 6 mm	8
Passfedern	5 x 5 x 25	20	Klemmringe	Ø 8 mm	8
Passfedern	5 x 5 x 30	15	Klemmringe	Ø 10 mm	5
Passfedern	6 x 6 x 25	15	Klemmringe	Ø 12 mm	4

Artikel-Nr. 618 000 00

Kugeldruckschrauben

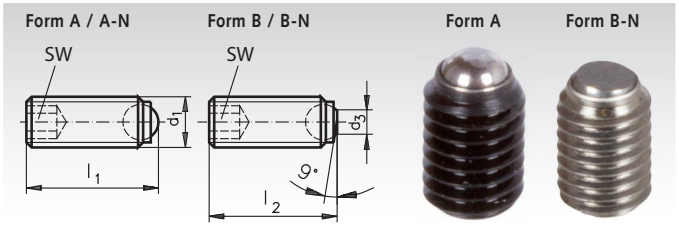
Werkstoff Form A und Form B: Schraube Festigkeitsklasse 12.9 brüniert. Kugel Stahl gehärtet, blank.

Werkstoff Form A-N und Form B-N:
Schraube Edelstahl 1.4305. Kugel Edelstahl gehärtet.

Form A / A-N: aus Stahl bzw. Edelstahl, mit voller Kugel.
Form B / B-N: aus Stahl bzw. Edelstahl, mit abgeflachter Kugel, für nicht-parallele Flächen geeignet.

Temperaturbereich: -60°C bis +350°C.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 654 503 05, Kugeldruckschraube M3 x 5mm



Artikel-Nr. Form A	Artikel-Nr. Form B	Artikel-Nr. Form A-N	Artikel-Nr. Form B-N	d_1 mm	Nenn-länge mm	d_3 mm	l_1 mm	l_2 mm	Kugel-Ø mm	SW mm	kN*	Gewicht g
654 503 05	-	654 903 05	-	M3	5	-	5	-	1,5	1,5	2,5	0,15
654 503 08	-	654 903 08	-	M3	8	-	7,5	-	1,5	1,5	2,5	0,22
654 503 10	-	654 903 10	-	M3	10	-	10	-	1,5	1,5	2,5	0,33
654 504 06	654 554 06	654 904 06	654 954 06	M4	6	1,8	6	5,6	2,5	2	3,5	0,4
654 504 10	654 554 10	654 904 10	654 954 10	M4	10	1,8	10	9,6	2,5	2	3,5	0,7
654 504 16	654 554 16	654 904 16	654 954 16	M4	16	1,8	16	15,6	2,5	2	3,5	1,1
654 505 08	654 555 08	654 905 08	654 955 08	M5	8	2,2	8	7,5	3	2,5	4,5	0,8
654 505 12	654 555 12	654 905 12	654 955 12	M5	12	2,2	12	11,5	3	2,5	4,5	1,3
654 505 20	654 555 20	654 905 20	654 955 20	M5	20	2,2	20	19,5	3	2,5	4,5	2,3
654 506 10	654 556 10	654 906 10	654 956 10	M6	10	3	10,8	10	4	3	9	1,5
654 506 16	654 556 16	654 906 16	654 956 16	M6	16	3	16,8	16	4	3	9	2,4
654 506 25	654 556 25	654 906 25	654 956 25	M6	25	3	25,8	25	4	3	9	3,9
654 508 10	654 558 10	654 908 10	654 958 10	M8	10	5	11,2	10	5,5	4	15	2,6
654 508 12	654 558 12	654 908 12	654 958 12	M8	12	5	13,2	12	5,5	4	15	3,2
654 508 20	654 558 20	654 908 20	654 958 20	M8	20	5	21,2	20	5,5	4	15	5,7
654 508 30	654 558 30	654 908 30	654 958 30	M8	30	5	31,2	30	5,5	4	15	8,9
654 510 12	654 560 12	654 910 12	654 960 12	M10	12	6	13,7	12	7	5	20	5
654 510 16	654 560 16	654 910 16	654 960 16	M10	16	6	17,7	16	7	5	20	6,8
654 510 25	654 560 25	654 910 25	654 960 25	M10	25	6	26,7	25	7	5	20	11,2
654 510 35	654 560 35	654 910 35	654 960 35	M10	35	6	36,7	35	7	5	20	16,2
654 512 16	654 562 16	654 912 16	654 962 16	M12	16	7	18	16	8,5	6	30	10
654 512 20	654 562 20	654 912 20	654 962 20	M12	20	7	22	20	8,5	6	30	12,4
654 512 30	654 562 30	654 912 30	654 962 30	M12	30	7	32	30	8,5	6	30	19,6
654 512 40	654 562 40	654 912 40	654 962 40	M12	40	7	42	40	8,5	6	30	28,5
654 516 20	654 566 20	654 916 20	654 966 20	M16	20	11	23,3	20	12	8	60	22
654 516 25	654 566 25	654 916 25	654 966 25	M16	25	11	28,3	25	12	8	60	28
654 516 35	654 566 35	654 916 35	654 966 35	M16	35	11	38,3	35	12	8	60	41
654 516 50	654 566 50	654 916 50	654 966 50	M16	50	11	53,3	50	12	8	60	48
654 520 30	654 570 30	-	-	M20	30	13,5	34,2	30	15	10	90	52
654 520 40	654 570 40	-	-	M20	40	13,5	44,2	40	15	10	90	72
654 520 50	654 570 50	-	-	M20	50	13,5	54,2	50	15	10	90	93
654 520 60	654 570 60	-	-	M20	60	13,5	64,2	60	15	10	90	115

* Belastbarkeit max. kN, nur bei statischer Belastung und nur Form A und B.

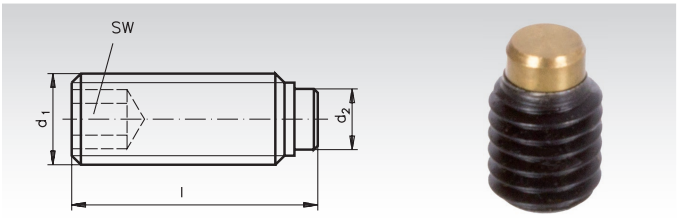
Druckschrauben mit Messingbolzen

Werkstoff:
Schraube: Stahl, Festigkeitsklasse 12.9 brüniert.
Bolzen: Messing.

Hinweis: Ms-Bolzen eingepresst. Zum schonenden Klemmen oder Andrücken von Gewindespindeln, Achsen, Wellen und oberflächenbehandelten Teilen.

Temperaturbereich: -60°C bis +350°C.

Bestellangaben z.B.: Art.-Nr. 654 604 06, Druckschraube mit Ms-Bolzen, M4 x 6,5



Artikel-Nr.	d_1 mm	l mm	d_2 mm	SW mm	Gewicht g
654 604 06	M4	6,5	2,5	2	0,5
654 604 10	M4	10,5	2,5	2	0,8
654 605 08	M5	8,5	3	2,5	0,9
654 605 12	M5	12,5	3	2,5	1,4
654 606 11	M6	11,5	4	3	1,7
654 606 17	M6	17,5	4	3	2,5
654 608 12	M8	12	5,5	4	2,7
654 608 22	M8	22	5,5	4	6,1
654 610 14	M10	14	7	5	5,6
654 610 18	M10	18	7	5	7,2

Loctite Schrauben-sicherung Seite 849.

Federnde Druckstücke mit Kugel und Kopf, Automatenstahl oder Edelstahl rostfrei

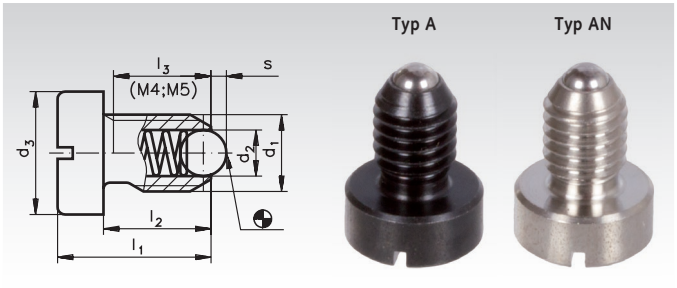
Werkstoff: **Typ A:** Hülse: Automatenstahl, brüniert.
Kugel: Kugellagerstahl, gehärtet.
Feder: Edelstahl.

Typ AN: Hülse: Edelstahl.
Kugel: Edelstahl.
Feder: Edelstahl.

Zur Arretierung, sowie als An-und Abdrückstifte.

Temperatur max. +250°C.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 654 634 00, federndes Druckstück M4



Artikel-Nr. Typ A	Artikel-Nr. Typ AN	d_1 mm	d_2 mm	d_3 mm	l_1 mm	l_2 mm	l_3 mm	S mm	Federkraft* Anfang N	Federkraft* Ende N	Gewicht g
654 634 00	**654 996 34**	M4	2,5	6	9,5	6,5	5,0	0,8	8	14	1,0
654 635 00	**654 996 35**	M5	3,0	8	12,5	8,5	6,7	0,9	8	14	2,0
654 636 00	**654 996 36**	M6	3,5	10	14,0	9,0	-	1,0	11	18	3,7
654 638 00	**654 996 38**	M8	4,5	13	16,5	11,0	-	1,5	18	31	7,0
654 640 00	**654 996 40**	M10	6,0	16	20,0	14,0	-	2,0	24	45	13,2
654 642 00	**654 996 42**	M12	8,0	18	22,0	15,0	-	2,5	26	49	19,5

* Statistischer Mittelwert.

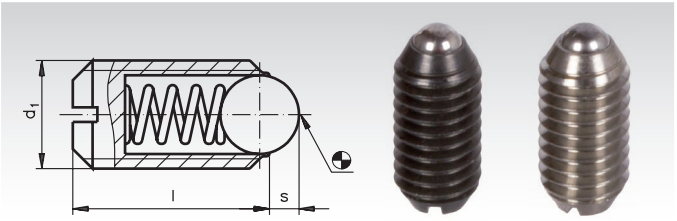
Federnde Druckstücke mit Kugel und Schlitz, Stahl brüniert oder rostfrei

Werkstoff:
Automatenstahl brüniert, Kugel gehärtet, Feder Edelstahl.
Normaler Federdruck.

Werkstoff Ausführung R (rostfrei):
Hülse Edelstahl. Kugel Edelstahl gehärtet.
Feder Edelstahl. Normaler Federdruck.

Temperaturbereich: -40°C bis +250°C.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 654 996 02, federndes Druckstück rostfrei, M2



Artikel-Nr. brüniert	Artikel-Nr. rostfrei	d_1 mm	l mm	s mm	Kugel-Ø mm	Federkraft* Anfang N	Federkraft* Ende N	Gewicht g
-	**654 996 02**	M2	4	0,3	1,0	0,8	1,5	0,1
654 603 00	**654 996 03**	M3	7	0,4	1,5	3	4,5	0,3
654 604 00	**654 996 04**	M4	9	0,8	2,5	6	14,5	0,6
654 605 00	**654 996 05**	M5	12	0,9	3	8	14	0,9
654 606 00	**654 996 06**	M6	14	1,0	3,5	11	18	1,5
654 608 00	**654 996 08**	M8	16	1,5	4,5	18	31	3,5
654 610 00	**654 996 10**	M10	19	2,0	6	24	45	7
654 612 00	**654 996 12**	M12	22	2,5	8	26	49	10
654 616 00	**654 996 16**	M16	24	3,5	10	41	86	24
654 620 00	**654 996 20**	M20	30	4,5	12	56	111	43
654 624 00	**654 996 24**	M24	34	5,5	15	81	151	70

Hinweis

Diese Druckstücke werden beispielsweise zur Arretierung sowie als An- und Abdrückstifte verwendet.

* Statistischer Mittelwert.

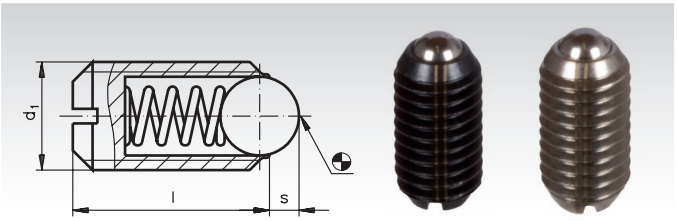
Federnde Druckstücke mit Kugel und Schlitz, Stahl brüniert oder rostfrei, verstärkte Federkraft

Werkstoff:
Automatenstahl brüniert, Kugel gehärtet, Feder Edelstahl.
Starker Federdruck.

Werkstoff Ausführung R (rostfrei):
Hülse Edelstahl. Kugel Edelstahl gehärtet.
Feder Edelstahl. Starker Federdruck.

Temperaturbereich: -40°C bis +250°C.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 654 805 00, federndes Druckstück, M3



Artikel-Nr. brüniert	Artikel-Nr. rostfrei	d_1 mm	l mm	s mm	Kugel-Ø mm	Federkraft* Anfang N	Federkraft* Ende N	Gewicht g
654 805 00	**654 998 05**	M5	12	0,9	3	15	22	0,9
654 806 00	**654 998 06**	M6	14	1,0	3,5	19	28	1,5
654 808 00	**654 998 08**	M8	16	1,5	4,5	36	62	3,5
654 810 00	**654 998 10**	M10	19	2,0	6	57	104	7
654 812 00	**654 998 12**	M12	22	2,5	8	61	110	10
654 816 00	**654 998 16**	M16	24	3,5	10	68	142	24
654 820 00	**654 998 20**	M20	30	4,5	12	84	166	43
654 824 00	**654 998 24**	M24	34	5,5	15	127	237	70

Hinweis

Diese Druckstücke werden beispielsweise zur Arretierung sowie als An- und Abdrückstifte verwendet.

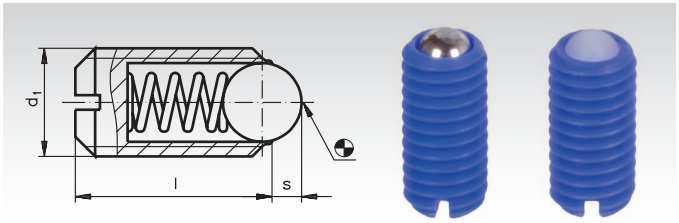
* Statistischer Mittelwert.

Federnde Druckstücke Kunststoff

Werkstoff:
Hülse POM, blau. Kugel Edelstahl gehärtet oder POM, weiß.
Feder Edelstahl.

Ausführung N: Kugel aus Edelstahl.
Ausführung P: Kugel aus POM.

Temperaturbereich -30°C bis +50°C.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 654 726 00, federndes Druckstück M6, Ausf. P, POM

Artikel-Nr. Ausf. N	Artikel-Nr. Ausf. P	d_1 mm	l mm	s mm	Kugel-Ø mm	Federkraft* Anfang N	Federkraft* Ende N	Gewicht g
654 706 00	**654 726 00**	M6	14	1	3,5	12	17	0,4
654 708 00	**654 728 00**	M8	16	1,5	5	20	35	1,1
654 710 00	**654 730 00**	M10	19	2	6	20	45	3,0

Hinweis

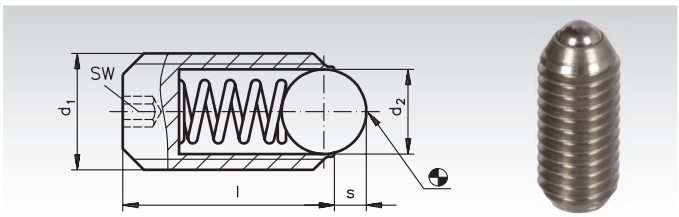
Diese Teile werden z. B. dort eingesetzt, wo elektrische Leitfähigkeit unerwünscht ist und in aggressiver Umgebung.

* Statistischer Mittelwert.

Federnde Druckstücke mit Kugel und Innensechskant, rostfrei

Werkstoff:
Hülse Edelstahl 1.4305,
Kugel Edelstahl gehärtet,
Feder Edelstahl.
Normaler Federdruck.

Temperaturbereich: -40°C bis +250°C.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 654 999 06, Federndes Druckstück M6, Ausführung KN rostfrei

Artikel-Nr.	d_1 mm	d_2 mm	l mm	s mm	SW mm	Federkraft* Anfang N	Federkraft* Ende N	Gewicht g
654 999 06	M6	3,5	15	1	3	11	18	2
654 999 08	M8	4,5	18	1,5	4	18	31	4
654 999 10	M10	6	23	2	5	24	45	8
654 999 12	M12	8	26	2,5	6	26	49	12
654 999 16	M16	10	33	3,5	8	41	86	31
654 999 20	M20	12	43	4,5	10	66	111	64
654 999 24	M24	15	48	5,5	12	81	151	100

Hinweis

Zur Arretierung sowie als An- und Abdrückstifte.

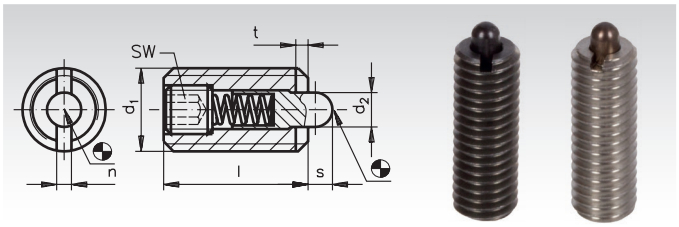
* Statistischer Mittelwert.

Federnde Druckstücke mit Innensechskant, Stahl brüniert oder rostfrei

Werkstoff:
Automatenstahl brüniert, Stahl-Druckbolzen gehärtet,
Feder Edelstahl.

Ausführung rostfrei aus Edelstahl 1.4305.
Normaler Federdruck.

Temperaturbereich: -40°C bis +250°C.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 654 653 00, federndes Druckstück M 3

Artikel-Nr. brüniert	Artikel-Nr. rostfrei	d_1 mm	d_2 mm	l mm	n mm	s mm	t mm	SW mm	Federkraft* Anfang N	Federkraft* Ende N	Gewicht g
654 653 00	-	M3	1,0	12	0,4	1,0	0,5	0,7	2	4	0,4
654 654 00	**654 996 54**	M4	1,5	15	0,6	1,5	0,6	1,3	4,5	16	0,8
654 655 00	**654 996 55**	M5	2,4	18	1,2	2,3	0,8	1,5	6	19	1,3
654 656 00	**654 996 56**	M6	2,7	20	1,3	2,5	0,9	2	6	19	2,5
654 658 00	**654 996 58**	M8	3,5	22	1,5	3	1,4	2,5	10	39	6
654 660 00	**654 996 60**	M10	4	22	1,5	3	1,4	3	10	39	9
654 662 00	**654 996 62**	M12	6	28	2,7	4	2	4	12	53	16
654 666 00	**654 996 66**	M16	7,5	32	3,2	5	2,5	5	45	100	35
654 670 00	**654 996 70**	M20	10	40	3,7	7	3	6	52	125	65
654 674 00	**-**	M24	12	52	3,7	10	3	8	70	170	120

* Statistischer Mittelwert.

Hinweis

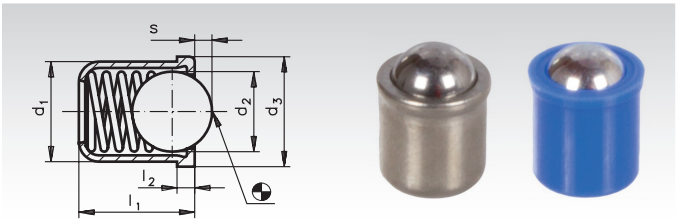
Zur Arretierung sowie als An- und Abdrückstifte. Die Druckstücke können mit dem Innensechskant oder mit dem Schlitz montiert und demontiert werden.

Federnde Druckstücke glatte Ausführung, rostfrei

Werkstoff:
Ausführung GN: Hülse, Kugel und Feder Edelstahl.
Ausführung GP: Hülse Kunststoff POM, Kugel und Feder Edelstahl.

ROSTFREI

Temperaturbereich Ausf. GN: -40°C bis +250°C
Temperaturbereich Ausf. GP: -30°C bis +50°C.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 654 997 53, federndes Druckstück, Ausf. GN, rostfrei, 3mm

Artikel-Nr. Ausf. GN	Artikel-Nr. Ausf. GP	$d_1^{+0,08}$ mm	d_2 mm	d_3 mm	l_1 mm	$l_{2\ GN\ /\ GP}$ mm	$s_{\ GN\ /\ GP}$ mm	Federkraft* GN Anfang N	Federkraft* GN Ende N	Federkraft* GP Anfang N	Federkraft* GP Ende N	Gewicht GN g	Gewicht GP g
654 997 53	**654 784 03**	3	2,38	3,5	4	0,75/0,6	0,7/0,55	1,8	3,5	1,7	3,5	0,20	0,09
654 997 54	**654 784 00**	4	3	4,6	5	0,9/1,0	1,0/0,8	2,5	6	2,5	6,5	0,35	0,20
654 997 55	**654 785 00**	5	4	5,6	6	0,9/1,0	1,4/1,0	3	6,5	4,5	9	0,60	0,40
654 997 56	**654 786 00**	6	5	6,5	7	1,0/1,0	1,8/1,6	5,5	11,5	6,5	13	1,00	0,70
654 997 58	**654 788 00**	8	6,5	8,5	9	1,1/1,0	1,9/1,9	7	12,5	8	18	2,20	1,50
654 997 60	**654 790 00**	10	8,5	11	13,5	1,7/1,5	3,3/2,4	8,5	18,5	12	23	5,30	3,1
654 997 62	**654 792 00**	12	10	13	16	2,3/1,5	4,0/3,3	12	26,5	13	25	7,80	5,8

* Statistischer Mittelwert.

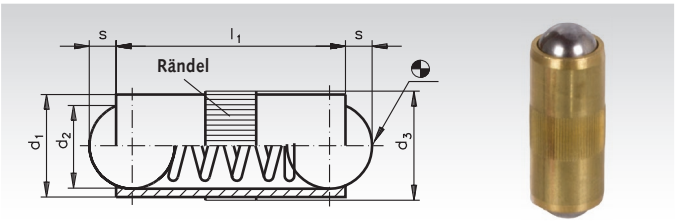
Hinweis

Die Druckstücke werden beispielsweise zur Arretierung sowie als An- u. Abdrückstifte verwendet.

Federnde Druckstücke doppelseitig

Werkstoff:
Hülse Messing.
Kugel Edelstahl gehärtet.
Feder Edelstahl.

Temperaturbereich: -40°C bis +250°C.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 654 843 00, federndes Druckstück, doppelseitig 3 mm

Artikel-Nr.	d_1 mm	d_2 mm	$d_3^{+0,5}$ mm	l_1 mm	s mm	Federkraft* Anfang N	Federkraft* Ende N	Gewicht g
654 843 00	3	2,5	3,02	7,3	0,8	2	4,5	0,4
654 844 00	4	3	4,03	9	0,9	2,5	7,5	0,6
654 845 00	5	4	5,03	10,8	1,2	3,5	8	1,2
654 847 00	7	6	7,03	14	2	4	12	3,0
654 848 00	8	6,5	8,03	18	2,1	6	15	5,1

* Statistischer Mittelwert.

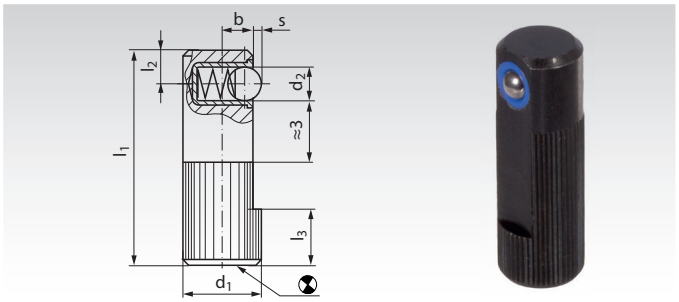
Hinweis

Zur Arretierung und Sicherung von Achsen und Bolzen sowie als elektrischer Kontaktgeber.

Federnde Seitendruckstücke 2214, Ausführung A: Kugel rostfrei, normaler Federdruck, einseitig

Werkstoff:
Automatenstahl brüniert. Kugel Edelstahl gehärtet.
Feder Edelstahl.

Temperatureinsatzbereich: -30°C bis +50°C.



Bestellangaben z.B.: Art.-Nr. 654 928 00, federndes Seitendruckstück, Ausf. A, 8mm

Artikel-Nr. Ausf. A	d_1 mm	d_2 mm	l_1 mm	l_2 mm	l_3 mm	b mm	s mm	Aufnahme-Bohr. H8	Federkraft * Anfang N	Ende N	Gewicht g
654 928 00	8	3	25	3,6	6	3,2	0,9	8	2,5	6,5	8,7
654 930 00	10	4	30	4,2	7	4	1	10	4,5	9	17
654 932 00	12	5	35	4,8	9	5	1,5	12	6,5	13	29
654 934 00	14	6,5	40	5,8	10	5,4	1,8	14	8	18	43

* Statistischer Mittelwert.

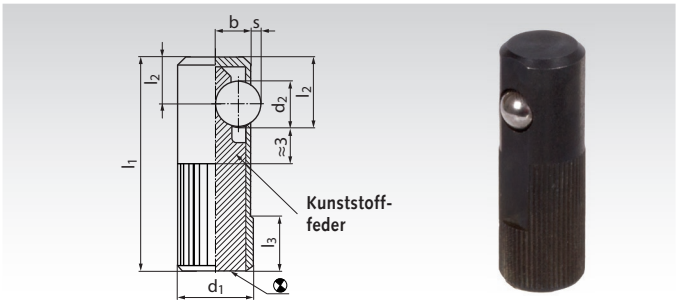
Hinweis

Das Seitendruckstück muss mindestens auf das Maß l_3 in die Bohrung eingedrückt werden. Es dient zum Positionieren und Andrücken von kleinen Teilen in Vorrichtungen. Wird eine mechanische Bearbeitung am Werkstück vorgenommen, kann es notwendig sein, dass dieses durch andere Spannmittel zusätzlich gehalten werden muss.

Federnde Seitendruckstücke 2214, Ausführung B: Kugel aus Stahl, starker Federdruck, einseitig

Werkstoff:
Automatenstahl brüniert. Kugel Stahl gehärtet,
Feder Kunststoff.

Temperatureinsatzbereich: -40°C bis +80°C.



Bestellangaben z.B.: Art.-Nr. 654 950 00, federndes Seitendruckstück, Ausf. B, 10mm

Artikel-Nr. Ausf. B	d_1 mm	d_2 mm	l_1 mm	l_2 mm	l_3 mm	b mm	s mm	Aufnahme-Bohr. H8	Federkraft * Anfang N	Ende N	Gewicht g
654 950 00	10	5,5	30	7	8	4,5	1	10	50	160	8,6
654 952 00	12	6,5	35	8	9	5,5	1,5	12	60	270	13

* Statistischer Mittelwert.

Hinweis

Das Seitendruckstück muss mindestens auf das Maß l_3 in die Bohrung eingedrückt werden. Es dient zum Positionieren und Andrücken von kleinen Teilen in Vorrichtungen. Wird eine mechanische Bearbeitung am Werkstück vorgenommen, kann es notwendig sein, dass dieses durch andere Spannmittel zusätzlich gehalten werden muss. Beim Einlagern von Vorrichtungen sollte darauf geachtet werden, dass die Kunststoff-Feder unbelastet ist.

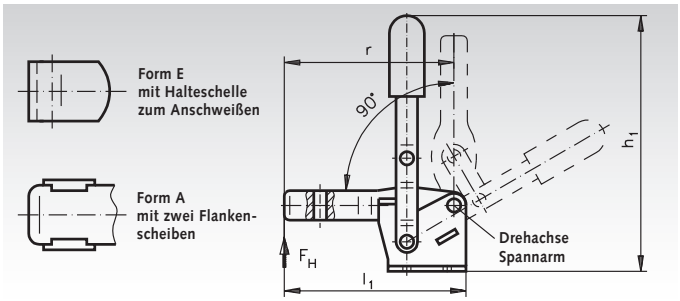
Schnellspanner (Vertikal-Spanner mit waagrechtem Fuß, ohne Andrückschrauben)

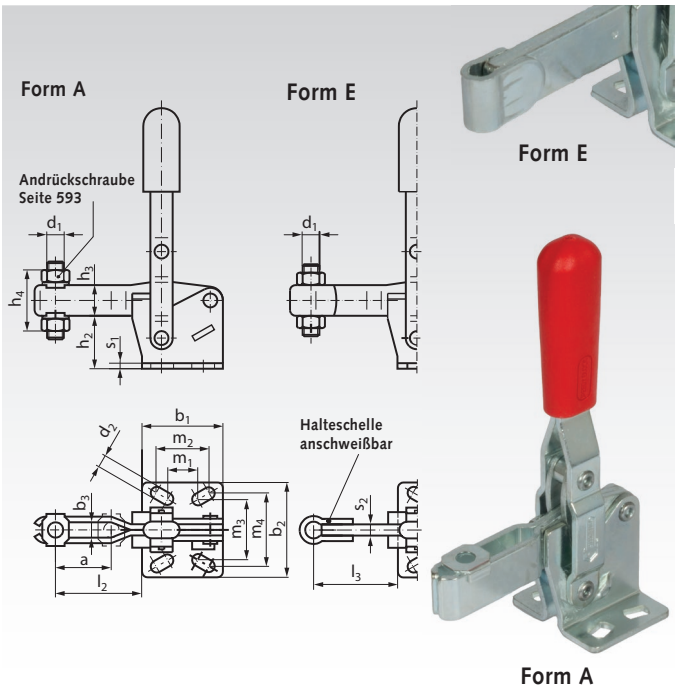
Werkstoff: Stahlblech-Teile, Einsatzstahl C10, verzinkt. Lagerbolzen vergütet, ab Gr. 200 einsatzgehärtet.

Alle beweglichen Teile mit Spezialfett geschmiert. Griffteil mit Kunststoffkappe rot, ölbeständig.

Spannhebel und Spannarm bewegen sich in gleicher Richtung. In Spannstellung steht der Betätigungshebel senkrecht. Vertikal-Spanner gibt es für Haltekräfte F_H von 90 daN bis 460 daN.

Hervorzuheben ist bei Vertikal-Spannern die Ausführung des Spannarmes: Aus dem Vollen gestanzt, ist er im Bereich der höchsten Beanspruchung verstärkt, beim Schließvorgang wird er seitlich geführt, um etwaige Querkräfte aufzufangen.





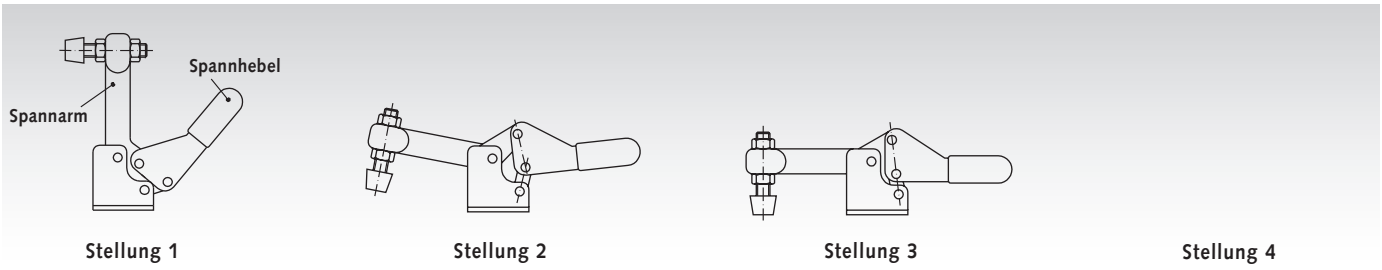
Form A: offener Spannarm.
Form E: massiver Spannarm.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 676 003 00, Vertikal-Spanner, Form A, Größe 70

Artikel-Nr. Form A	Artikel-Nr. Form E	Größe	F_H N	a≈ mm	b_1 mm	b_2 mm	b_3 mm	d_1* mm	d_2≈ mm	h_1≈ mm	h_2 mm	h_3 mm	h_4 mm	$l_{1\,max}$ mm	l_2≈ mm	$l_{3\,max}$ mm	m_1 mm	m_2 mm	m_3 mm	m_4 mm	r mm	s_1 mm	s_2 mm	Gewicht g
676 003 00	**676 043 00**	70	900	20	29	34	5,2	M5	4,5	98	20	11	21	67	32	41	15	16	24	24	63	2	4	95
676 006 00	**676 046 00**	130	1600	28	35	42	6,2	M6	5,5	142	28	16	27	86	42	54	12,5	19	27	29	80	2,5	5	210
676 010 00	**676 050 00**	230	2200	40	43	45	8,5	M8	6,5	168	33	18	31	112	58	73	19	20	32	32	104	3	6	350
676 015 00	**676 055 00**	330	2700	43	50	65	10,5	M10	8,5	195	43	22	38	131	66	86	29	32	46	45	122	3,5	7	550
676 020 00	**676 060 00**	430	3000	64	58	65	12,5	M12	8,5	247	55	26	45	166	88	114	32	32	54	45	156	4	10	1000
676 025 00	**676 065 00**	530	4600	90	80	95	12,5	M12	12,5	303	84	32	51	225	125	152	50	51	70	70	212	7	10	1960

* Andrückschraube Seite 593 muss separat bestellt werden.

Funktionsprinzip



Stellung 1 | Stellung 2 | Stellung 3 | Stellung 4

Stellung 1: Der Spannarm öffnet so weit, daß das Werkstück völlig frei und dadurch unbehindert entnommen bzw. in die Vorrichtung eingelegt werden kann.
Stellung 2: Bereits eine kleine Drehung des Spannhebels führt den Spannarm mit der Andrückschraube an das Werkstück heran.
Die Anordnung der 3 Kniegelenke in der gezeichneten Stellung zeigt deutlich, dass am Spannarm ein Vielfaches des Kraftaufwandes am Hebel erzielt wird.
In dieser Stellung ist der Schnellspanner allerdings noch nicht verriegelt, d.h. Gegenkräfte am Spannarm öffnen ihn wieder.
Stellung 3: In dieser Stellung, alle drei Gelenke des Kniehebels befinden sich in einer Linie, wird die maximale Spannkraft erreicht (Hebeltotpunkt). Die Höhe der Spannkraft, die auf das Werkstück ausgeübt wird, ist im wesentlichen abhängig von:
- der Kraft, die am Hebel aufgebracht wird,
- der Position der Andrückschraube auf dem Spannarm.

Im übrigen kann die Spannkraft durch Verstellen der Andrückschraube reguliert werden: Sie steigt, wenn die Druckfläche der Schraube bereits vor Erreichen der Totpunktstellung auf dem Werkstück aufliegt. Dieser Effekt wird besonders bei elastischen Andruckelementen deutlich.
Stellung 4: In dieser Stellung, der Spannstellung, ist der Hebeltotpunkt um ein bestimmtes Maß überschritten, der Spannhebel durch einen Festanschlag fixiert. Dadurch wird eine sichere Verriegelung (Selbstblockierung) des Schnellspanners erzielt. Die Kraft, die das Spannelement in diesem geschlossenen Zustand ohne bleibende Verformung aufnehmen kann, wird als Haltekraft F_H bezeichnet. Die Haltekraft F_H ist eine charakteristische Größe (Kenngröße) für die Schnellspanner. Ihre Höhe ist im wesentlichen abhängig von:
- der Größe (Abmessungen, Geometrie) des Schnellspanners,
- der Position der Andrückschraube auf dem Spannarm.

In den Tabellen ist die jeweilige max. Haltekraft F_H der Schnellspanner, bezogen auf einen Punkt des Spannarms, angegeben.

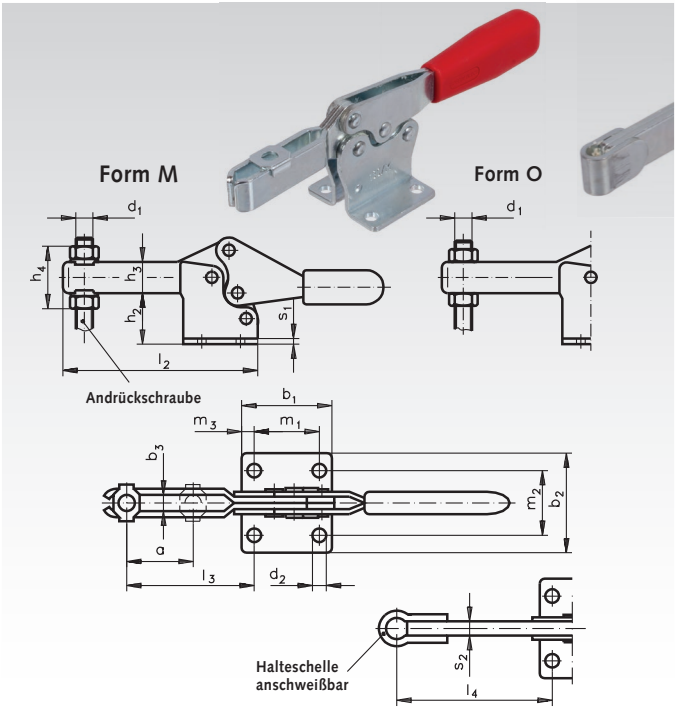
Schnellspanner (Horizontal-Spanner mit waagrechtem Fuß, ohne Andrückschrauben)

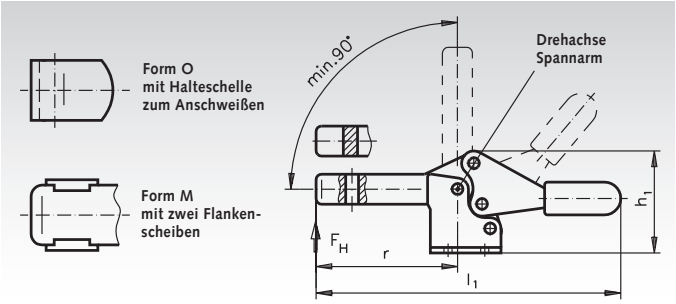
Werkstoff: Stahlblech-Teile, Einsatzstahl C10, verzinkt.
Lagerbolzen vergütet, ab Gr. 350 einsatzgehärtet.

Alle beweglichen Teile mit Spezialfett geschmiert.
Griffteil mit Kunststoffkappe rot, ölbeständig.

Geringe Bauhöhe in der Spannstellung. Beim Öffnen können die Finger des Bedienenden nicht zwischen Spannhebel und Spannarm verklemmen (Sicherheitsabstand). Der Spannarm wird beim Schließvorgang seitlich geführt, um etwaige Querkräfte aufzufangen.

Funktionsprinzip Seite 592.





Form M: offener Spannarm.
Form O: massiver Spannarm.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 676 102 00, Horizontal-Spanner, Form M, Größe 25

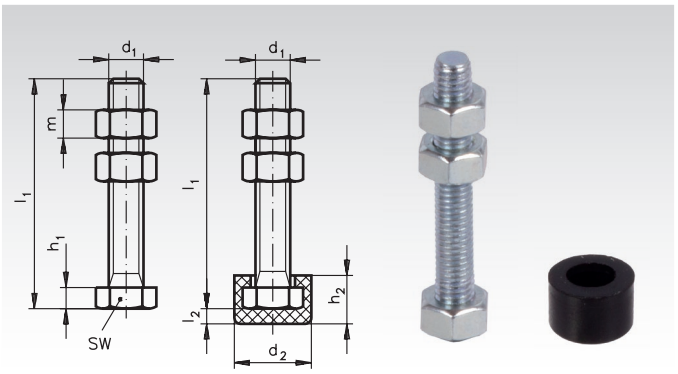
Artikel-Nr. Form M	Artikel-Nr. Form O	Größe	F_H N	a² mm	b_1 mm	b_2 mm	b_3 mm	d_1** mm	d_2 mm	h_1 mm	h_2 mm	h_3 mm	h_4 mm	l_1 mm	l_2 mm	l_3 mm	l_4 mm	m_1 mm	m_2 mm	m_3 mm	r mm	s_1 mm	s_2 mm	Gewicht g
676 102 00	-	25*	400	10	24	24,5	4,3	M4	4,3	23	12	7	15	68	43	20	-	15	16	4,5	24,5	1,2	-	25
676 103 00	**676 143 00**	75	900	20	28	26	5,5	M5	4,5	38	20	11	22,5	118	67	40	49,5	13,5	17	7,2	43	2	4	80
676 105 00	**676 145 00**	130	1000	32	36	40	6,5	M6	5,5	51	29	14	27	168	92	53	64	26	26	5	62	2,5	5	180
676 111 00	**676 151 00**	230	1700	37	44	42	8,5	M8	6,5	61,5	37	18	35	196	110	63,5	78	26	28,5	9	72	3	6	300
676 117 00	**676 157 00**	355	3200	58	60	56	10,4	M10	8,5	83	50	22	43	270	161	96	115	41	41	9,5	108,5	3,5	7	600
676 122 00	**676 162 00**	455	6200	65	70	65	12,4	M12	8,5	99	60	26	53	309	186	116	135	41,5	41,5	14,2	126	4	10	1400

* Größe 25 nur in Form M lieferbar.
** Andrückschraube muss separat bestellt werden.

Andrückschrauben und Schutzkappen für Schnellspanner

Werkstoff:
Sechskantschraube DIN 933, Stahl, Festigkeitsklasse 8, verzinkt.
Sechskantmuttern DIN 934/DIN 936, Stahl, verzinkt.
Schutzkappe Neopren 85° Shore, schwarz.

Schutzkappe muss separat bestellt werden.
Die elastische Schutzkappe kann leicht über den Schraubenkopf gestülpt werden.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 676 000 04, Andrückschraube M4

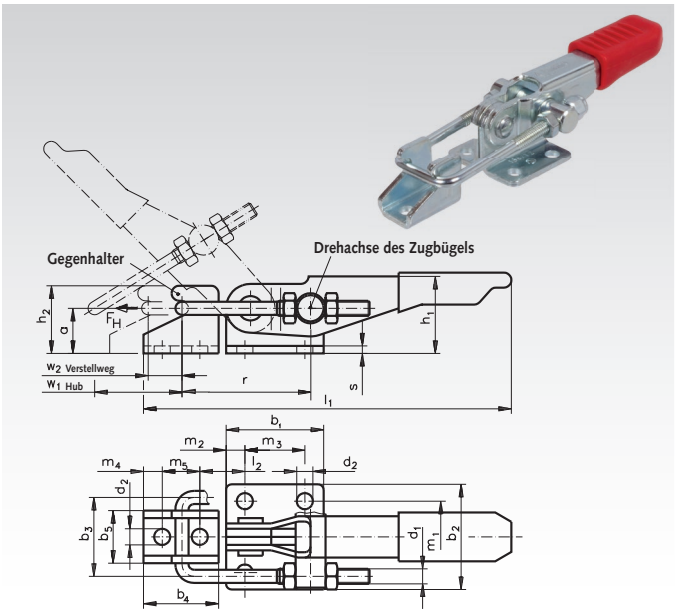
Artikel-Nr. Schraube	Artikel-Nr. Schutzkappe	d_1 mm	Länge l_1 mm	d_2 mm	h_1 mm	h_2 mm	l_2 mm	m mm	sw mm	Gewicht Schraube g	Gewicht Kappe g
676 000 04	**676 000 44**	M4	23	11	3	6,7	2,7	3,2	7	5	1
676 000 05	**676 000 45**	M5	38	12,6	3,5	8,2	2,7	4,7	8	9	1
676 000 06	**676 000 46**	M6	49	15	4	10,2	4,2	5,2	10	11	2
676 000 08	**676 000 48**	M8	56	19	5,5	13,3	5,8	6,8	13	24	4
676 000 10	**676 000 50**	M10	77	24,4	6,5	16,3	7,2	8,4	16	47	7
676 000 12	**676 000 52**	M12	88	26	7,5	19,4	8,7	10,8	18	75	10

Verschluss-Spanner

Werkstoff: Stahlblech-Teile: Einsatzstahl C10, verzinkt, blau chromatiert.
Zugbügel: Stahl St37, verzinkt, blau chromatiert.
Griffteil: Kunststoffkappe, rot, ölbeständig.

Für schnelles und sicheres Befestigen von Klappen und Behälterdeckeln. Der Zugbügel kann innerhalb des Hubweges justiert werden. In Spannstellung stehen Zugbügel und Spannarm parallel zur Befestigungsebene des Verschluss-Spanners.

Der Gegenhalter ist im Lieferumfang enthalten.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 676 204 00, Verschluss-Spanner, Größe 160

Artikel-Nr.	Größe	Halte-Kraft N	a mm	b_1 mm	b_2 mm	b_3 mm	b_4 mm	b_5 mm	d_1 mm	d_2 mm	ca.-Maße h_1 mm	h_2 mm	l_1 mm	l_2 mm	m_1 mm	m_2 mm	m_3 mm	m_4 mm	m_5 mm	r mm	s mm	w_1 mm	w_2 mm	Gewicht g
676 204 00	160	1600	12	26	28	21	20	14	M4	4,3	22	18	98	11	19	5,0	16,0	5,0	10	34	2,0	25	11	85
676 206 00	320	3200	16	40	44	32	28	22	M6	6,5	30	25	152	19	32	10,5	19,0	7,0	14	57	3,0	48	13	250
676 208 00	700	7000	24	60	54	39	38	26	M8	8,5	42	36	220	23	38	9,5	41,5	9,5	19	74	3,5	58	26	625

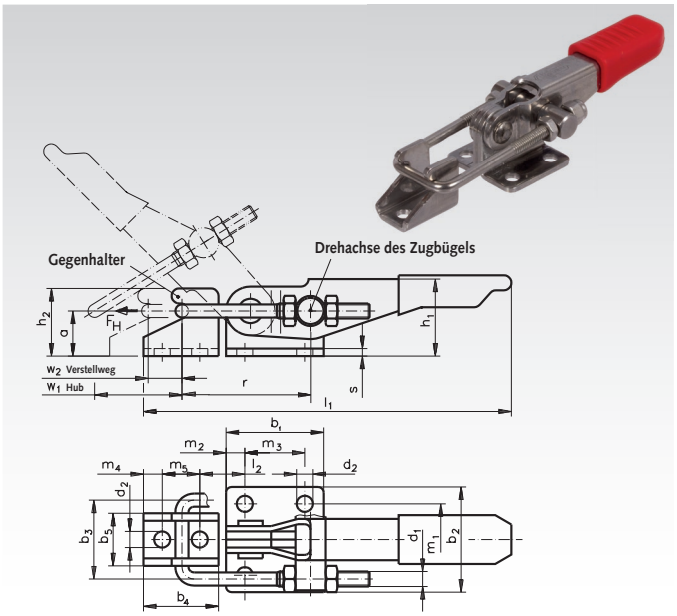
Verschluss-Spanner Edelstahl

Werkstoff: Stahlblech-Teile: 1.4301.
Zugbügel: 1.4305.
Griffteil: Kunststoffkappe, rot, ölbeständig.

ROSTFREI

Für schnelles und sicheres Befestigen von Klappen und Behälterdeckeln. Der Zugbügel kann innerhalb des Hubweges justiert werden. In Spannstellung stehen Zugbügel und Spannarm parallel zur Befestigungsebene des Verschluss-Spanners.

Der Gegenhalter ist im Lieferumfang enthalten.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 676 992 04, Verschluss-Spanner rostfrei, Größe 160

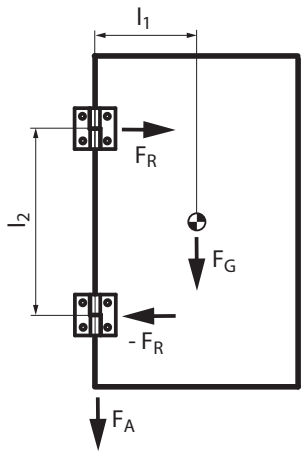
Artikel-Nr.	Größe	Halte-Kraft N	a mm	b_1 mm	b_2 mm	b_3 mm	b_4 mm	b_5 mm	d_1 mm	ca.-Maße d_2 mm	h_1 mm	h_2 mm	l_1 mm	l_2 mm	m_1 mm	m_2 mm	m_3 mm	m_4 mm	m_5 mm	r mm	s mm	w_1 mm	w_2 mm	Gew. g
676 992 04	160	1600	12	26	28	21	20	14	M4	4,3	22	18	98	11	19	5,0	16	5	10	37	2	25	11	85
676 992 06	320	3200	16	40	44	32	28	22	M6	6,5	30	25	152	19	32	10,5	19	7	14	57	3	48	13	250

Berechnungen für Scharniere

Bei Scharnieren wird oft eine Axialkraft F_A und eine Radialkraft F_R angegeben. F_R gilt für einen Öffnungswinkel von 90°. Diese Angaben sollen bei der Auswahl der Art, Anzahl und Größe der Scharniere helfen. Die Angaben wurden in Versuchen ermittelt, bei Kunststoffscharnieren bis zu einer geringfügigen Verformung. Es handelt sich um unverbindliche Richtwerte unter Ausschluss jeglicher Gewähr. Wir empfehlen eine großzügige Dimensionierung.

Bei Kunststoffscharnieren sollte mit einem Sicherheitsfaktor von mindestens 2 gerechnet werden. Bei Metallscharnieren sollte mit einem Sicherheitsfaktor von mindestens 1,5 gerechnet werden. Die nachfolgenden Berechnungsbeispiele zeigen die häufigsten Anwendungen. Für Fehlinterpretationen oder Irrtümer kann keine Haftung übernommen werden.

Scharnierberechnung, vertikale Montage - Tür seitlich angeschlagen



F_G ist die Gewichtskraft in N (= Masse in kg x Erdbeschleunigung). F_G greift im Schwerpunkt an, bei homogenen Türen in der Mitte der Tür. Bei einem einzelnen Scharnier würde die Gewichtskraft über den Hebelarm l_1 ein Drehmoment um das Scharnier ausüben. Bei mehreren Scharnieren gleicht das nächstgelegene Scharnier dieses Drehmoment über den Hebelarm l_2 aus. Daraus ergibt sich eine Radialkraft F_R am oberen Scharnier und eine entgegengesetzte Radialkraft $-F_R$ am unteren Scharnier.

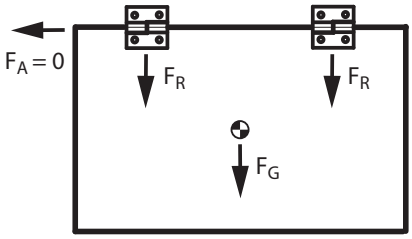
$$F_G = m \times g$$

$$F_R = \frac{F_G \times l_1}{l_2}$$

$F_A = F_G$ *wenn ein Scharnier die gesamte Gewichtskraft trägt. Das ist bei groben Toleranzen der Normalfall.*

$$F_A = \frac{F_G}{2}$$ *wenn beide Scharniere die Gewichtskraft tragen. Das erfordert enge Toleranzen und eine sehr genaue Montage.*

Scharnierberechnung, horizontale Montage - Tür oben oder unten angeschlagen



F_G ist die Gewichtskraft in N (= Masse in kg x Erdbeschleunigung). F_G greift im Schwerpunkt an, bei homogenen Türen in der Mitte der Tür. Die Gewichtskraft wird auf alle Scharniere gleichmäßig verteilt und wirkt als Radialkraft F_R. Bei dieser Anordnung tritt keine Axialkraft F_A auf.

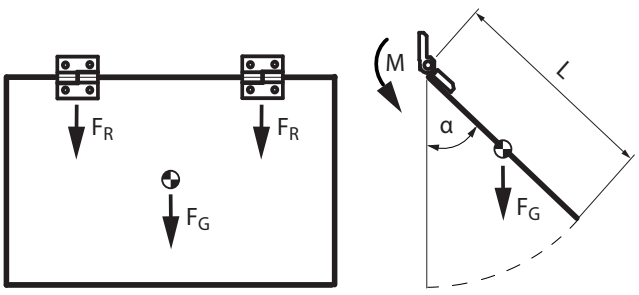
$$F_G = m \times g$$

z = Anzahl der Scharniere

$$F_R = \frac{F_G}{z}$$

$$F_A = 0$$

Scharnierberechnung, Drehmomentberechnung bei Friktionsscharnieren



Drehmomentscharniere wie M233 und M437 können eine Klappe gegen die Gewichtskraft oder eine äußere Kraft offen halten. F_G ist die Gewichtskraft in N (= Masse in kg x Erdbeschleunigung). F_G greift im Schwerpunkt an, bei homogenen Türen in der Mitte der Tür. Die Gewichtskraft übt über den Hebelarm L/2 ein Drehmoment M auf die Scharniere aus, in Abhängigkeit vom Öffnungswinkel α zur Senkrechten. Die erforderliche Anzahl der Scharniere ergibt sich aus dem Verhältnis dieses Drehmoments zum Reibmoment M_S des einzelnen Scharniers. Bei dieser Anordnung tritt keine Axialkraft F_A auf.

$$M = \frac{F_G \times L \times \sin \alpha}{2}$$

z = Erforderliche Anzahl Scharniere

M_S = Reibmoment des einzelnen Scharniers

$$z = \frac{M}{M_S}$$

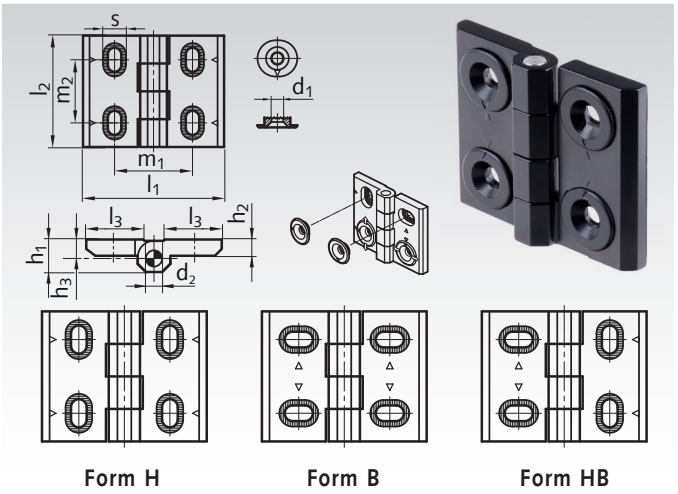
Scharniere M127 aus Zink-Druckguss, justierbar

Werkstoff: Zink-Druckguss, kunststoffbeschichtet schwarz, strukturmatt.
Stift: Edelstahl 1.4305.

Diese justierbaren, nicht aushängbaren Scharniere ermöglichen eine sehr genaue Positionierung der Tür oder Klappe.

Die Verzahnungen an den Scharnierbohrungen und den Justierbuchsen ergeben einen Formschluss, der ein Verstellen des Scharniers nach der Montage verhindert.
Justierbereich +/- 2mm.

Form H: in der Höhe justierbar.
Form B: in der Breite justierbar.
Form HB: in der Höhe und Breite justierbar.



Form H **Form B** **Form HB**

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 677 001 01, Scharnier M127, Form H

Artikel Nr.	Form	l_1 mm	l_2 mm	d_1 mm	d_2 mm	$h_1 \approx$ mm	h_2 mm	h_3 mm	l_3 mm	m_1 mm	m_2 mm	s mm	F_A[1] N	F_R[2] N	Gewicht g
677 001 01	H	76	60	6,5	8	15	8	8,5	30	42	34	12	1150	2000	200
677 001 02	B	76	60	6,5	8	15	8	8,5	30	42	34	12	1150	2000	207
677 001 03	HB	76	60	6,5	8	15	8	8,5	30	42	34	12	1150	2000	201

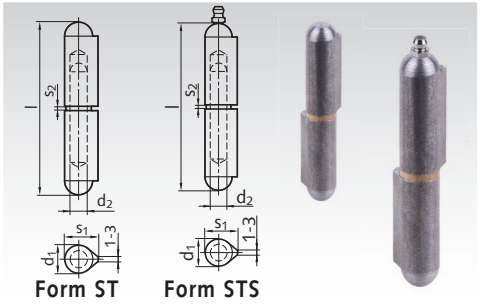
[1] Max. Axialkraft. [2] Max. Radialkraft bei Öffnungswinkel 90°. Das sind unverbindliche Richtwerte unter Ausschluss jeglicher Haftung.

Scharniere M128 aus Stahl, zum Anschweißen

Werkstoff: Stahl, mit Messing-Gleitscheibe. Stift: Stahl.

Die Hälften dieser aushängbaren Scharniere werden aus gezogenem, schweißbaren Profilstahl hergestellt.

Form ST: mit einseitig festem Stahlstift.
Form STS: mit losem Stahlstift und Schmiernippel DIN 71412-D.



Form ST **Form STS**

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 677 001 11, Scharnier M128 Form ST, 40mm

Artikel-Nr. Form ST	Artikel-Nr. Form STS	l ≈ mm	d_1 mm	d_2 mm	s_1 mm	s_2 mm	Gewicht g ≈
677 001 11	-	40	8	5	10	2	15
677 001 12	-	50	8	5	10	2	19
677 001 13	-	60	10	6	12	2	36
677 001 14	**677 001 24**	80	13	8	15,5	2	80
677 001 15	**677 001 25**	100	16	10	20	3	140
677 001 16	**677 001 26**	120	16	11	20	3	198
677 001 17	**677 001 27**	135	18	12	23	3	299
677 001 18	**677 001 28**	150	20	13	25,5	3	350
677 001 19	**677 001 29**	180	20	14	25,5	3	470
677 001 20	**677 001 30**	200	23	16	28,5	3	670

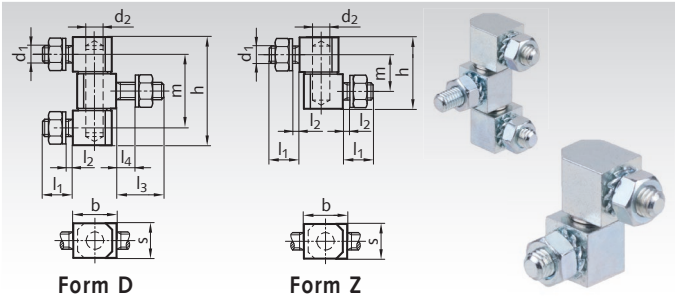
Scharniere M129 aus Stahl verzinkt

Werkstoff: Stahl, verzinkt, blau passiviert.
Stift und Gleitscheibe: Messing, vernickelt.

Scharniere in zwei- oder dreiteiliger Ausführung. Für aufliegende Türen geeignet. Das Scharnier wird dabei in der Regel seitlich von der Tür angeordnet.

Form D: Die dreiteiligen, nicht aushängbaren Scharniere eignen sich durch die Befestigung von innen besonders für Türen und Klappen, die zum Schutz vor Manipulation von außen nicht demontierbar sein dürfen.

Form Z: Bei der zweiteiligen Ausführung ist die Tür bei zwei gleich angeordneten Scharnieren aushängbar.



Form D **Form Z**

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 677 001 51, Scharnier M129 Form D, 12mm

Artikel-Nr.	Form	s mm	b mm	d_1 mm	d_2 mm	h mm	l_1 mm	l_2 mm	l_3 mm	l_4 mm	m mm	Gewicht g
677 001 51	D	12	15	M6	6	39,2	10	5	14	9	27,2	60
677 001 52	D	16	20	M8	8	49	14	8	22	16	33	135
677 001 53	Z	12	15	M6	6	25,6	10	5	-	-	13,6	39
677 001 54	Z	16	20	M8	8	32,5	14	8	-	-	16,5	100

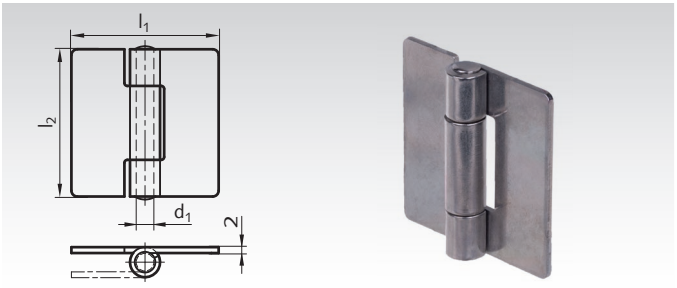
Blechscharniere M136, Form A, ohne Bohrungen

Werkstoff: Edelstahl 1.4301.

ROSTFREI

Nicht aushängbare Scharniere in preisgünstiger Ausführung für Anwendungen mit geringer Belastung.

Form A: zum Anschweißen.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 677 001 71, Blechscharnier M136 Form A, 40 mm

Artikel-Nr. Edelstahl	l_1 mm	l_2 mm	d_1 mm	F_A [1] N	F_R [2] N	Gewicht g
677 001 71	40	40	4	2000	700	34
677 001 72	50	50	6	2500	1000	62
677 001 73	60	60	6	2800	1100	83

[1] Max. Axialkraft. [2] Max. Radialkraft bei Öffnungswinkel 90°. Das sind unverbindliche Richtwerte unter Ausschluss jeglicher Haftung.

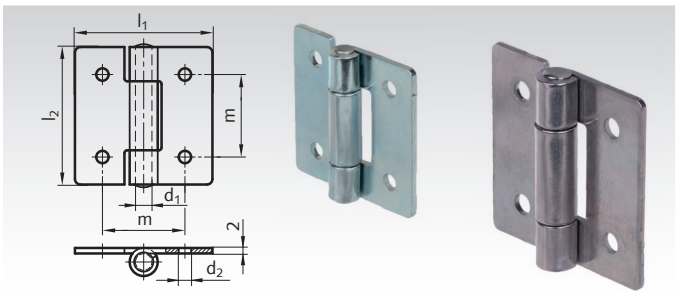
Blechscharniere M136, Form B, mit Bohrungen

Werkstoff: Stahl verzinkt blau passiviert oder Edelstahl 1.4301.

ROSTFREI

Nicht aushängbare Scharniere in preisgünstiger Ausführung für Anwendungen mit geringer Belastung.

Form B: mit Bohrungen für Zylinderkopf- / Linsenschrauben.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 677 001 81, Blechscharnier M136 Form B, Stahl, 40 mm

Artikel-Nr. Stahl	Artikel-Nr. Edelstahl	l_1 mm	l_2 mm	d_1 mm	d_2 mm	m mm	F_A [1] N	F_R [2] N	Gewicht g
677 001 81	**677 001 91**	40	40	4	4,2	25	2000	700	33
677 001 82	**677 001 92**	50	50	6	5,2	30	2500	1000	60
677 001 83	**677 001 93**	60	60	6	5,2	36	2800	1100	82

[1] Max. Axialkraft. [2] Max. Radialkraft bei Öffnungswinkel 90°. Das sind unverbindliche Richtwerte unter Ausschluss jeglicher Haftung.

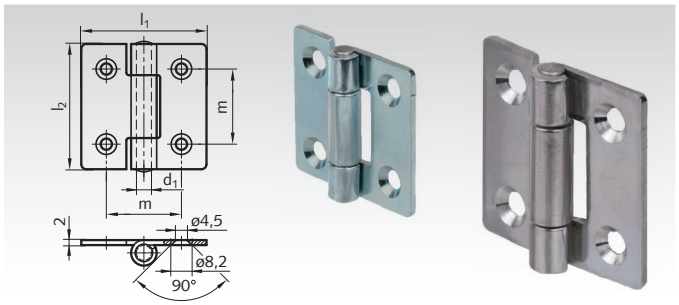
Blechscharniere M136, Form C, mit Senkbohrungen

Werkstoff: Stahl verzinkt blau passiviert oder Edelstahl 1.4301.

ROSTFREI

Nicht aushängbare Scharniere in preisgünstiger Ausführung für Anwendungen mit geringer Belastung.

Form C: mit Bohrungen für Senkkopfschrauben.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 677 002 01, Blechscharnier M136 Form C, Stahl, 40 mm

Artikel-Nr. Stahl	Artikel-Nr. Edelstahl	l_1 mm	l_2 mm	d_1 mm	m mm	F_A [1] N	F_R [2] N	Gewicht g
677 002 01	**677 002 11**	40	40	4	25	2000	700	32
677 002 02	**677 002 12**	50	50	6	30	2500	1000	60
677 002 03	**677 002 13**	60	60	6	36	2800	1100	81

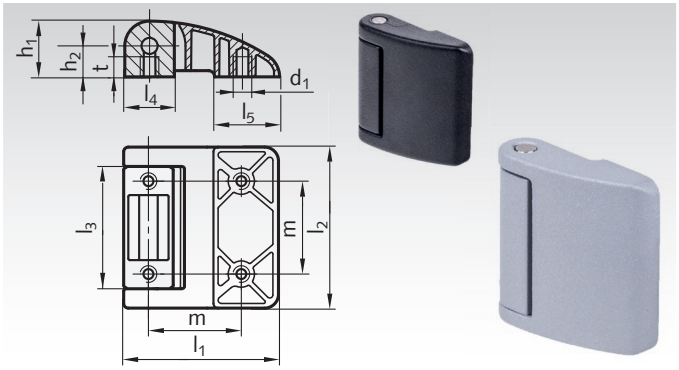
[1] Max. Axialkraft. [2] Max. Radialkraft bei Öffnungswinkel 90°. Das sind unverbindliche Richtwerte unter Ausschluss jeglicher Haftung.

Scharniere M138, für die Montage im Sichtbereich

Werkstoff: Zink-Druckguss, kunststoffbeschichtet, wahlweise schwarz RAL 9005 strukturmatt oder silber RAL 9006, strukturmatt.
Stift: Edelstahl 1.4305.

Nicht aushängbare Scharniere, von außen manipulationssicher, für die Montage im Sichtbereich.

Die Abmessungen l_1 / l_2 und Bohrungsabstände m entsprechen den gängigen Scharnieren M237 und M237.1 und können diese ersetzen.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 677 002 21, Scharnier M138, schwarz, 40mm

Artikel-Nr. Schwarz	Artikel-Nr. Silber	l_1 mm	l_2 mm	d_1 mm	d_2* mm	h_1 mm	h_2 mm	l_3 mm	l_4 mm	l_5 mm	m mm	t mm	F_A 1) N	F_R 2) N	Gewicht g
677 002 21	**677 002 31**	40	42	M5	6	14	8	34	12	18	25	5	1000	4000	70
677 002 22	**677 002 32**	50	52	M6	6	18	10	39	16	21	30	6,5	1750	6000	130
677 002 23	**677 002 33**	60	62	M6	8	22	12	47	20	24	36	7,5	2000	6500	210

* Stiftdurchmesser. 1) Max. Axialkraft. 2) Max. Radialkraft bei Öffnungswinkel 90°. Das sind unverbindliche Richtwerte unter Ausschluss jeglicher Haftung.

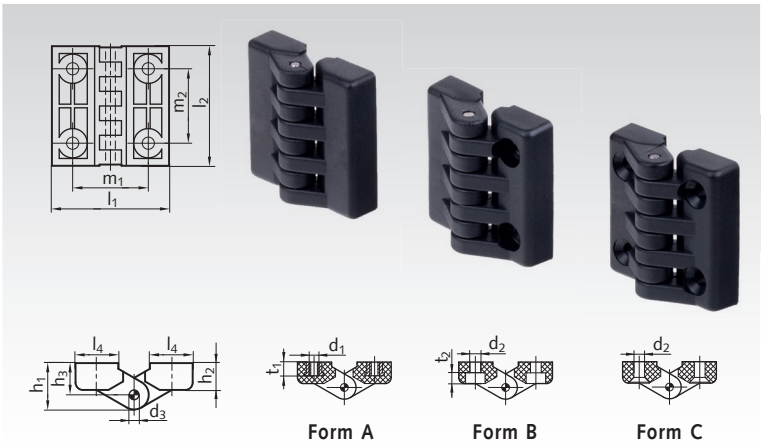
Scharniere M151 aus Kunststoff

Werkstoff: Kunststoff Polyamid (PA), schwarz matt.
Stift: Edelstahl 1.4305.
Gewindebuchsen: Messing, vernickelt.
Gewindebolzen: Messing, vernickelt.

Nicht aushängbare Scharniere in 9 verschiedenen Formen: Mit Gewindebuchsen oder Bohrungen für Senkkopfschrauben oder mit abgesetzten Bohrungen für Zylinderkopfschrauben oder mit Gewindebolzen sowie in Kombinationen davon.

Temperaturbeständig bis +80°C.

1) Anzugsdrehmoment für Gewinde d_1.
2) Anzugsdrehmoment für passende Schraube in d_2.
3) Max. Axialkraft. 4) Max. Radialkraft bei Öffnungswinkel 90°. Das sind unverbindliche Richtwerte unter Ausschluss jeglicher Haftung.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 677 002 41, Scharnier M151 Form A, 39mm

Artikel-Nr.	Form	l_1 mm	l_2 mm	d_1 mm	M_A 1) Nm	d_2 mm	M_A 2) Nm	d_3 mm	h_1 mm	h_2 mm	h_3 mm	l_3 mm	l_4 mm	m_1 ±0,25 mm	m_2 ±0,25 mm	t_1 mm	t_2 mm	F_A 3) N	F_R 4) N	Gewicht g
677 002 41	A	39	40	M4	3	-	-	3	14	9	9,5	-	14	25	25,5	6,5	-	200	100	19
677 002 42	A	48	49	M5	5	-	-	4	19	11	13	-	17	31	30,5	7,0	-	400	170	39
677 002 43	A	64	65	M6	5	-	-	5	23	13,5	15	-	24	40	40	10	-	640	220	85
677 002 44	A	98	98	M10	5	-	-	8	35	20,5	23	-	35	63	60	15	-	970	590	280
677 002 45	B	39	40	-	-	4,3	1	3	14	9	9,5	-	14	25	25,5	-	4,5	137	180	14
677 002 46	B	48	49	-	-	5,5	2	4	19	11	13	-	17	31	30,5	-	5,5	360	250	29
677 002 47	B	64	65	-	-	6,5	5	5	23	13,5	15	-	24	40	40	-	6,5	510	260	57
677 002 48	B	98	98	-	-	10,5	5	8	35	20,5	23	-	35	63	60	-	10,5	1050	540	200
677 002 49	C	39	40	-	-	4,3	1	3	14	9	9,5	-	14	25	25,5	-	-	130	280	15
677 002 50	C	48	49	-	-	5,5	2	4	19	11	13	-	17	31	30,5	-	-	300	320	29
677 002 51	C	64	65	-	-	6,5	3	5	23	13,5	15	-	24	40	40	-	-	520	240	62
677 002 52	C	98	98	-	-	10,5	5	8	35	20,5	23	-	35	63	60	-	-	1110	510	200

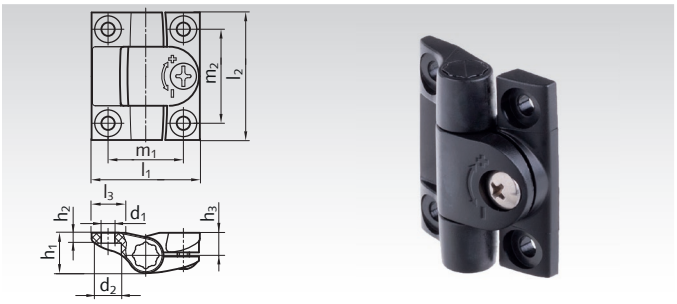
Scharniere M233 aus Kunststoff, mit einstellbarer Friktion

Werkstoff: Polyacetal (POM), schwarz RAL 9005 seidenmatt.
Stift Polycarbonat (PC).
Stellschraube und Mutter: Edelstahl 1.4305.

Bei diesen nicht aushängbaren Scharnieren kann über eine Stellschraube das Reibmoment eingestellt werden.

Dauertests haben ergeben, dass sich das Reibmoment auch nach 60.000 Öffnungs- / Schließzyklen kaum verändert hat (bei 0,8 Nm Auszugsmoment der Stellschraube).

Temperaturbeständig bis +65°C. Brennbarkeitsklasse UL 94-HB.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 677 002 81, Scharnier M233, 37mm

Artikel-Nr.	l_1 mm	l_2 mm	d_1 mm	M_A [1] Nm	d_2 mm	h_1 mm	h_2 mm	h_3 mm	l_3 mm	$m_1^{\pm0,25}$ mm	$m_2^{\pm0,25}$ mm	max. Reib-moment Nm	F_A [2] N	F_R [3] N	Gewicht g
677 002 81	37	43	4,5	1	9	14	3,5	7,5	11,5	25,5	31,7	1,4	700	500	15
677 002 82	57	64	6,5	3	12,5	21	6,5	11,5	17,5	38	47,5	4	1500	1500	49

[1] Anzugsdrehmoment für passende Schraube in d_1.
[2] Max. Axialkraft. [3] Max. Radialkraft bei Öffnungswinkel 90°. Das sind unverbindliche Richtwerte unter Ausschluss jeglicher Haftung.

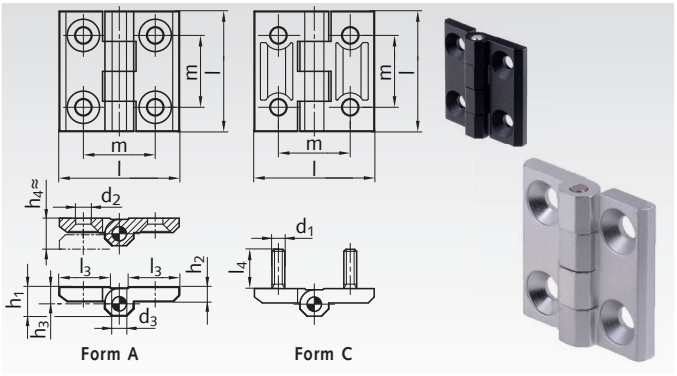
Scharniere M237, Zink-Druckguss / Aluminium / Edelstahl

Werkstoff: Zink-Druckguss (ZD), kunststoffbeschichtet, schwarz RAL 9005, strukturmatt.
Aluminium naturfarben eloxiert.
Edelstahl 1.4308 (A2) matt gestrahlt.
Edelstahl 1.4408 (A4) matt gestrahlt.
Stift Edelstahl 1.4571 (bei ZD: Edelstahl 1.4305).

ROSTFREI

Nicht aushängbare Scharniere. Der Schwenkbereich liegt je nach Schwenkrichtung bei 180° bzw. 90° (Form C ca. 70°).

Form A: mit Senkbohrungen für Schrauben nach DIN 7991.
Form C: mit Gewindebolzen.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 677 003 01, Scharnier M237, Zink-Druckguss, Form A, 30mm

Artikel-Nr. Zink-Druckguss	Artikel-Nr. Aluminium eloxiert	Form	l mm	d_1 mm	d_2 mm	d_3 mm	h_1 mm	h_2 mm	h_3 mm	$h_4^{+0,5}$ mm	l_3 mm	l_4 mm	m mm	F_A [1] N	F_R [2] N	Gewicht Zink g	Gewicht Alu g
677 003 01	**677 003 21**	A	30	-	4,3	3	7,5	4	4,5	8,5	10,7	-	18	500	750	19	11
677 003 02	**677 003 22**	A	40	-	5,3	4	9	5	5,5	11	14	-	25	1060	2000	46	24
677 003 03	**677 003 23**	A	50	-	6,4	6	11,5	6	6,5	13	18,5	-	30	2100	2450	89	48
677 003 04	**677 003 24**	A	60	-	8,3	8	15	8	8,5	17	21,5	-	36	3200	4400	163	90
677 003 05	**-**	C	40	M5	-	4	9	5	5,5	11	14	12	25	900	1850	59	-
677 003 06	**-**	C	50	M6	-	6	11,5	6	6,5	13	18,5	12	30	2050	2000	102	-
677 003 07	**-**	C	60	M8	-	8	15	8	8,5	17	21,5	14	36	3050	2550	194	-

[1] Max. Axialkraft. [2] Max. Radialkraft bei Öffnungswinkel 90°. Das sind unverbindliche Richtwerte unter Ausschluss jeglicher Haftung.

ROSTFREI ROSTFREI

Artikel-Nr. Edelstahl 1.4308 (A2)	Artikel-Nr. Edelstahl 1.4408 (A4)	Form	l mm	d_1 mm	d_2 mm	d_3 mm	h_1 mm	h_2 mm	h_3 mm	$h_4^{+0,5}$ mm	l_3 mm	l_4 mm	m mm	F_A [1] N	F_R [2] N	Gewicht g
677 003 31	**677 003 41**	A	30	-	4,3	3	7,5	4	4,5	8,5	10,7	-	18	750	750	23
677 003 32	**677 003 42**	A	40	-	5,3	4	9	5	5,5	11	16	-	25	2100	1650	57
677 003 33	**677 003 43**	A	50	-	6,4	6	11,5	6	6,5	13	21	-	30	2550	2250	110
677 003 34	**677 003 44**	A	60	-	8,3	8	15	8	8,5	17	26	-	36	5000	5000	211
677 003 35	**-**	C	40	M5	-	4	9	5	5,5	11	16	11	25	?	?	69
677 003 36	**-**	C	50	M6	-	6	11,5	6	6,5	13	21	13	30	?	?	128
677 003 37	**-**	C	60	M8	-	8	15	8	8,5	17	26	17	36	?	?	200

[1] Max. Axialkraft. [2] Max. Radialkraft bei Öffnungswinkel 90°. Das sind unverbindliche Richtwerte unter Ausschluss jeglicher Haftung.

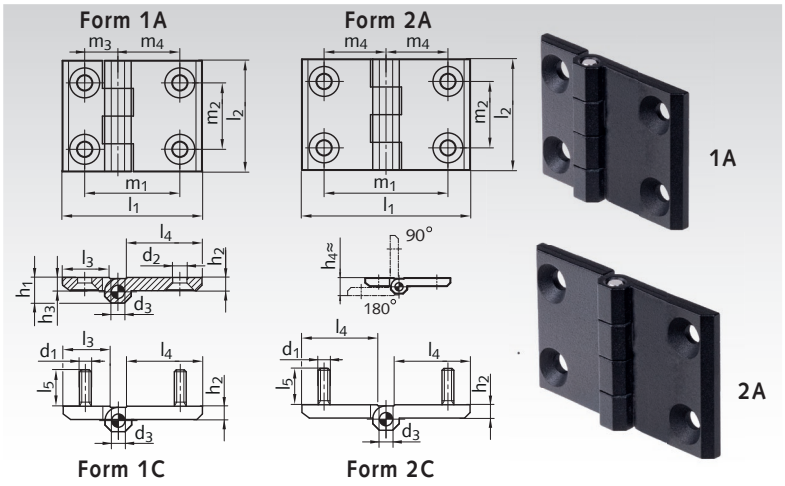
Scharniere M237L, mit verlängerten Scharnierflügeln, Zink-Druckguss

Werkstoff: Zink-Druckguss, schwarz RAL 9005, strukturmatt.
Stift: Edelstahl 1.4305.
Gewindebolzen (Form C): Edelstahl 1.4401.

Diese nicht aushängbaren Scharniere sind einseitig oder beidseitig verlängert, mit Senkbohrung für Schrauben nach DIN 7991 oder Gewindebolzen.

Form 1A: Einseitig verlängert, mit Senkbohrungen.
Form 1C: Einseitig verlängert, mit Gewindebolzen.
Form 2A: Beidseitig verlängert, mit Senkbohrungen.
Form 2C: Beidseitig verlängert, mit Gewindebolzen.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 677 003 51, Scharnier M237L, Form 1A, 63mm



Artikel-Nr. Zink	Form	l_1 mm	l_2 mm	d_1 mm	d_2 mm	d_3 mm	h_1 mm	h_2 mm	h_3 mm	$h_4^{+0,5}$ mm	l_3 mm	l_4 mm	l_5 mm	m_1 mm	m_2 mm	m_3 mm	m_4 mm	F_A [1] N	F_R [2] N	Gewicht g
677 003 51	1A	63	50	-	6,3	6	11,5	6	6,5	13	18,5	31,5	-	43	30	15	28	1500	1250	104
677 003 52	1A	90	60	-	8,4	8	15	8	8,5	17	21,5	51,5	-	63	36	18	45	1500	1500	200
677 003 53	1C	63	50	M6	-	6	11,5	6	6,5	13	18,5	31,5	12	43	30	15	28	1500	2000	119
677 003 54	1C	90	60	M8	-	8	15	8	8,5	17	21,5	51,5	14	63	36	18	45	2000	1500	277
677 003 55	2A	76	50	-	6,3	6	11,5	6	6,5	13	-	31,5	-	56	30	-	28	1300	1250	125
677 003 56	2A	120	60	-	8,4	8	15	8	8,5	17	-	51,5	-	90	36	-	45	1300	1500	313
677 003 57	2C	76	50	M6	-	6	11,5	6	6,5	13	-	31,5	12	56	30	-	28	1200	2000	145
677 003 58	2C	120	60	M8	-	8	15	8	8,5	17	-	51,5	14	90	36	-	45	1500	1500	364

[1] Max. Axialkraft. [2] Max. Radialkraft bei Öffnungswinkel 90°. Das sind unverbindliche Richtwerte unter Ausschluss jeglicher Haftung.

Scharniere M237L, mit verlängerten Scharnierflügeln, Edelstahl

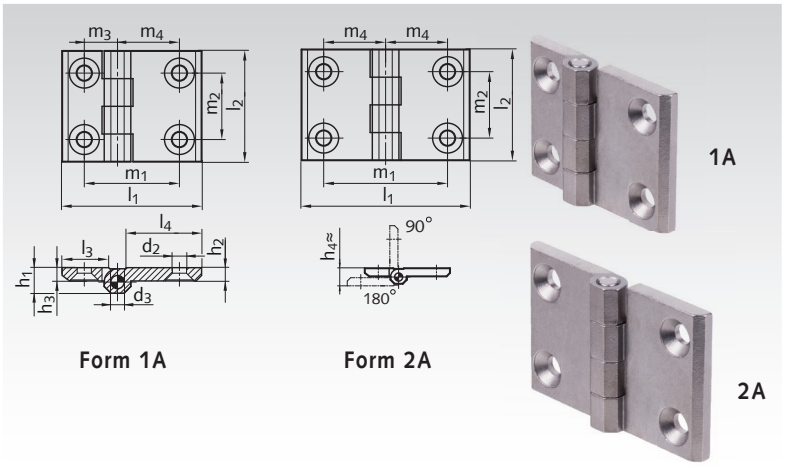
Werkstoff: Edelstahl 1.4308 matt gestrahlt.
Stift: Edelstahl 1.4571.

ROSTFREI

Diese nicht aushängbaren Scharniere sind einseitig oder beidseitig verlängert, mit Senkbohrung für Schrauben nach DIN 7991.

Form 1A: Einseitig verlängert, mit Senkbohrungen.
Form 2A: Beidseitig verlängert, mit Senkbohrungen.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 677 003 61, Scharnier M237L, Form 1A, 63mm



Artikel-Nr. Edelstahl	Form	l_1 mm	l_2 mm	d_2 mm	d_3 mm	h_1 mm	h_2 mm	h_3 mm	$h_4^{+0,5}$ mm	l_3 mm	l_4 mm	m_1 mm	m_2 mm	m_3 mm	m_4 mm	F_A [1] N	F_R [2] N	Gewicht g
677 003 61	1A	63	50	6,3	6	11,5	6	6,5	13	18,5	31,5	43	30	15	28	1500	2000	132
677 003 62	1A	90	60	8,4	8	15	8	8,5	17	21,5	51,5	63	36	18	45	1500	2000	287
677 003 65	2A	76	50	6,3	6	11,5	6	6,5	13	-	31,5	56	30	-	28	1200	2000	154
677 003 66	2A	120	60	8,4	8	15	8	8,5	17	-	51,5	90	36	-	45	1200	2000	449

[1] Max. Axialkraft. [2] Max. Radialkraft bei Öffnungswinkel 90°. Das sind unverbindliche Richtwerte unter Ausschluss jeglicher Haftung.

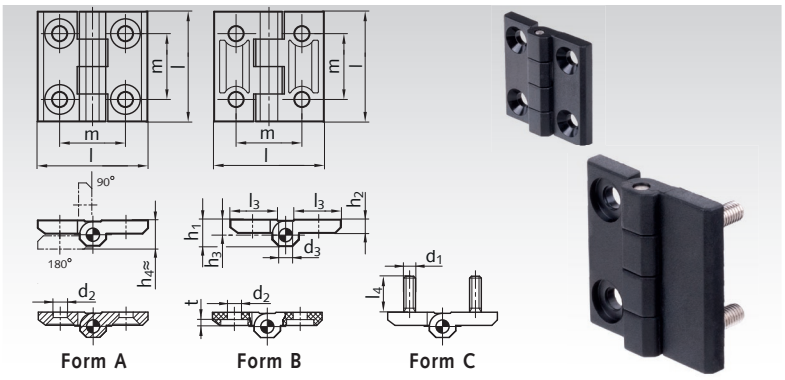
Scharniere M237.1, aus Kunststoff

Werkstoff: Kunststoff (Polyamid) glasfaserverstärkt, schwarz matt. Stift: Edelstahl 1.4305. Gewindebolzen: Stahl, vernickelt.

Nicht aushängbare, hochwertige Kunststoff-Scharniere.

Form A: Mit 2 x 2 Bohrungen für Senkschrauben.
Form B: Mit 2 x 2 Bohrungen für Zylinderschrauben.
Form C: Mit 2 x 2 Gewindebolzen.
Form D: Mit 2 Bohrungen für Senkschrauben und 2 Gewindebolzen.
Form E: Mit 2 Bohrungen für Zylinderschrauben und 2 Gewindebolzen.

Temperaturbeständig bis +140°C.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 677 003 81, Scharnier M237.1, Form A, 30mm

Artikel-Nr.	Form	l mm	d_1 mm	M_A [1] Nm	d_2 mm	M_A [2] Nm	d_3 mm	h_1 mm	h_2 mm	h_3 mm	$h_4 \approx$ mm	l_3 mm	l_4 mm	$m^{\pm 0,2}$ mm	t mm	F_A [3] N	F_R [4] N	Gewicht g
677 003 81	A	30	-	-	4,5	3	2,5	7	3,5	4	8	10,5	-	18	-	1400	1000	6
677 003 82	A	40	-	-	5,5	3	4	9	5	5,5	11	14	-	25	-	1900	1280	14
677 003 83	A	50	-	-	6,5	5	6	11,5	6	6,5	14	18	-	30	-	2630	1720	31
677 003 84	A	60	-	-	8,5	5	8	15	8	8,5	18	21	-	36	-	3320	3070	57
677 003 85	B	30	-	-	4,5	3	2,5	7	3,5	4	8	10,5	-	18	1,3	1300	850	6
677 003 86	B	40	-	-	5,5	5	4	9	5	5,5	11	14	-	25	1,7	1900	1000	15
677 003 87	B	50	-	-	6,5	5	6	11,5	6	6,5	14	18	-	30	3,0	2860	1360	30
677 003 88	B	60	-	-	8,5	5	8	15	8	8,5	18	21	-	36	3,7	3440	2170	57
677 003 89	C	40	M5	5	-	-	4	9	5	5,5	11	14	12	25	-	2000	1000	26
677 003 90	C	50	M6	5	-	-	6	11,5	6	6,5	14	18	12	30	-	2340	2100	50
677 003 91	C	60	M8	5	-	-	8	15	8	8,5	18	21	14,5	36	-	3000	2130	101

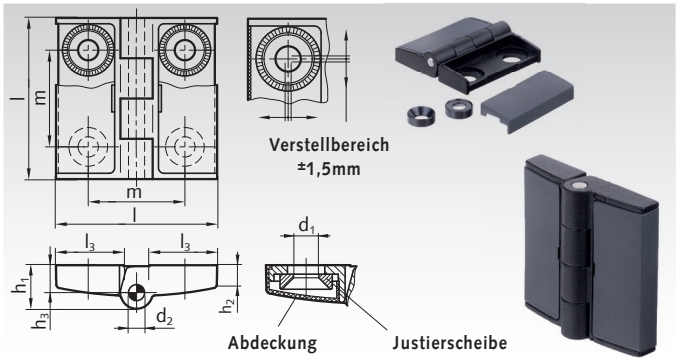
[1] Anzugsdrehmoment für Gewinde d_1.
[2] Anzugsdrehmoment für passende Schraube in d_2.
[3] Max. Axialkraft.
[4] Max. Radialkraft bei Öffnungswinkel 90°. Das sind unverbindliche Richtwerte unter Ausschluss jeglicher Haftung.

Scharniere M238, aus Zink-Druckguss, justierbar

Werkstoff: Zink-Druckguss, kunststoffbeschichtet, schwarz RAL 9005, strukturmatt. Abdeckung: Kunststoff, schwarzgrau. Stift: Edelstahl 1.4305. Justierscheibe: Stahl, gehärtet.

Diese justierbaren, nicht aushängbaren Scharniere ermöglichen eine sehr genaue Positionierung der Tür oder Klappe.

Die Justierscheibe aus Stahl hat an der Unterseite einen Schneidring, der sich beim Anziehen der Senkschraube in die Rippen des Zink-Druckguss-Flügels einschneidet. Dadurch entsteht ein Formschluss der ein Verstellen des Scharniers nach der Montage verhindert. Die Schrauben werden von einem passgenauen Deckel verkleidet.



Form B: Beidseitig justierbar.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 677 004 01, Scharnier M238, 42mm

Artikel-Nr. Form B	l mm	d_1 mm	d_2 mm	$h_1 \approx$ mm	$h_2 \approx$ mm	h_3 mm	l_3 mm	m mm	F_A [1] N	F_R [2] N	Gewicht g
677 004 01	42	5,3	4	11	6,5	7,5	17	25	1050	2100	54
677 004 02	50	6,3	5	13,5	7	8,5	21	30	1500	2200	91
677 004 03	60	6,3	6	16,5	8,5	11	26	36	1500	3200	160

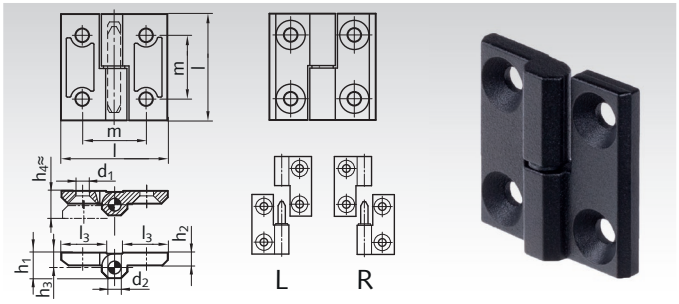
[1] Max. Axialkraft.
[2] Max. Radialkraft bei Öffnungswinkel 90°. Das sind unverbindliche Richtwerte unter Ausschluss jeglicher Haftung.

Scharniere M337, aushängbar, Zink-Druckguss

Werkstoff: Zink-Druckguss, kunststoffbeschichtet schwarz RAL 9005, strukturmatt.
Stift: Edelstahl 1.4305.

Aushängbare Scharniere mit Kunststoff-Gleitscheibe.
Vor der Montage sollte der Stift leicht gefettet werden.
Mit Bohrungen für Senkschrauben DIN 7991.

Form L: Für die linke Seite.
Form R: Für die rechte Seite.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 677 004 11, Scharnier M337, Zink-Druckguss, Form L, 40mm

Artikel-Nr. Zink	Form	l mm	d_1 mm	d_2 mm	h_1 mm	h_2 mm	h_3 mm	$h_4^{+0,5}$ mm	l_3 mm	m mm	F_A [1] N	F_R [2] N	Gewicht g
677 004 11	L	40	5,3	4	9	5	5,5	11	16	25	1500	1600	40
677 004 12	R	40	5,3	4	9	5	5,5	11	16	25	1500	1600	40
677 004 13	L	50	6,4	6	11,5	6	6,5	13	21	30	2500	2500	80
677 004 14	R	50	6,4	6	11,5	6	6,5	13	21	30	2500	2500	80
677 004 15	L	60	8,3	8	15	8	8,5	17	26	36	3100	3500	160
677 004 16	R	60	8,3	8	15	8	8,5	17	26	36	3100	3500	160

[1] Max. Axialkraft. [2] Max. Radialkraft bei Öffnungswinkel 90°. Das sind unverbindliche Richtwerte unter Ausschluss jeglicher Haftung.

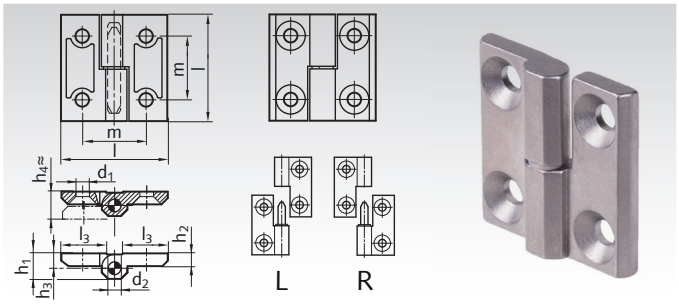
Scharniere M337, aushängbar, Edelstahl

Werkstoff: Edelstahl 1.4308, matt gestrahlt.
Stift: Edelstahl 1.4305.

ROSTFREI

Aushängbare Scharniere mit Kunststoff-Gleitscheibe.
Vor der Montage sollte der Stift leicht gefettet werden.
Mit Bohrungen für Senkschrauben DIN 7991.

Form L: Für die linke Seite.
Form R: Für die rechte Seite.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 677 004 31, Scharnier M337, Edelstahl, Form L, 40mm

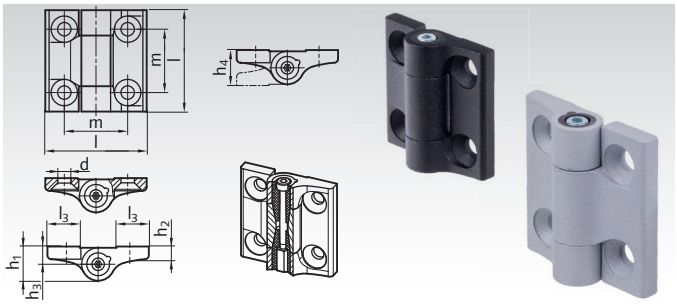
Artikel-Nr. Edelstahl	Form	l mm	d_1 mm	d_2 mm	h_1 mm	h_2 mm	h_3 mm	$h_4^{+0,5}$ mm	l_3 mm	m mm	F_A [1] N	F_R [2] N	Gewicht g
677 004 31	L	40	5,3	4	9	5	5,5	11	16	25	2000	3500	52
677 004 32	R	40	5,3	4	9	5	5,5	11	16	25	2000	3500	52
677 004 33	L	50	6,4	6	11,5	6	6,5	13	21	30	2500	3500	100
677 004 34	R	50	6,4	6	11,5	6	6,5	13	21	30	2500	3500	100
677 004 35	L	60	8,3	8	15	8	8,5	17	26	36	5000	6000	200
677 004 36	R	60	8,3	8	15	8	8,5	17	26	36	5000	6000	200

[1] Max. Axialkraft. [2] Max. Radialkraft bei Öffnungswinkel 90°. Das sind unverbindliche Richtwerte unter Ausschluss jeglicher Haftung.

Scharniere M437 aus Zink-Druckguss, mit einstellbarer Friktion

Werkstoff: Zink-Druckguss, kunststoffbeschichtet strukturmatt, wahlweise schwarz RAL 9005 oder silber RAL 9006.
Reibkonus: Polyacetal (POM).
Stellschraube / Sechskantgewinde: Stahl verzinkt.

Über eine Stellschraube kann die Beweglichkeit des Scharniers verändert werden. Zwei verschleißarme Reibkegel erzeugen durch ihre große Reibfläche ein einstellbares Reibmoment. Dieses Scharnier ist axial spielfrei und bietet eine lange Lebensdauer bei nahezu gleichbleibendem Widerstand.
Mit Bohrungen für Senkschrauben DIN 7991.
Temperaturbeständig bis +140°C.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 677 004 51, Scharnier M437, schwarz, 40mm

Artikel-Nr. Schwarz	Artikel-Nr. Silber	l mm	d mm	h_1 mm	h_2 mm	h_3 mm	h_4 mm	l_3 mm	m mm	sw mm	max. Anzugs-moment Nm	Reib-moment Nm	F_A [1] N	F_R [2] N	Gewicht g
677 004 51	**677 004 61**	40	5,3	13,5	5	7	14	13	25	2,5	0,5	2	1200	1600	52
677 004 52	**677 004 62**	50	6,5	15,5	6	8	16	16,5	30	3	0,75	4	1600	2000	91
677 004 53	**677 004 63**	60	8,3	18,5	7,5	9,5	19	20	36	4	1,5	6,5	2000	2500	161

[1] Max. Axialkraft. [2] Max. Radialkraft bei Öffnungswinkel 90°. Das sind unverbindliche Richtwerte unter Ausschluss jeglicher Haftung.

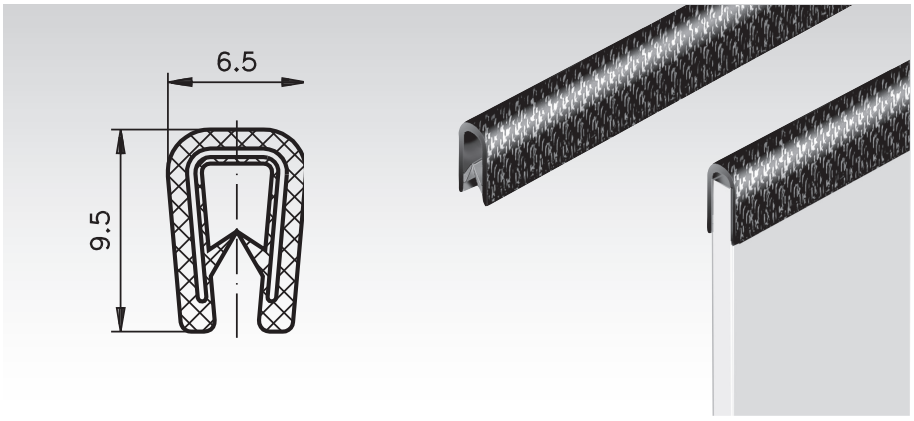
Kantenschutzprofile

Werkstoff: PVC/Stahl.

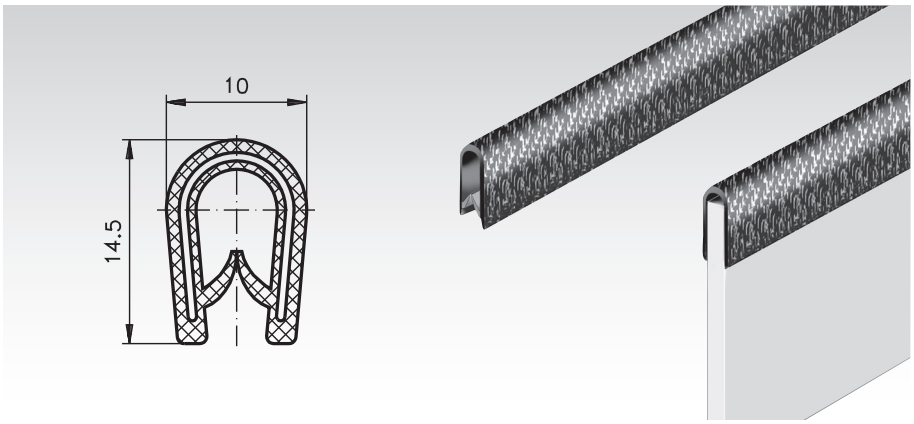
Kantenschutzprofile vereinfachen das Verkleiden von Kanten, ersparen Vor- und Nacharbeiten, entschärfen bzw. verkleiden Blechkanten. Ferner wird eine Zierwirkung erreicht.

Die Träger der Kantenschutzprofile sind mit einem eingebetteten Stahlklemmband oder Drahtkörper ausgestattet. Dies bewirkt einen festen Sitz auf Blechkanten auch wenn Radien oder Krümmungen vorhanden sind. Kantenschutzprofile werden von Hand oder mit einem Gummi- bzw. Kunststoffhammer auf die zu umkleidenden Kanten aufgebracht. Die Verwendung von Klebstoffen oder besonderen Befestigungen ist nicht erforderlich.

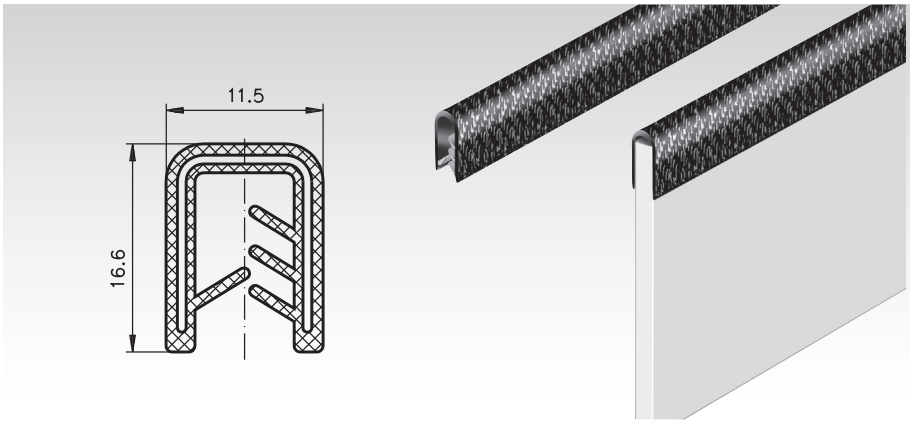
Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 687 010 00, Kantenschutzprofil



Artikel-Nr.	Klemmbereich mm	Farbe	Maximallänge m	Gewicht g/m
687 010 00	1,0 - 2,0	schwarz	100	65



Artikel-Nr.	Klemmbereich mm	Farbe	Maximallänge m	Gewicht g/m
687 020 00	1,0 - 4,0	schwarz	50	140

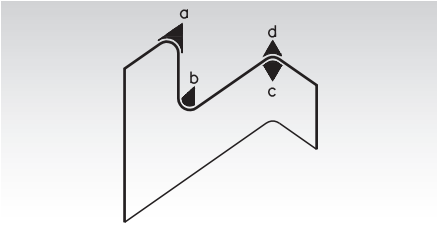


Artikel-Nr.	Klemmbereich mm	Farbe	Maximallänge m	Gewicht g/m
687 030 00	4,0 - 6,0	schwarz	100	160

Mindest-Biegeradien

Bitte beachten Sie die angegebenen Mindest-Biegeradien als Richtwerte, die je nach Material, Klemmbereich und Einsatzzweck des verwendeten Profils abweichen können.

Artikel-Nr.	a mm	b mm	c mm	d mm
687 010 00	15	15	10	10
687 020 00	30	20	20	20
687 030 00	50	40	30	30



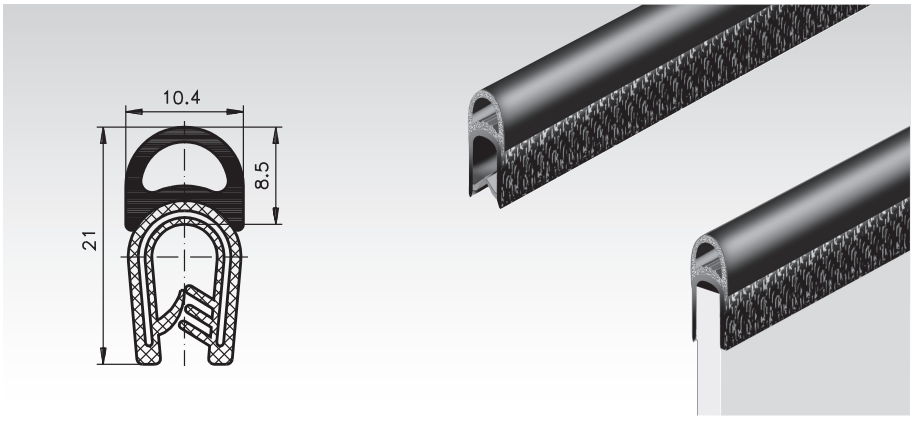
Kantenschutzdichtprofile

Werkstoff: PVC/EPDM/Stahl.

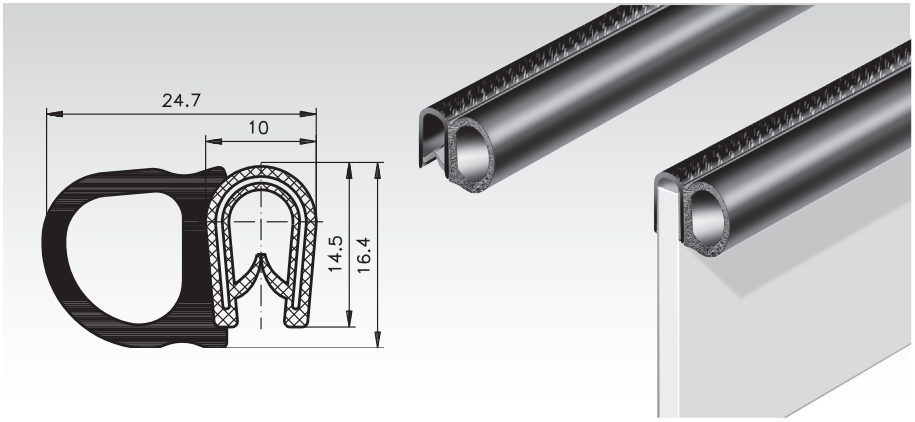
Kantenschutzdichtprofile sind eine Kombination aus Kantenschutzprofilen aus PVC mit eingebetteten Metallklemmbändern und aufgesiegeltem EPDM-Moosgummi.

Diese Profile haben eine doppelte Funktion:
1.Die einfache Abdeckung konstruktionsbedingter Kanten.
2. Die Dichtwirkung. Die Moosgummilippen bzw. Hohlkammern sind hoch flexibel und geeignet für Abdichtungen von Türen und Klappen. Die Montage erfolgt wie bei den Kantenschutzprofilen.

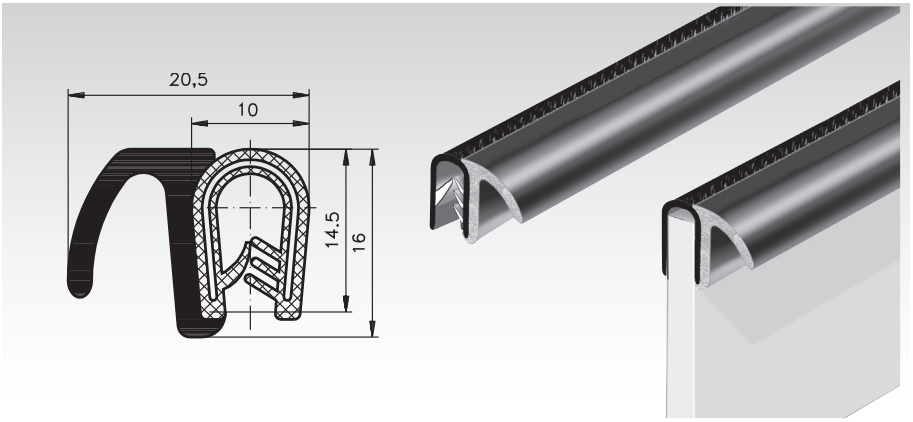
Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 687 140 00, Kantenschutzdichtprofil



Artikel-Nr.	Klemmbereich mm	Farbe	Maximallänge m	Gewicht g/m
687 140 00	1,0 - 4,0	schwarz	100	175



Artikel-Nr.	Klemmbereich mm	Farbe	Maximallänge m	Gewicht g/m
687 150 00	1,0 - 4,0	schwarz	100	180

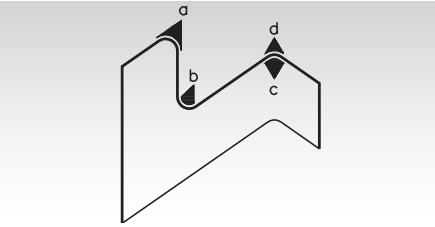


Artikel-Nr.	Klemmbereich mm	Farbe	Maximallänge m	Gewicht g/m
687 160 00	1,0 - 4,0	schwarz	100	170

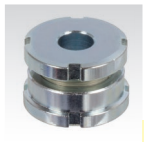
Mindest-Biegeradien

Bitte beachten Sie die angegebenen Mindest-Biegeradien als Richtwerte, die je nach Material, Klemmbereich und Einsatzzweck des verwendeten Profils abweichen können.

Artikel-Nr.	a mm	b mm	c mm	d mm
687 140 00	70	80	15	15
687 150 00	50	30	100	120
687 160 00	40	40	150	150

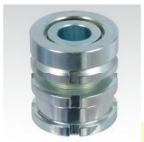


Stellfüße, Gummi-Metall-Elemente, Stoßdämpfer - Übersicht



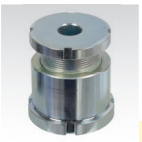
Niveauausgleichs-Elemente MN 686.3 und MN 686.6

Seite 608



Kugelausgleichs-Elemente MN 686.4 und MN 686.7

Seite 609

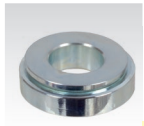


Höhenverstell-Schrauben MN 686.1 und MN 686.2

Seite 610

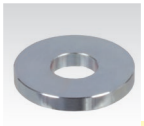
Kugelverstell-Schrauben MN 686.8 und MN 686.9

Seite 611



Kugelausgleichs-scheiben MN 686.5

Seite 612

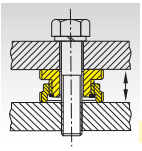


Distanzscheiben MN 686.D

Seite 612

Hakenschlüssel DIN 1810 A

Seite 612



Grundlagen zu Höhenverstellelementen / Niveauausgleichselementen

Seite 606

Gewindestifte DIN 6332 mit Druckzapfen

Seite 613

Druckstücke mit Sprengring, DIN 6311 und Werksnorm

Seite 613

Gelenkteller 2259 Stahl brüniert und Edelstahl oder POM mit Edelstahl

Seite 614

Gelenkteller 2259 mit Außengewinde, Stahl brüniert und Edelstahl

Seite 614

Gelenkfüße 344 und 344.5 Kunststoff mit Stahl oder Edelstahlschraube

Seite 615

Stellfüße 340/340.5 aus Stahl oder Edelstahl rostfrei

Seite 616

Maschinenfüße KA mit verchromter Stahlplatte und Saugprofilierung

Seite 617

Maschinenfüße mit Abreißsicherung

Seite 617

Metall-Anschlagpuffer MGS mit Außengewinde

Seite 619

Gummi-Metall-Anschlagpuffer MGK, konisch, Aussengewinde

Seite 620

Gummi-Metall-Anschlagpuffer MGK, konisch, mit Innengewinde

Seite 620

Metall-Gummipuffer KP mit Außengewinde

Seite 620

Metall-Gummipuffer KE mit Innengewinde

Seite 620

Metall-Gummipuffer MGP beidseitig mit Außengewinde

Seite 621

Metall-Gummipuffer AT beidseitig mit Außengewinde

Seite 622

Metall-Gummipuffer CT beidseitig mit Innengewinde

Seite 622

Metall-Gummipuffer MGA mit Innen-gewinde und Außengewinde

Seite 623

Metall-Gummipuffer MGE, einseitig mit Innengewinde

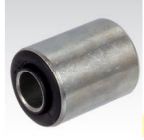
Seite 624

Metall-Gummipuffer MGI, beidseitig mit Innengewinde

Seite 625

Metall-Gummi-Schwingungsdämpfer MBM Bubble Mount

Seite 625



Hochleistungs-Metall-Gummi-Buchsen PHO-P, eingepresst

Seite 626

Hochleistungs-Metall-Gummi-Buchsen PHO-V, vulkanisiert

Seite 627

Strukturdämpfer TA und TS, axial dämpfend

Seite 628

Strukturdämpfer TR und TR-H, radial dämpfend

Seite 630

Kleinstoßdämpfer, hydraulisch, einstellbar

Seite 632

Montageblöcke und Befestigungsflansche für Kleinstoßdämpfer

Seite 633

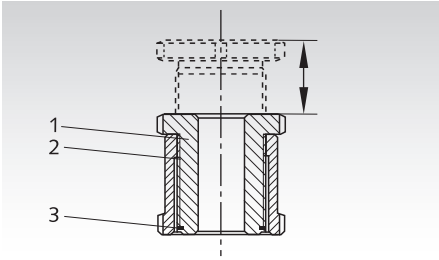
Höhenverstellbare Elemente Übersicht

Die Höhenverstell-Elemente bestehen aus einem Schrauben-Oberteil (1) und einem Muttern-Unterteil (2). Über ein Feingewinde ist eine präzise und stufenlose Einstellung sowie Nachstellung mittels Hakenschlüssel DIN 1810 A möglich (Seite 612).

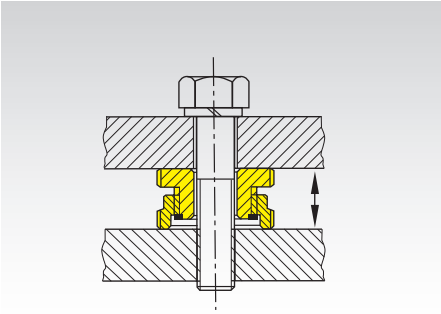
Bei statischer Belastung wird die eingestellte Höhe durch Anziehen der Befestigungsschraube dauerhaft gesichert. Ist dies nicht ausreichend oder wird keine Befestigungsschraube eingesetzt, wird die entsprechende Ausführung mit Kontermutter empfohlen.

Eine Ausdrehsicherung (3) dient als Höhenbegrenzung für die maximale Verstellhöhe und als Sicherung gegen zu weites Herausdrehen.

Ein Ausgleich bei nicht parallelen Flächen ist mit den Typen MN 686.4/MN 686.7, MN 686.8/MN 686.9 und MN 686.5 möglich.

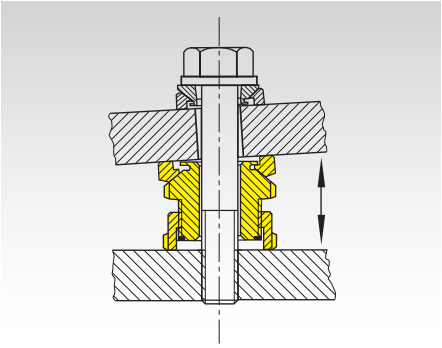


Niveauausgleichs-Element MN 686.3 und MN 686.6 S. 608



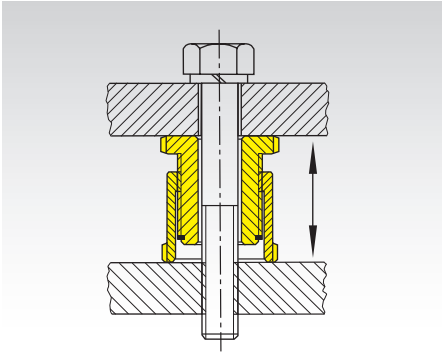
- Für parallele Flächen.
- Kleine Bauhöhe mit geringem Verstellweg.
- Typ MN 686.3 (ohne Kontermutter): Von 15mm (plus 4mm Verstellweg) bis 48mm (plus 14mm Verstellweg).
- Typ MN 686.6 (mit Kontermutter): Von 20mm (plus 4mm Verstellweg) bis 63mm (plus 14mm Verstellweg).

Kugelausgleichs-Element MN 686.4 und MN 686.7 S. 609



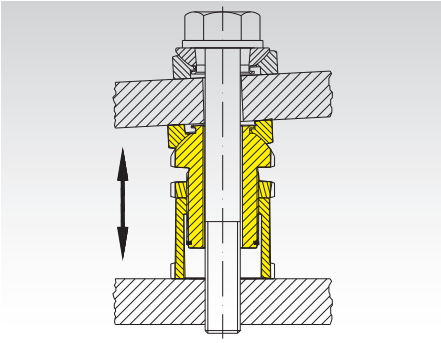
- Für nicht parallele Flächen bis 4° Neigung.
- Kleine Bauhöhe mit geringem Verstellweg.
- Typ MN 686.4 (ohne Kontermutter): Von 22mm (plus 4mm Verstellweg) bis 72mm (plus 14mm Verstellweg).
- Typ MN 686.7 (mit Kontermutter): Von 27mm (plus 4mm Verstellweg) bis 87mm (plus 14mm Verstellweg).

Höhenverstell-Schraube MN 686.1 und MN 686.2 S. 610



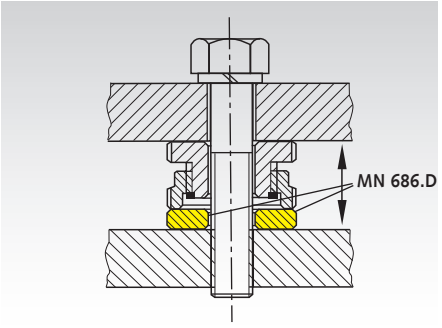
- Für parallele Flächen.
- Größere Bauhöhe mit großem Verstellweg.
- Typ MN 686.1 (ohne Kontermutter): Von 28mm (plus 15mm Verstellweg) bis 95mm (plus 55mm Verstellweg).
- Typ MN 686.2 (mit Kontermutter): Von 33mm (plus 10mm Verstellweg) bis 110mm (plus 40mm Verstellweg).

Kugelverstell-Schraube MN 686.8 und MN 686.9 S. 611



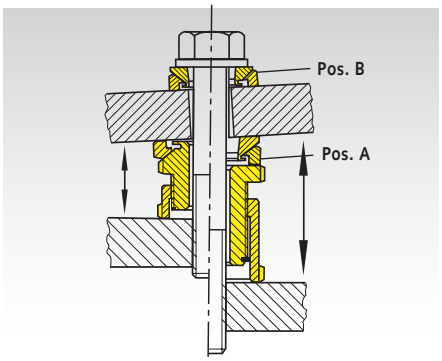
- Für nicht parallele Flächen bis 4° Neigung.
- Größere Bauhöhe mit großem Verstellweg.
- Typ MN 686.8 (ohne Kontermutter): Von 35mm (plus 15mm Verstellweg) bis 119mm (plus 55mm Verstellweg).
- Typ MN 686.9 (mit Kontermutter): Von 40mm (plus 10mm Verstellweg) bis 134mm (plus 40mm Verstellweg).

Distanzscheibe MN 686.D S. 612



Ist der Verstellweg Δh ausgereizt, kann die Distanzscheibe MN 686.D den Abstand zwischen Verstellelement und Auflagefläche überbrücken.

Kugelausgleichs-Scheibe MN 686.5 S. 612



Wie die Type MN 686.4 gleicht die Kugelausgleichs-Scheibe MN 686.5 (Pos. A) schräge Auflageflächen bis zu einem Neigungswinkel von 4° aus. Bei Schräglagen von $\alpha > 1°$ wird zur gleichmäßigen Auflage des Schraubenkopfes eine weitere Scheibe MN 686.5 (Pos. B) als Unterlage empfohlen.

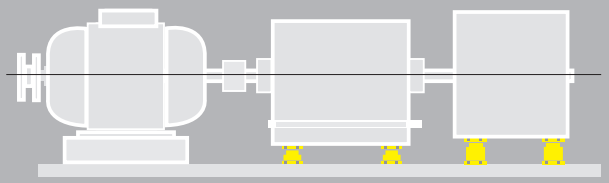
Hinweise zu Montage

Sämtliche Ausführungen können mit einer handelsüblichen Befestigungsschraube montiert werden, um eine Lageänderung zu vermeiden. Die passende Schraubengröße ist in den Maßtabellen angegeben. Die Schraubenlänge ist abhängig von den kundenseitigen Bauteilen. Daher ist die Schraube nicht im Lieferumfang enthalten. Bei sämtlichen Ausführungen ist das Verstellgewinde befettet (mit hochwertigem Langzeitfett), um ein Festfressen zu vermeiden.

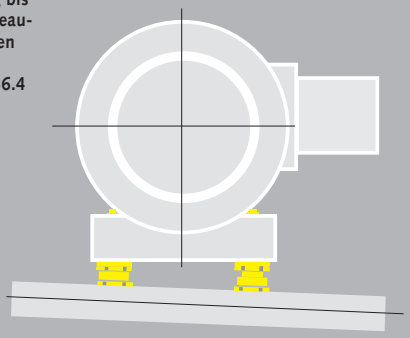
Dadurch ist ein Lösen / Verstellen auch nach langer Nutzungsdauer möglich. Alle Höhenverstellelemente sind mit einer Ausdrehsicherung gegen Auseinanderfallen gesichert.

Anwendungsbeispiele

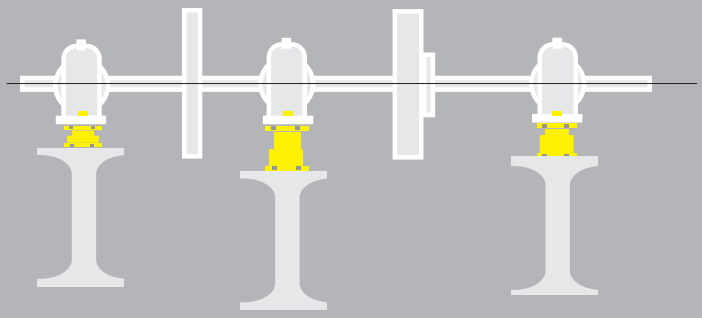
Genaues Fixieren der Bauelemente in den exakten Fluchten mit den Höhenverstell-Elementen MN 686.3 oder MN 686.1.



Bei einer Neigung bis ca. 4° ist eine Niveauregulierung mit den Kugelausgleichs-Elementen MN 686.4 oder MN 686.8 möglich.



Höhenausgleich bei unterschiedlichem Unterbau.



Belastungstabelle (statisch)

Typ (Größe)	Befestigungs-schraube	standard Anzugsm.[1] Nm	standard Vorspannkraft[2] kN	standard F_{zus}[3] kN	standard F_{ges}[4] kN	rostfrei Anzugsm.[1] Nm	rostfrei Vorspannkraft[2] kN	rostfrei F_{zus}[3] kN	rostfrei F_{ges}[4] kN
15-6,6	M6	10,1	9,3	30,7	40	7,5	6,84	20,30	27,1
20-6,6	M6	10,1	9,3	55,7	65	7,5	6,84	36,56	43,4
20-9,0	M8	24,6	17,0	48,0	65	18,2	12,5	30,90	43,4
20-11	M10	48	27,1	37,9	65	36,5	20	23,41	43,4
30-11	M10	48	27,1	92,9	120	36,5	20	64,01	84
30-13,5	M12	84	39,6	80,4	120	62	29	54,82	84
30-17,5	M16	206	74,5	45,5	120	153	55	28,90	84
40-17,5	M16	206	74	136	210	153	55	92,90	148
40-22	M20	415	120	90	210	300	89	59,10	148
40-26	M24	714	173	37	210	515	128	20,30	148
50-22	M20	415	120	210	330	300	89	136	225
50-26	M24	714	173	157	330	515	128	97	225
50-33	M30	1420	277	53	330	1031	204	20,60	225
60-26	M24	714	173	322	495	515	128	195	323
60-33	M30	1420	277	218	495	1031	204	118	323
60-39	M36	2482	394	101	495	1793	285	38	323

[1] Anzugsdrehmoment der Befestigungschraube bei Reibungszahl 0,12 (Schraube 8.8 bei Standardausführung oder A2-70 bei rostfreier Ausführung).

[2] Vorspannkraft einer eventuell verwendeten Befestigungsschraube (Festigkeit 8.8 bei Standardausführung oder A2-70 bei rostfreier Ausführung).

[3] F_{zus} = max. zulässige statische Belastbarkeit, zusätzlich zur Vorspannkraft einer Befestigungsschraube.

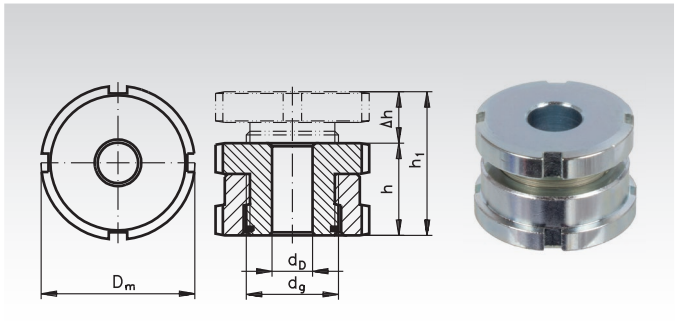
[4] $F_{ges.}$ = max. zulässige statische Gesamt-Belastbarkeit.

Niveauausgleichs-Elemente MN 686.3

Werkstoff:
Standardausführung: 42CrMo4V, Nr. 1.7225, verzinkt und blau passiviert.
Rostfreie Ausführung: X10CrNiS18.9, Nr. 1.4305.

ROSTFREI

- Für parallele Flächen.
- Kleine Bauhöhe mit geringem Verstellweg.
- Ohne Kontermutter.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 686 305 00, MN 686.3 15-6,6 standard

Artikel-Nr. standard	Artikel-Nr. rostfrei	Typ	passende Schraube	h mm	h1 mm	Δh mm	D_m mm	d_g mm	d_D mm	$F_{ges.}$* kN	$F_{zus.}$* kN	Gewicht g
686 305 00	**686 993 05**	MN 686.3 15-6,6	M6	15	19	4	25	M15x1,0	6,6	40	30,7	43
686 310 00	**686 993 10**	MN 686.3 20-6,6	M6	18	23	5	32	M20x1,0	6,6	65	55,7	92
686 315 00	**686 993 15**	MN 686.3 20-9,0	M8	18	23	5	32	M20x1,0	9,0	65	48,0	90
686 320 00	**686 993 20**	MN 686.3 20-11,0	M10	18	23	5	32	M20x1,0	11,0	65	37,9	84
686 325 00	**686 993 25**	MN 686.3 30-11,0	M10	22	29	7	45	M30x1,5	11,0	120	92,9	219
686 330 00	**686 993 30**	MN 686.3 30-13,5	M12	22	29	7	45	M30x1,5	13,5	120	80,4	210
686 335 00	**686 993 35**	MN 686.3 30-17,5	M16	22	29	7	45	M30x1,5	17,5	120	45,5	196
686 340 00	**686 993 40**	MN 686.3 40-17,5	M16	28	37	9	58	M40x1,5	17,5	210	136,0	457
686 345 00	**686 993 45**	MN 686.3 40-22,0	M20	28	37	9	58	M40x1,5	22,0	210	90,0	425
686 350 00	**686 993 50**	MN 686.3 40-26,0	M24	28	37	9	58	M40x1,5	26,0	210	37,0	387
686 355 00	**686 993 55**	MN 686.3 50-22,0	M20	33	43	10	70	M50x1,5	22,0	330	210,0	780
686 360 00	**686 993 60**	MN 686.3 50-26,0	M24	33	43	10	70	M50x1,5	26,0	330	157,0	741
686 365 00	**686 993 65**	MN 686.3 50-33,0	M30	33	43	10	70	M50x1,5	33,0	330	53,0	656
686 370 00	**686 993 70**	MN 686.3 60-26,0	M24	38	50	12	80	M60x2,0	26,0	495	322,0	1135
686 375 00	**686 993 75**	MN 686.3 60-33,0	M30	38	50	12	80	M60x2,0	33,0	495	218,0	1060
686 380 00	**686 993 80**	MN 686.3 60-39,0	M36	38	50	12	80	M60x2,0	39,0	495	101,0	965

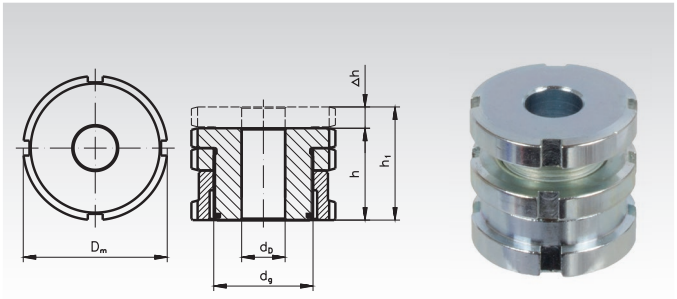
Weitere Abmessungen auf Anfrage lieferbar.

Niveauausgleichs-Elemente MN 686.6

Werkstoff:
Standardausführung: 42CrMo4V, Nr. 1.7225, verzinkt und blau passiviert.
Rostfreie Ausführung: X10CrNiS18.9, Nr. 1.4305.

ROSTFREI

- Für parallele Flächen.
- Kleine Bauhöhe mit geringem Verstellweg.
- Mit Kontermutter.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 686 605 00, MN 686.6 15-6,6 standard

Artikel-Nr. standard	Artikel-Nr. rostfrei	Typ	passende Schraube	h mm	h1 mm	Δh mm	D_m mm	d_g mm	d_D mm	$F_{ges.}$* kN	$F_{zus.}$* kN	Gewicht g
686 605 00	**686 996 05**	MN 686.6 15-6,6	M6	20	24	4	25	M15x1,0	6,6	40	30,7	59
686 610 00	**686 996 10**	MN 686.6 20-6,6	M6	24	29	5	32	M20x1,0	6,6	65	55,7	129
686 615 00	**686 996 15**	MN 686.6 20-9,0	M8	24	29	5	32	M20x1,0	9,0	65	48,0	121
686 620 00	**686 996 20**	MN 686.6 20-11,0	M10	24	29	5	32	M20x1,0	11,0	65	37,9	116
686 625 00	**686 996 25**	MN 686.6 30-11,0	M10	29	36	7	45	M30x1,5	11,0	120	92,9	299
686 630 00	**686 996 30**	MN 686.6 30-13,5	M12	29	36	7	45	M30x1,5	13,5	120	80,4	287
686 635 00	**686 996 35**	MN 686.6 30-17,5	M16	29	36	7	45	M30x1,5	17,5	120	45,5	262
686 640 00	**686 996 40**	MN 686.6 40-17,5	M16	37	46	9	58	M40x1,5	17,5	210	136,0	628
686 645 00	**686 996 45**	MN 686.6 40-22,0	M20	37	46	9	58	M40x1,5	22,0	210	90,0	586
686 650 00	**686 996 50**	MN 686.6 40-26,0	M24	37	46	9	58	M40x1,5	26,0	210	37,0	543
686 655 00	**686 996 55**	MN 686.6 50-22,0	M20	44	54	10	70	M50x1,5	22,0	330	210,0	1096
686 660 00	**686 996 60**	MN 686.6 50-26,0	M24	44	54	10	70	M50x1,5	26,0	330	157,0	1038
686 665 00	**686 996 65**	MN 686.6 50-33,0	M30	44	54	10	70	M50x1,5	33,0	330	53,0	932
686 670 00	**686 996 70**	MN 686.6 60-26,0	M24	49	61	12	80	M60x2,0	26,0	495	322,0	1533
686 675 00	**686 996 75**	MN 686.6 60-33,0	M30	49	61	12	80	M60x2,0	33,0	495	218,0	1428
686 680 00	**686 996 80**	MN 686.6 60-39,0	M36	49	61	12	80	M60x2,0	39,0	495	101,0	1301

Weitere Abmessungen auf Anfrage lieferbar.

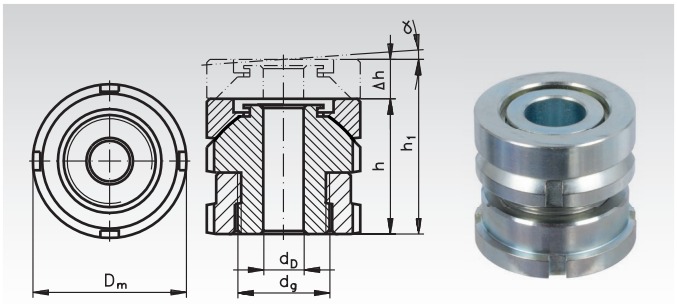
* Werte gelten für Standardausführung. Werte für rostfreie Ausführung siehe Seite 607.
$F_{ges.}$ = max. Belastbarkeit. (inkl. Vorspannkraft durch eine eventuelle Befestigungsschraube).
F_{zus} = Belastbarkeit nach Abzug der Vorspannkraft einer eventuellen Befestigungsschraube.

Kugelausgleichs-Elemente MN 686.4

Werkstoff:
Standardausführung: 42CrMo4V, Nr. 1.7225, verzinkt und blau passiviert.
Rostfreie Ausführung: X10CrNiS18.9, Nr. 1.4305.

ROSTFREI

- Für nicht parallele Flächen bis 4° Neigung.
- Kleine Bauhöhe mit geringem Verstellweg.
- Ohne Kontermutter.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 686 405 00, MN 686.4 15-6,6 standard

Artikel-Nr. standard	Artikel-Nr. rostfrei	Typ	passende Schraube	h mm	h1 mm	Δh mm	D_m mm	d_g mm	d_D mm	α ca.	$F_{ges.}$* kN	$F_{zus.}$* kN	Gewicht g
686 405 00	**686 994 05**	MN 686.4 15-6,6	M6	22	26	4	25	M15x1,0	6,6	4°	40	30,7	64
686 410 00	**686 994 10**	MN 686.4 20-6,6	M6	26	31	5	32	M20x1,0	6,6	4°	65	55,7	132
686 415 00	**686 994 15**	MN 686.4 20-9,0	M8	26	31	5	32	M20x1,0	9,0	4°	65	48,0	126
686 420 00	**686 994 20**	MN 686.4 20-11,0	M10	26	31	5	32	M20x1,0	11,0	4°	65	37,9	120
686 425 00	**686 994 25**	MN 686.4 30-11,0	M10	34	41	7	45	M30x1,5	11,0	4°	120	92,9	340
686 430 00	**686 994 30**	MN 686.4 30-13,5	M12	34	41	7	45	M30x1,5	13,5	4°	120	80,4	324
686 435 00	**686 994 35**	MN 686.4 30-17,5	M16	34	41	7	45	M30x1,5	17,5	4°	120	45,5	299
686 440 00	**686 994 40**	MN 686.4 40-17,5	M16	44	53	9	58	M40x1,5	17,5	4°	210	136,0	720
686 445 00	**686 994 45**	MN 686.4 40-22,0	M20	44	53	9	58	M40x1,5	22,0	4°	210	90,0	667
686 450 00	**686 994 50**	MN 686.4 40-26,0	M24	44	53	9	58	M40x1,5	26,0	4°	210	37,0	622
686 455 00	**686 994 55**	MN 686.4 50-22,0	M20	50	60	10	70	M50x1,5	22,0	4°	330	210,0	1225
686 460 00	**686 994 60**	MN 686.4 50-26,0	M24	50	60	10	70	M50x1,5	26,0	4°	330	157,0	1170
686 465 00	**686 994 65**	MN 686.4 50-33,0	M30	50	60	10	70	M50x1,5	33,0	4°	330	53,0	1043
686 470 00	**686 994 70**	MN 686.4 60-26,0	M24	56	68	12	80	M60x2,0	26,0	4°	495	322,0	1666
686 475 00	**686 994 75**	MN 686.4 60-33,0	M30	56	68	12	80	M60x2,0	33,0	4°	495	218,0	1000
686 480 00	**686 994 80**	MN 686.4 60-39,0	M36	56	68	12	80	M60x2,0	39,0	4°	495	101,0	1181

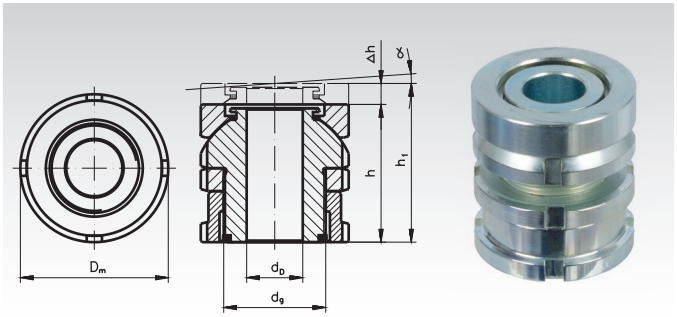
Weitere Abmessungen auf Anfrage lieferbar.

Kugelausgleichs-Elemente MN 686.7

Werkstoff:
Standardausführung: 42CrMo4V, Nr. 1.7225, verzinkt und blau passiviert.
Rostfreie Ausführung: X10CrNiS18.9, Nr. 1.4305.

ROSTFREI

- Für nicht parallele Flächen bis 4° Neigung.
- Kleine Bauhöhe mit geringem Verstellweg.
- Mit Kontermutter.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 686 705 00, MN 686.7 15-6,6 standard

Artikel-Nr. standard	Artikel-Nr. rostfrei	Typ	passende Schraube	h mm	h1 mm	Δh mm	D_m mm	d_g mm	d_D mm	α ca.	$F_{ges.}$* kN	$F_{zus.}$* kN	Gewicht g
686 705 00	**686 997 05**	MN 686.7 15-6,6	M6	27	31	4	25	M15x1,0	6,6	4°	40	30,7	84
686 710 00	**686 997 10**	MN 686.7 20-6,6	M6	32	37	5	32	M20x1,0	6,6	4°	65	55,7	168
686 715 00	**686 997 15**	MN 686.7 20-9,0	M8	32	37	5	32	M20x1,0	9,0	4°	65	48,0	166
686 720 00	**686 997 20**	MN 686.7 20-11,0	M10	32	37	5	32	M20x1,0	11,0	4°	65	37,9	153
686 725 00	**686 997 25**	MN 686.7 30-11,0	M10	41	48	7	45	M30x1,5	11,0	4°	120	92,9	421
686 730 00	**686 997 30**	MN 686.7 30-13,5	M12	41	48	7	45	M30x1,5	13,5	4°	120	80,4	389
686 735 00	**686 997 35**	MN 686.7 30-17,5	M16	41	48	7	45	M30x1,5	17,5	4°	120	45,5	356
686 740 00	**686 997 40**	MN 686.7 40-17,5	M16	53	62	9	58	M40x1,5	17,5	4°	210	136,0	847
686 745 00	**686 997 45**	MN 686.7 40-22,0	M20	53	62	9	58	M40x1,5	22,0	4°	210	90,0	782
686 750 00	**686 997 50**	MN 686.7 40-26,0	M24	53	62	9	58	M40x1,5	26,0	4°	210	37,0	720
686 755 00	**686 997 55**	MN 686.7 50-22,0	M20	61	71	10	70	M50x1,5	22,0	4°	330	210,0	1312
686 760 00	**686 997 60**	MN 686.7 50-26,0	M24	61	71	10	70	M50x1,5	26,0	4°	330	157,0	1238
686 765 00	**686 997 65**	MN 686.7 50-33,0	M30	61	71	10	70	M50x1,5	33,0	4°	330	53,0	1082
686 770 00	**686 997 70**	MN 686.7 60-26,0	M24	67	79	12	80	M60x2,0	26,0	4°	495	322,0	1538
686 775 00	**686 997 75**	MN 686.7 60-33,0	M30	67	79	12	80	M60x2,0	33,0	4°	495	218,0	1367
686 780 00	**686 997 80**	MN 686.7 60-39,0	M36	67	79	12	80	M60x2,0	39,0	4°	495	101,0	1194

Weitere Abmessungen auf Anfrage lieferbar.

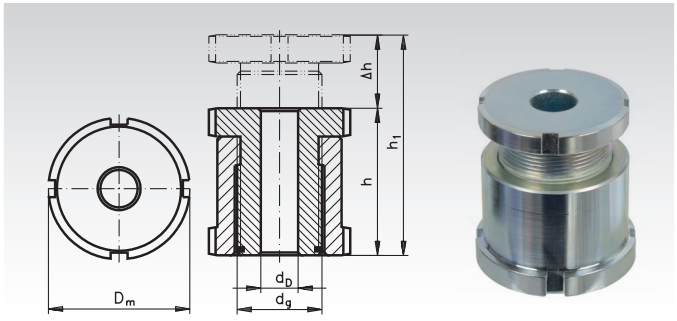
* Werte gelten für Standardausführung. Werte für rostfreie Ausführung siehe Seite 607
$F_{ges.}$ = max. Belastbarkeit. (inkl. Vorspannkraft durch eine eventuelle Befestigungsschraube).
F_{zus} = Belastbarkeit nach Abzug der Vorspannkraft einer eventuellen Befestigungsschraube.

Höhenverstell-Schrauben MN 686.1

Werkstoff:
Standardausführung: 42CrMo4V, Nr. 1.7225, verzinkt und blau passiviert.
Rostfreie Ausführung: X10CrNiS18.9, Nr. 1.4305.

ROSTFREI

- Für parallele Flächen.
- Größere Bauhöhe mit großem Verstellweg.
- Ohne Kontermutter.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 686 105 00, MN 686.1 15-6,6 standard

Artikel-Nr. standard	Artikel-Nr. rostfrei	Typ	passende Schraube	h mm	h1 mm	Δh mm	D_m mm	d_g mm	d_D mm	$F_{ges.}$* kN	$F_{zus.}$* kN	Gewicht g
686 105 00	686 991 05	MN 686.1 15-6,6	M6	28	43	15	25	M15x1,0	6,6	40	30,7	68,1
686 110 00	686 991 10	MN 686.1 20-6,6	M6	35	55	20	32	M20x1,0	6,6	65	55,7	160,9
686 115 00	686 991 15	MN 686.1 20-9,0	M8	35	55	20	32	M20x1,0	9,0	65	48,0	151,6
686 120 00	686 991 20	MN 686.1 20-11,0	M10	35	55	20	32	M20x1,0	11,0	65	37,9	143,5
686 125 00	686 991 25	MN 686.1 30-11,0	M10	42	67	25	45	M30x1,5	11,0	120	92,9	372,0
686 130 00	686 991 30	MN 686.1 30-13,5	M12	42	67	25	45	M30x1,5	13,5	120	80,4	349,3
686 135 00	686 991 35	MN 686.1 30-17,5	M16	42	67	25	45	M30x1,5	17,5	120	45,5	318,4
686 140 00	686 991 40	MN 686.1 40-17,5	M16	54	86	32	58	M40x1,5	17,5	210	136,0	782,0
686 145 00	686 991 45	MN 686.1 40-22,0	M20	54	86	32	58	M40x1,5	22,0	210	90,0	730,0
686 150 00	686 991 50	MN 686.1 40-26,0	M24	54	86	32	58	M40x1,5	26,0	210	37,0	666,4
686 155 00	686 991 55	MN 686.1 50-22,0	M20	66	106	40	70	M50x1,5	22,0	330	210,0	1440,0
686 160 00	686 991 60	MN 686.1 50-26,0	M24	66	106	40	70	M50x1,5	26,0	330	157,0	1360,0
686 165 00	686 991 65	MN 686.1 50-33,0	M30	66	106	40	70	M50x1,5	33,0	330	53,0	1200,0
686 170 00	686 991 70	MN 686.1 60-26,0	M24	76	126	50	80	M60x2,0	26,0	495	322,0	2167,0
686 175 00	686 991 75	MN 686.1 60-33,0	M30	76	126	50	80	M60x2,0	33,0	495	218,0	1862,0
686 180 00	686 991 80	MN 686.1 60-39,0	M36	76	126	50	80	M60x2,0	39,0	495	101,0	1671,0

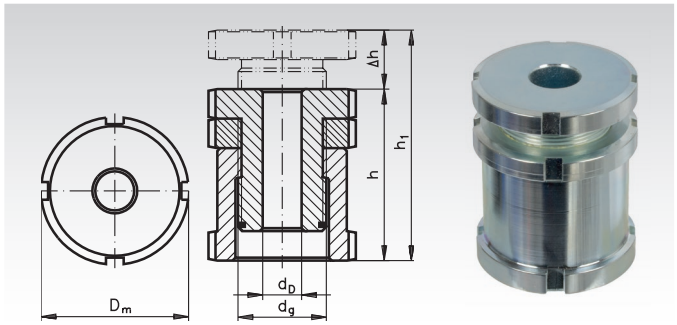
Weitere Abmessungen auf Anfrage lieferbar.

Höhenverstell-Schrauben mit Kontermutter MN 686.2

Werkstoff:
Standardausführung: 42CrMo4V, Nr. 1.7225, verzinkt und blau passiviert.
Rostfreie Ausführung: X10CrNiS18.9, Nr. 1.4305.

ROSTFREI

- Für parallele Flächen.
- Größere Bauhöhe mit großem Verstellweg.
- Mit Kontermutter.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 686 205 00, MN 686.2 15-6,6 standard

Artikel-Nr. standard	Artikel-Nr. rostfrei	Typ	passende Schraube	h mm	h1 mm	Δh mm	D_m mm	d_g mm	d_D mm	$F_{ges.}$* kN	$F_{zus.}$* kN	Gewicht g
686 205 00	686 992 05	MN 686.2 15-6,6	M6	33	43	10	25	M15x1,0	6,6	40	30,7	78,0
686 210 00	686 992 10	MN 686.2 20-6,6	M6	41	55	14	32	M20x1,0	6,6	65	55,7	179,2
686 215 00	686 992 15	MN 686.2 20-9,0	M8	41	55	14	32	M20x1,0	9,0	65	48,0	172,3
686 220 00	686 992 20	MN 686.2 20-11,0	M10	41	55	14	32	M20x1,0	11,0	65	37,9	165,5
686 225 00	686 992 25	MN 686.2 30-11,0	M10	49	67	18	45	M30x1,5	11,0	120	92,9	409,1
686 230 00	686 992 30	MN 686.2 30-13,5	M12	49	67	18	45	M30x1,5	13,5	120	80,4	393,2
686 235 00	686 992 35	MN 686.2 30-17,5	M16	49	67	18	45	M30x1,5	17,5	120	45,5	365,0
686 240 00	686 992 40	MN 686.2 40-17,5	M16	63	86	23	58	M40x1,5	17,5	210	136,0	881,9
686 245 00	686 992 45	MN 686.2 40-22,0	M20	63	86	23	58	M40x1,5	22,0	210	90,0	822,9
686 250 00	686 992 50	MN 686.2 40-26,0	M24	63	86	23	58	M40x1,5	26,0	210	37,0	761,7
686 255 00	686 992 55	MN 686.2 50-22,0	M20	77	106	29	70	M50x1,5	22,0	330	210,0	1595,0
686 260 00	686 992 60	MN 686.2 50-26,0	M24	77	106	29	70	M50x1,5	26,0	330	157,0	1516,0
686 265 00	686 992 65	MN 686.2 50-33,0	M30	77	106	29	70	M50x1,5	33,0	330	53,0	1344,0
686 270 00	686 992 70	MN 686.2 60-26,0	M24	87	126	39	80	M60x2,0	26,0	495	322,0	2340,0
686 275 00	686 992 75	MN 686.2 60-33,0	M30	87	126	39	80	M60x2,0	33,0	495	218,0	2140,0
686 280 00	686 992 80	MN 686.2 60-39,0	M36	87	126	39	80	M60x2,0	39,0	495	101,0	1840,0

Weitere Abmessungen auf Anfrage lieferbar.

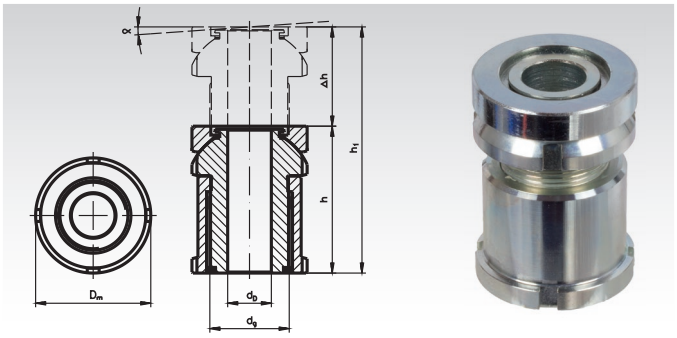
* Werte gelten für Standardausführung. Werte für rostfreie Ausführung siehe Seite 607.
$F_{ges.}$ = max. Belastbarkeit. (inkl. Vorspannkraft durch eine eventuelle Befestigungsschraube).
F_{zus} = Belastbarkeit nach Abzug der Vorspannkraft einer eventuellen Befestigungsschraube.

Kugelverstell-Schraube MN 686.8

Werkstoff:
Standardausführung: 42CrMo4V, Nr. 1.7225, verzinkt und blau passiviert.
Rostfreie Ausführung: X10CrNiS18.9, Nr. 1.4305.

ROSTFREI

- Für nicht parallele Flächen bis 4° Neigung.
- Größere Bauhöhe mit großem Verstellweg.
- Ohne Kontermutter.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 686 805 00, MN 686.8 15-6,6 standard

Artikel-Nr. standard	Artikel-Nr. rostfrei	Typ	passende Schraube	h mm	h1 mm	Δh mm	D_m mm	d_g mm	d_D mm	α ca.	$F_{ges.}$* kN	$F_{zus.}$* kN	Gewicht g
686 805 00	686 998 05	MN 686.8 15-6,6	M6	35	50	15	25	M15x1,0	6,6	4°	40	30,7	100
686 810 00	686 998 10	MN 686.8 20-6,6	M6	43	63	20	32	M20x1,0	6,6	4°	65	55,7	205
686 815 00	686 998 15	MN 686.8 20-9,0	M8	43	63	20	32	M20x1,0	9,0	4°	65	48,0	195
686 820 00	686 998 20	MN 686.8 20-11,0	M10	43	63	20	32	M20x1,0	11,0	4°	65	37,9	187
686 825 00	686 998 25	MN 686.8 30-11,0	M10	54	79	25	45	M30x1,5	11,0	4°	120	92,9	492
686 830 00	686 998 30	MN 686.8 30-13,5	M12	54	79	25	45	M30x1,5	13,5	4°	120	80,4	468
686 835 00	686 998 35	MN 686.8 30-17,5	M16	54	79	25	45	M30x1,5	17,5	4°	120	45,5	437
686 840 00	686 998 40	MN 686.8 40-17,5	M16	70	102	32	58	M40x1,5	17,5	4°	210	136,0	1042
686 845 00	686 998 45	MN 686.8 40-22,0	M20	70	102	32	58	M40x1,5	22,0	4°	210	90,0	989
686 850 00	686 998 50	MN 686.8 40-26,0	M24	70	102	32	58	M40x1,5	26,0	4°	210	37,0	925
686 855 00	686 998 55	MN 686.8 50-22,0	M20	83	123	40	70	M50x1,5	22,0	4°	330	210,0	1897
686 860 00	686 998 60	MN 686.8 50-26,0	M24	83	123	40	70	M50x1,5	26,0	4°	330	157,0	1816
686 865 00	686 998 65	MN 686.8 50-33,0	M30	83	123	40	70	M50x1,5	33,0	4°	330	53,0	1652
686 870 00	686 998 70	MN 686.8 60-26,0	M24	94	144	50	80	M60x2,0	26,0	4°	495	322,0	2771
686 875 00	686 998 75	MN 686.8 60-33,0	M30	94	144	50	80	M60x2,0	33,0	4°	495	218,0	2460
686 880 00	686 998 80	MN 686.8 60-39,0	M36	94	144	50	80	M60x2,0	39,0	4°	495	101,0	2265

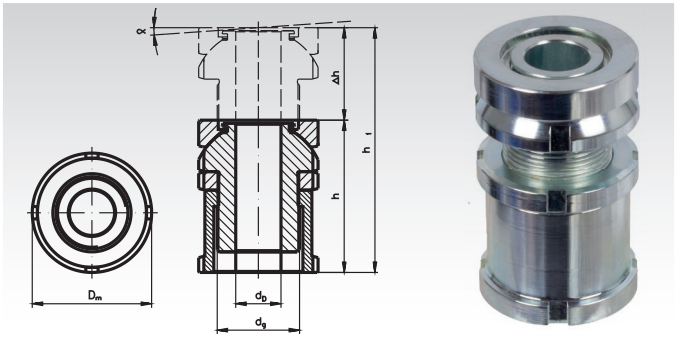
Weitere Abmessungen auf Anfrage lieferbar.

Kugelverstell-Schraube MN 686.9

Werkstoff:
Standardausführung: 42CrMo4V, Nr. 1.7225, verzinkt und blau passiviert.
Rostfreie Ausführung: X10CrNiS18.9, Nr. 1.4305.

ROSTFREI

- Für nicht parallele Flächen bis 4° Neigung.
- Größere Bauhöhe mit großem Verstellweg.
- Mit Kontermutter.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 686 905 00, MN 686.9 15-6,6 standard

Artikel-Nr. standard	Artikel-Nr. rostfrei	Typ	passende Schraube	h mm	h1 mm	Δh mm	D_m mm	d_g mm	d_D mm	α ca.	$F_{ges.}$* kN	$F_{zus.}$* kN	Gewicht g
686 905 00	686 999 05	MN 686.9 15-6,6	M6	40	50	10	25	M15x1,0	6,6	4°	40	30,7	110
686 910 00	686 999 10	MN 686.9 20-6,6	M6	49	63	14	32	M20x1,0	6,6	4°	65	55,7	225
686 915 00	686 999 15	MN 686.9 20-9,0	M8	49	63	14	32	M20x1,0	9,0	4°	65	48,0	216
686 920 00	686 999 20	MN 686.9 20-11,0	M10	49	63	14	32	M20x1,0	11,0	4°	65	37,9	208
686 925 00	686 999 25	MN 686.9 30-11,0	M10	61	79	18	45	M30x1,5	11,0	4°	120	92,9	537
686 930 00	686 999 30	MN 686.9 30-13,5	M12	61	79	18	45	M30x1,5	13,5	4°	120	80,4	513
686 935 00	686 999 35	MN 686.9 30-17,5	M16	61	79	18	45	M30x1,5	17,5	4°	120	45,5	482
686 940 00	686 999 40	MN 686.9 40-17,5	M16	79	102	23	58	M40x1,5	17,5	4°	210	136,0	1139
686 945 00	686 999 45	MN 686.9 40-22,0	M20	79	102	23	58	M40x1,5	22,0	4°	210	90,0	1086
686 950 00	686 999 50	MN 686.9 40-26,0	M24	79	102	23	58	M40x1,5	26,0	4°	210	37,0	1021
686 955 00	686 999 55	MN 686.9 50-22,0	M20	94	123	29	70	M50x1,5	22,0	4°	330	210,0	2050
686 960 00	686 999 60	MN 686.9 50-26,0	M24	94	123	29	70	M50x1,5	26,0	4°	330	157,0	1969
686 965 00	686 999 65	MN 686.9 50-33,0	M30	94	123	29	70	M50x1,5	33,0	4°	330	53,0	1805
686 970 00	686 999 70	MN 686.9 60-26,0	M24	105	144	39	80	M60x2,0	26,0	4°	495	322,0	2945
686 975 00	686 999 75	MN 686.9 60-33,0	M30	105	144	39	80	M60x2,0	33,0	4°	495	218,0	2634
686 980 00	686 999 80	MN 686.9 60-39,0	M36	105	144	39	80	M60x2,0	39,0	4°	495	101,0	2439

Weitere Abmessungen auf Anfrage lieferbar.

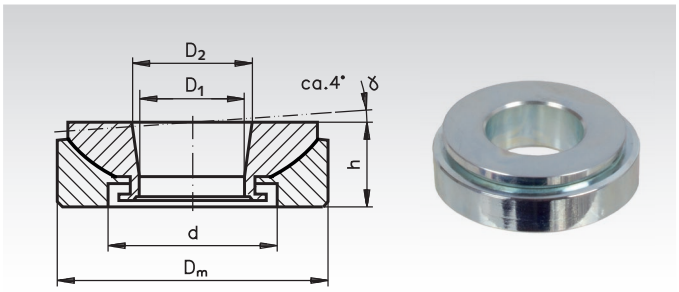
* Werte gelten für Standardausführung. Werte für rostfreie Ausführung siehe Seite 607.
$F_{ges.}$ = max. Belastbarkeit. (inkl. Vorspannkraft durch eine eventuelle Befestigungsschraube).
F_{zus} = Belastbarkeit nach Abzug der Vorspannkraft einer eventuellen Befestigungsschraube.

Kugelausgleichsscheiben MN 686.5

Werkstoff:
Standardausführung: 42CrMo4V, Nr. 1.7225, verzinkt und blau passiviert.
Rostfreie Ausführung: X10CrNiS18.9, Nr. 1.4305.

ROSTFREI

Für Neigungswinkel 4°. Für Auflageflächen bei Schräglagen von α > 1° wird zur gleichmäßigen Auflage des Schraubenkopfes eine weitere MN 686.5 als Unterlage empfohlen. Siehe Seite 606.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 686 505 00, MN 686.5 15 standard

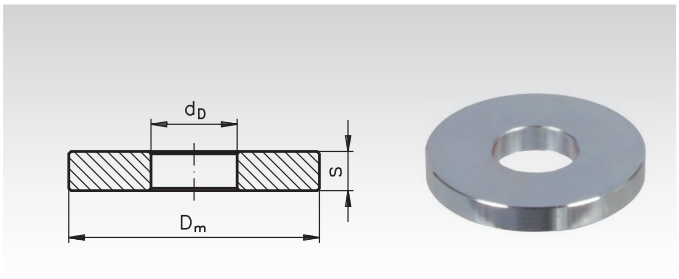
Artikel-Nr. standard	Artikel-Nr. rostfrei	Typ	passend für	h +/-0,5 mm	D_m mm	D_1 mm	D_2 mm	d mm	Gewicht g
686 505 00	**686 995 05**	MN 686.5 15	M6/M8	8,0	25	8,5	9,0	15	22
686 510 00	**686 995 10**	MN 686.5 20	M10	10,0	32	13,0	14,0	20	45
686 515 00	**686 995 15**	MN 686.5 30	M16	12,5	45	20,0	21,4	30	104
686 520 00	**686 995 20**	MN 686.5 40	M24	16,0	58	29,0	30,5	38	214
686 525 00	**686 995 25**	MN 686.5 50	M30	20,0	70	36,0	38,0	48	377
686 530 00	**686 995 30**	MN 686.5 60	M36	20,0	80	44,0	45,8	61	469

Distanzscheiben MN 686.D

Werkstoff:
Standardausführung: 42CrMo4V, Nr. 1.7225, verzinkt und blau passiviert.
Rostfreie Ausführung: X10CrNiS18.9, Nr. 1.4305.

ROSTFREI

Verwendbar als zusätzlicher Höhenausgleich.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 686 555 00, MN 686.D 15 standard

Artikel-Nr. standard	Artikel-Nr. rostfrei	Typ	für Typ (Größe)	D_m mm	d_D mm	s mm	Gewicht g
686 555 00	**686 995 55**	MN 686.D 15	...15-...	25	6,6	4	14
686 560 00	**686 995 60**	MN 686.D 20	...20-...	32	11,0	5	27
686 565 00	**686 995 65**	MN 686.D 30	...30-...	45	17,5	6	62
686 570 00	**686 995 70**	MN 686.D 40	...40-...	58	26,0	8	128
686 575 00	**686 995 75**	MN 686.D 50	...50-...	70	33,0	10	222
686 580 00	**686 995 80**	MN 686.D 60	...60-...	80	39,0	12	342

Hakenschlüssel DIN 1810 A

Werkstoff:
Spezialstahl, gehärtet und im Brünierton angelassen.

Wichtig: Zur Montage der höhenverstellbaren Elemente werden zwei Hakenschlüssel benötigt.

Bestellangaben: z.B.: 2 Stück, Art.-Nr. 653 400 25, Hakenschlüssel 25-28mm

Artikel-Nr.	D_m Bereich mm	für Typ (Größe)	Länge mm	Gewicht g
653 400 25	25 - 28	...15-...	136	45
653 400 30	30 - 32	...20-...	136	50
653 400 45	45 - 50	...30-...	206	155
653 400 58	58 - 62	...40-...	240	260
653 400 68	68 - 75	...50-...	240	255
653 400 80	80 - 90	...60-...	280	410
653 401 10	110 - 115 (105)	...80-...	335	745

Weitere Größen Seite 567

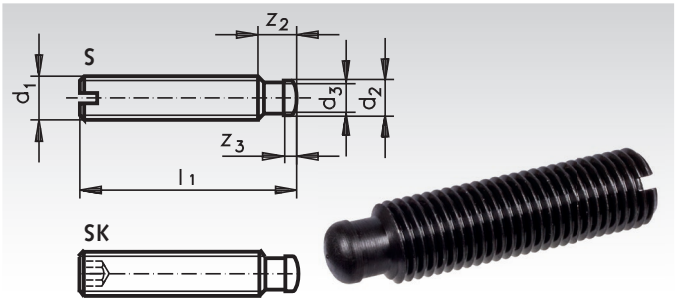
Gewindestifte DIN 6332 mit Druckzapfen

Werkstoff: Stahl Güte 5.8, gedreht. Druckzapfen gehärtet, brüniert.

Ausführung S: Mit Schlitz.
Ausführung SK: Mit Innensechskant.

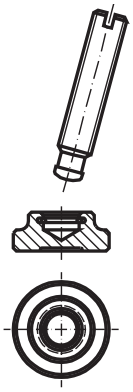
Montage Gewindestift in Druckstück: Das Druckstück ist so zu halten, daß der Sprengring im Einstich liegt und mit der offenen Seite nach unten zeigt. Der Bolzen wird zur offenen Seite des Sprengringes so weit wie möglich geneigt und eingedrückt.

Passend zu den Druckstücken DIN 6311 auf dieser Seite unten.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 654 006 00, Gewindestift DIN 6332 Ausf. S, M6

Artikel-Nr. Ausf. S	Artikel-Nr. Ausf. SK	d_1 mm	l_1 mm	d_2^{h11} mm	d_3 mm	Z_2 mm	Z_3 mm	Gewicht g
654 006 00	**654 006 01**	M6	30	4,5	4	6	2,5	4,9
654 007 00	**654 007 01**	M6	50	4,5	4	6	2,5	8,4
654 009 00	**654 009 01**	M8	40	6	5,4	7,5	3	11,8
654 011 00	**654 011 01**	M8	60	6	5,4	7,5	3	18,1
654 013 00	**654 013 01**	M10	60	8	7,2	9	4,5	27,5
654 015 00	**654 015 01**	M10	80	8	7,2	9	4,5	37,5
654 017 00	**654 017 01**	M12	60	8	7,2	10	4,5	40
654 019 00	**654 019 01**	M12	80	8	7,2	10	4,5	55
654 020 00	**654 020 01**	M12	100	8	7,2	10	4,5	69
654 024 00	**654 024 01**	M16	80	12	11	12	5	100
654 025 00	**654 025 01**	M16	100	12	11	12	5	126
654 026 00	**654 026 01**	M16	125	12	11	12	5	160
654 030 00	**654 030 01**	M20	100	15,5	14,4	14	5,5	190
654 031 00	**654 031 01**	M20	125	15,5	14,4	14	5,5	240
654 032 00	**654 032 01**	M20	150	15,5	14,4	14	5,5	290

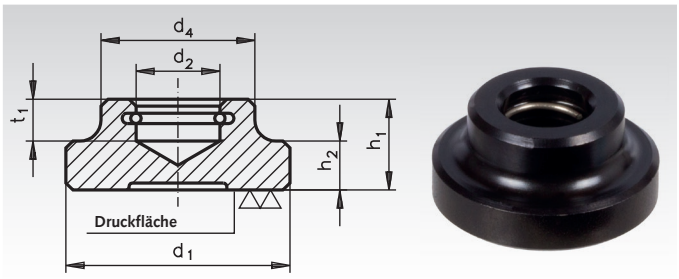


Druckstücke mit Sprengring, DIN 6311 und Werksnorm

Werkstoff: Stahl gedreht, einsatzgehärtet, brüniert.

Sprengringe im Lieferumfang enthalten.

Bis Größe d_1= 40 mm für Gewindestifte DIN 6332.
Ab Größe d_1= 48 mm für Druckzapfen nach Werksnorm, anzufertigen gemäß separater Maßtabelle (ganz unten).

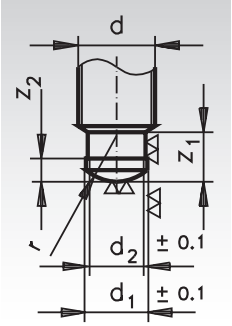


Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 654 106 00, Druckstück DIN 6311, d_1 = 12 mm

Artikel-Nr.	d_1 mm	d_2^{H12} mm	d_4 mm	h_1 mm	h_2 mm	t_1 mm	f. Gewindestifte/ Druckzapfen	Gewicht g
654 106 00	12	4,6	10	7	2,5	4	DIN 6332/M6	4,4
654 108 00	16	6,1	12	9	4	5	DIN 6332/M8	9
654 110 00	20	8,1	15	11	5	6	DIN 6332/M10	17
654 112 00	25	8,1	18	13	6	7	DIN 6332/M12	33
654 116 00	32	12,1	22	15	7	7,5	DIN 6332/M16	57
654 120 00	40	15,6	28	16	9	8	DIN 6332/M20	103
654 124 00	48	17,7	32	24	12	12	Tr./M24	215
654 130 00	60	22	40	32	17	14	Tr./M28/30/32	465
654 140 00	80	30,3	60	45	25	17	Tr./M40	1287

Maßtabelle für Gewinde-Zapfen

Für Druckstücke d_1	d mm	d_1 mm	d_2 mm	z_1 mm	z_2 mm	r mm
48	Tr. 24	17,5	16,5	16,5	6,5	11
60	Tr. 28/30/32	21,8	20	20	8	13
80	Tr. 40	30	28,5	25	10	22



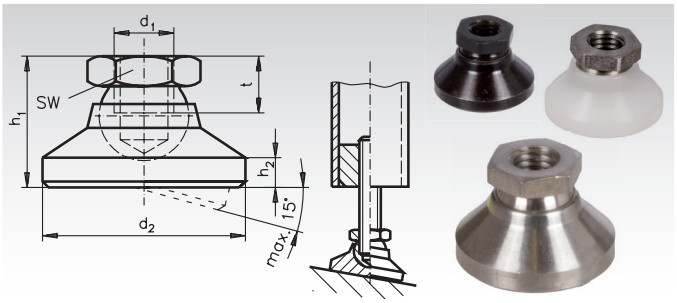
Gelenkteller 2259

Werkstoff Typ A: Kugelelement Automatenstahl, induktiv gehärtet und brüniert, Teller aus Stahl vergütet, brüniert.

Werkstoff Typ D: Kugelelement Edelstahl 1.4305 Teller aus Kunststoff POM, weiß, Temperaturbereich -30°C bis +80°C.

Werkstoff Typ N: Komplett aus Edelstahl 1.4305.

ROSTFREI



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 655 206 00, Gelenkteller 2259, Typ A, M6

Artikel-Nr. Typ A	Artikel-Nr. Typ D	Artikel-Nr. Typ N	d_1 mm	d_2 mm	h_1 mm	h_2 mm	t mm	SW mm	Druckbelastung statisch Typ A kN	Typ D* kN	Typ N kN	Gewicht Typ A g	Gewicht Typ D g	Gewicht Typ N g
655 206 00	**655 226 00**	**655 992 06**	M6	20	14	2,5	5	10	10	4	8	17,2	8,2	17,2
655 208 00	**655 228 00**	**655 992 08**	M8	25	18	4	7	13	18	7	14	36,7	17,2	36,7
655 210 00	**655 230 00**	**655 992 10**	M10	32	22	5	9	17	20	10	16	77,3	35,8	77,3
655 212 00	**655 232 00**	**655 992 12**	M12	40	26	6	11	19	35	18	28	125	54	125
655 216 00	**655 236 00**	**655 992 16**	M16	50	32	7	13,5	24	45	20	36	249	103	249
655 220 00	**655 240 00**	**655 992 20**	M20	60	42	8	17	30	55	22	44	478	205	478
655 224 00	**655 244 00**	**655 992 24**	M24	60	45	9,5	19	36	65	25	52	665	285	665

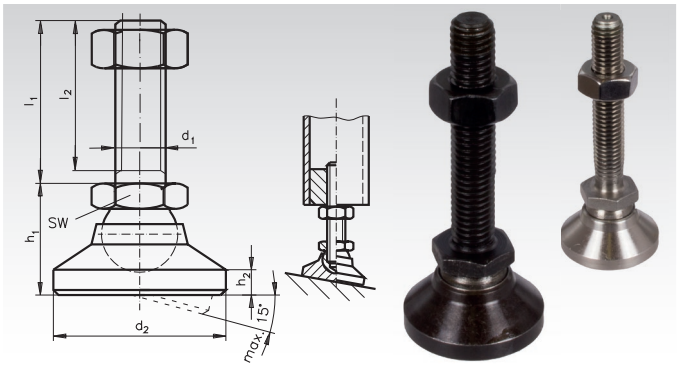
* Gilt nur bei Raumtemperatur. Bei höherer Temperatur muss die Belastung reduziert werden.

Gelenkteller 2259, mit Außengewinde

Werkstoff Typ AG: Kugelelement einteilig mit Gewindebolzen aus Automatenstahl, induktiv gehärtet und brüniert. Teller aus Stahl, vergütet und brüniert.

Werkstoff Typ NG: Edelstahl 1.4305.

ROSTFREI



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 655 206 01, Gelenkteller 2259, Typ AG, M6 x 60mm

Artikel-Nr. Typ AG	Artikel-Nr. Typ NG	d_1 mm	l_1 mm	d_2 mm	l_2 mm	h_1 mm	h_2 mm	SW mm	Druckbelastung stat. Typ AG kN	Typ NG kN	Gewicht AG, NG g
655 206 01	**655 206 91**	M6	60	20	57	14	2,5	10	10	8	29
655 208 01	**655 208 91**	M8	80	25	76	18	4	13	18	14	66
655 210 01	**655 210 91**	M10	100	32	95,5	22	5	17	20	16	133
655 210 02	**655 210 92**	M10	150	32	145,5	22	5	17	20	16	159
655 212 01	**655 212 91**	M12	100	40	94,5	26	6	19	35	28	211
655 212 02	**655 212 92**	M12	150	40	144,5	26	6	19	35	28	247
655 216 01	**655 216 91**	M16	100	50	94	32	7	24	45	36	407
655 216 02	**655 216 92**	M16	200	50	194	32	7	24	45	36	540
655 220 01	**655 220 91**	M20	100	60	92,5	42	8	30	55	44	722
655 220 02	**655 220 92**	M20	200	60	192,5	42	8	30	55	44	924
655 224 01	**655 224 91**	M24	100	60	91	45	9,5	36	65	52	935
655 224 02	**655 224 92**	M24	200	60	191	45	9,5	36	65	52	1231

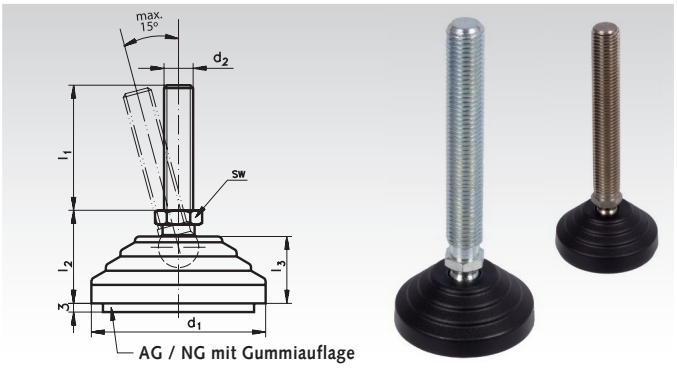
Gelenkfüße 344 und 344.5 Kunststoff mit Stahl oder Edelstahlschraube

Werkstoff Ausführung 344: Fuß Kunststoff, Thermoplast (Polyamid) glasfaserverstärkt, schwarz, matt.
Schraube Stahl, Festigkeitsklasse 5.8 verzinkt, blau chromatiert.
Gummiauflage: NBR 70° Shore A, schwarz.

Form A: ohne Mutter, ohne Gummiauflage, Schraube Stahl.
Form AG: ohne Mutter, mit Gummiauflage, Schraube Stahl.

Werkstoff Ausführung 344.5: Fuß Kunststoff, Thermoplast (Polyamid) glasfaserverstärkt, schwarz, matt.
Schraube Edelstahl. Bis M16: 1.4305. Ab M20: 1.4301. ROSTFREI
Gummiauflage: NBR 70° Shore, schwarz.

Form N: ohne Mutter, ohne Gummiauflage, Schraube rostfrei.
Form NG: ohne Mutter, mit Gummiauflage, Schraube rostfrei.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 655 301 00 Gelenkfuß 344, Ausf. A, Ø 60 mm, 43 mm lang

Ausf. 344, Stahl		Ausf. 344.5, Rostfrei									Belastbarkeit	
Artikel-Nr. Form A	Artikel-Nr. Form AG	Artikel-Nr. Form N	Artikel-Nr. Form NG	d_1 mm	d_2 mm	l_1 mm	l_2 mm	l_3 mm	sw mm	Kugel-Ø mm	statisch N*	Gewicht kg
655 301 00	655 331 00	655 993 01	655 993 31	60	M10	43	32	23	14	14	14000	0,05
655 302 00	655 332 00	655 993 02	655 993 32	60	M10	68	32	23	14	14	14000	0,08
655 303 00	655 333 00	655 993 03	655 993 33	60	M10	98	32	23	14	14	14000	0,16
655 304 00	655 334 00	655 993 04	655 993 34	60	M12	43	32	23	14	14	14000	0,07
655 305 00	655 335 00	655 993 05	655 993 35	60	M12	68	32	23	14	14	14000	0,10
655 306 00	655 336 00	655 993 06	655 993 36	60	M12	98	32	23	14	14	14000	0,19
655 311 00	655 341 00	655 993 11	655 993 41	60	M16	68	32	23	16	14	14000	0,14
655 312 00	655 342 00	655 993 12	655 993 42	60	M16	108	32	23	16	14	14000	0,12
655 313 00	655 343 00	655 993 13	655 993 43	60	M16	148	32	23	16	14	14000	0,27
655 314 00	655 344 00	655 993 14	655 993 44	80	M16	68	32	23	16	14	16000	0,16
655 315 00	655 345 00	655 993 15	655 993 45	80	M16	108	32	23	16	14	16000	0,21
655 316 00	655 346 00	655 993 16	655 993 46	80	M16	148	32	23	16	14	16000	0,26
655 321 00	655 351 00	655 993 21	655 993 51	80	M20	98	42	23	24	24	18000	0,36
655 322 00	655 352 00	655 993 22	655 993 52	80	M20	138	42	23	24	24	18000	0,43
655 323 00	655 353 00	655 993 23	655 993 53	80	M20	158	42	23	24	24	18000	0,47
655 324 00	655 354 00	655 993 24	655 993 54	100	M20	98	42	23	24	24	25000	0,44
655 325 00	655 355 00	655 993 25	655 993 55	100	M20	138	42	23	24	24	25000	0,48
655 326 00	655 356 00	655 993 26	655 993 56	100	M20	158	42	23	24	24	25000	0,50
655 327 00	655 357 00	655 993 27	655 993 57	100	M24	98	42	23	24	24	25000	0,61
655 328 00	655 358 00	655 993 28	655 993 58	100	M24	158	42	23	24	24	25000	0,77
655 329 00	655 359 00	655 993 29	655 993 59	100	M24	198	42	23	24	24	25000	0,88

* Statische Belastbarkeit

Die in der Tabelle gemachten Angaben über die statische Belastbarkeit sind Richtwerte, bei deren Überschreitung es zur bleibenden Verformung bzw. zum Bruch des Kunststofftellers kommen kann.

Die Werte wurden durch eine Versuchsreihe ermittelt, bei der eine begrenzte Anzahl von Gelenkfüßen eine begrenzte Zeit durch eine senkrecht zum Teller wirkende, statische Kraft beaufschlagt wurde.

Abhängig vom Einsatz- und Belastungsfall muss jedoch mit einem Sicherheitsfaktor gerechnet werden, so dass die zulässige Belastbarkeit unter den in der Tabelle angegebenen Werten liegt. Für etwaige Folgeschäden beim Einsatz dieser Gelenkfüße kann keine Haftung übernommen werden.

Allgemeines

Gelenkfüße 344 und 344.5 sind leicht stufenförmig ausgebildet, dadurch optisch ansprechend und gleichzeitig leicht zu reinigen. Sie erzielen eine hohe statische Belastbarkeit durch die Verwendung eines hochwertigen Kunststoffes und eine Formgestaltung (Verrippung), welche die Last auf einen großen Bereich verteilt.

Die Gummiauflage wird durch vier Aufnahmestifte bzw. -borungen gehalten. Sie gleicht Unebenheiten aus und macht die Gelenkfüße rutschfest.

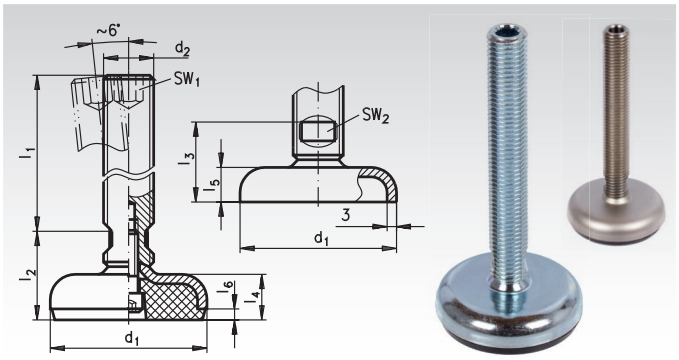
Stellfüße 340 und 340.5 aus Stahl oder Edelstahl rostfrei

Werkstoff Ausführung 340: Stahl verzinkt, blau chromatiert, Gummiauflage: NBR 80° +/-5°, schwarz.

Form AG: Stahl verzinkt, mit Gummiauflage.

Werkstoff Ausführung 340.5: Teller Edelstahl 1.4301, Schraube Edelstahl 1.4305, Gummiauflage: NBR 80° +/-5°, schwarz.

Form NG: Edelstahl, mit Gummiauflage.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 655 741 00 Stellfuß 340, Form AG, 50 x M16 x 75

Artikel-Nr. Ausf. 340 Stahl (AG)	Artikel-Nr. Ausf. 340.5 Edelstahl (NG)	d_1 mm	d_2 mm	l_1 mm	l_2 mm	l_3 mm	ca. l_4 mm	l_5 mm	l_6 mm	sw_1 mm	sw_2 mm	Belastbarkeit statisch* Ausf. 340 kN	Ausf. 340.5 kN	Gewicht g
655 741 00	**655 997 41**	50	M16	75	29	25,5	14,5	11	3,5	8	12	16	28	193
655 742 00	**655 997 42**	50	M16	100	29	25,5	14,5	11	3,5	8	12	16	28	270
655 743 00	**655 997 43**	50	M16	125	29	25,5	14,5	11	3,5	8	12	16	28	290
655 744 00	**655 997 44**	50	M16	150	29	25,5	14,5	11	3,5	8	12	16	28	310
655 751 00	**655 997 51**	60	M16	75	30	26	16	12	4	8	12	16	28	280
655 752 00	**655 997 52**	60	M16	100	30	26	16	12	4	8	12	16	28	300
655 753 00	**655 997 53**	60	M16	125	30	26	16	12	4	8	12	16	28	320
655 754 00	**655 997 54**	60	M16	150	30	26	16	12	4	8	12	16	28	340
655 761 00	**655 997 61**	80	M16	75	32	27	18	13	5	8	12	12	19	400
655 762 00	**655 997 62**	80	M16	100	32	27	18	13	5	8	12	12	19	450
655 763 00	**655 997 63**	80	M16	125	32	27	18	13	5	8	12	12	19	470
655 764 00	**655 997 64**	80	M16	150	32	27	18	13	5	8	12	12	19	500
655 765 00	**655 997 65**	80	M20	75	33	28	18	13	5	10	15	12	19	490
655 766 00	**655 997 66**	80	M20	100	33	28	18	13	5	10	15	12	19	525
655 767 00	**655 997 67**	80	M20	125	33	28	18	13	5	10	15	12	19	570
655 768 00	**655 997 68**	80	M20	150	33	28	18	13	5	10	15	12	19	630
655 771 00	**655 997 71**	100	M20	75	35	29	20	14	6	10	15	11	17	610
655 772 00	**655 997 72**	100	M20	100	35	29	20	14	6	10	15	11	17	660
655 773 00	**655 997 73**	100	M20	125	35	29	20	14	6	10	15	11	17	680
655 774 00	**655 997 74**	100	M20	150	35	29	20	14	6	10	15	11	17	780
655 775 00	**655 997 75**	100	M24	100	38	32	20	14	6	12	19	11	17	840
655 776 00	**655 997 76**	100	M24	125	38	32	20	14	6	12	19	11	17	890
655 777 00	**655 997 77**	100	M24	150	38	32	20	14	6	12	19	11	17	940

* Statische Belastbarkeit

Die statische Belastbarkeit ist begrenzt durch die Verformung des Blechtellers (Blechstärke 3 mm). Die Schraube hat eine Festigkeit von min. 500 N/mm².

Die in der Tabelle angegebenen Werte beruhen auf einer Versuchreihe, bei der eine Last senkrecht zum Teller aufgebracht wurde. Bei den in der Tabelle angegebenen Werten kann es bereits zu geringfügigen Verformungen des Blechtellers kommen.

Allgemeines

Die Stellfüße zeichnen sich durch die massive Gummiauflage aus, die in den Blechteller eingelegt und durch die Befestigungsschraube gehalten wird.
Die Schraube kann sowohl mit dem Innensechskant am oberen, als auch mit der Schlüsselfläche am unteren Schraubenende verstellt werden.

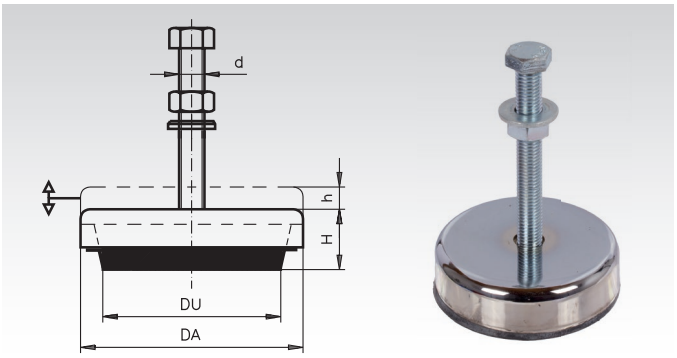
Maschinenfüße KA mit verchromter Stahlplatte und Saugprofilierung

Werkstoff:
Elastomer: NBR 70° Shore A, ölbeständig.
Gehäuse: Stahl verchromt. Schraube, Mutter und Unterlegscheibe Stahl verzinkt und blau chromatiert

Maschinenfüße mit Saugprofilierung, für eine verankerungsfreie und nivellierbare und Maschinenaufstellung.

Für eine erste Überschlagsrechnung:

$$\frac{\text{Das zu lagernde Gesamtgewicht}}{\text{Anzahl der Befestigungspunkte}} = \text{Belastung pro Dämpfer}$$



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 685 912 00, Maschinenfuß KA 010

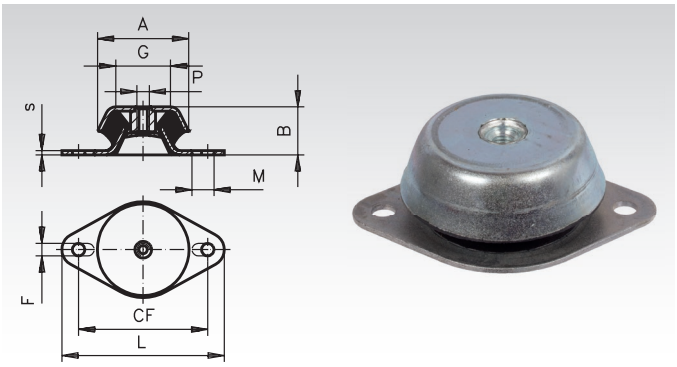
Artikel-Nr.	Größe	DA Ø mm	DU Ø mm	Höhe H mm	Nivellierung h mm	Gewinde d mm	Gewindelänge mm	Gewicht kg
685 912 00	KA 010	73	53	30	10	M10	60	0,27
685 913 00	KA 090	90	73	35	10	M12	100	0,60
685 915 00	KA 015	120	95	35	12	M12	100	0,94
685 918 00	KA 020	150	120	40	12	M16	100	2,24
685 921 00	KA 030	200	170	45	15	M20 x 1,5	120	4,90

Tragkraft je Element [N]		KA 010	KA 090	KA 015	KA 020	KA 030
Allgemeine Maschinen		1500	4200	6500	14000	34000
Fräs- und Drehmaschinen			2100	3500	12000	28000
Pressen Hub/min. bis	100			4200	8000	25000
	150			2400	4000	13500
	170			1750	2500	9000
	200			1400	2000	4500
zul. stat. max. Belastung			6300	11000	18000	40000

Maschinenfüße mit Abreißsicherung

Werkstoff:
Elastomer: Naturkautschuk 60° +/-5° Shore A.
Metallteile: Stahl Güte 5.6.

Maschinenfüße mit Abreißsicherung sind universell verwendbare Elemente für die elastische Lagerung von Maschinen jeglicher Art. Speziell für Einsatzfälle, bei denen mit Zugkräften zu rechnen ist, bieten sich die abreißgesicherten Maschinenfüße als ideale Federelemente an.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 685 950 00, Maschinenfuß, 77mm

Artikel-Nr.	A mm	B mm	P mm	F(xM) mm	CF mm	G mm	L mm	s mm	Gewicht kg
685 950 00	77	30	M10	9	110	59	128	2	0,30
685 955 00	92	45	M12	10,5	110	73,5	138	3	0,69
685 960 00	106	38	M12	14 x 18	138/146	81	172	3	0,75
685 965 00	108	50	M16	16,5	160	83	190	5	1,12
685 970 00	121	42	M16	13,5	158	92	188	3	0,97

Artikel-Nr.	zul. stat. max. Dauerbelastung Zug / Druck in N*	Einfederung mm	Federrate N/mm
685 950 00	2700	2,8	964
685 955 00	6000	3,3	1818
685 960 00	5500	2,8	1964
685 965 00	8100	2,9	2793
685 970 00	6800	3,5	1942

Die angegebenen Werte sind Richtwerte für die statische Belastung bei einer Gummihärte von 60° Shore A (mittel).

* Bei Zugbelastung keine Federung / Dämpfung.

www.maedler.de

...das MÄDLER®-Gesamtprogramm mit CAD-Dateien im Internet

Das gesamte **MÄDLER®**-Programm mit CAD-Dateien und **MÄDLER®**-Infos, ständig aktualisiert, präsentieren wir Ihnen im Internet. Schneller Zugriff zu den Daten, schnelles Bestellen per Internet.
Bestellen Sie per Internet, Telefon, Fax oder E-Mail: Wir garantieren die Lieferung zu einem kurzfristigen Termin.

www.maedler.de

Maße und sonstige Angaben entsprechen dem jetzigen Stand der Technik. Etwaige Änderungen behalten wir uns vor.
Der Katalog wurde mit größter Aufmerksamkeit erstellt, trotzdem sind Fehler nicht ganz auszuschließen.
Ansprüche können daraus nicht geltend gemacht werden.
Wir behalten uns vor, Maße zu ändern und einzelne Produkte und Produktgruppen ohne Ankündigung aus dem Sortiment zu nehmen.
Unsere allgemeinen Verkaufs-, Lieferungs- und Zahlungsbedingungen finden Sie auf der letzten Seite.

...wir sorgen für Antrieb

Gummi-Metall-Anschlagpuffer MGS mit Gewindestück

Werkstoff: Elastomer: Naturkautschuk, Härte 55° Shore A.
Metallteile: Wahlweise Stahl verzinkt oder Edelstahl 1.4301.

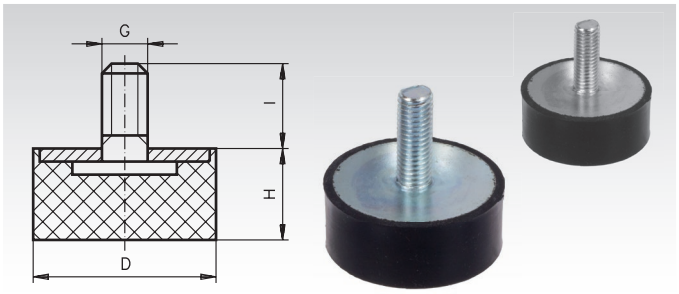
ROSTFREI

Einseitig Metall, mit Außengwinde.

Zur Begrenzung von Anschlägen oder als Maschinenfüße für Geräte, die nicht fest mit dem Fundament verankert werden und auf empfindlichen Fußböden stehen, z. B. Büromaschinen.

Temperaturbeständig bis +80°C.

Andere Größen, Shorehärten und Elastomere auf Anfrage.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 685 781 00, Gummi-Metall-Anschlagpuffer MGS, Stahl, 10 mm

Artikel-Nr. Verzinkt	Artikel-Nr. Edelstahl	Ø D mm	H mm	G mm	l mm	Druckbeanspruchung Federrate CD mittel N/mm	Zul. Belastung $F_{zul.}$* N	Gewicht g
685 781 00	689 781 00	10	10	M4	10	38	43	2,6
685 783 00	689 783 00	10	15	M4	10	13	43	2,9
685 786 00	689 786 00	15	7	M4	10	136	95	3,5
685 787 00	689 787 00	15	8	M4	10	122	95	3,6
685 788 00	689 788 00	15	10	M4	10	106	95	3,8
685 790 00	689 790 00	15	15	M4	10	74	95	7,3
685 791 00	689 791 00	20	5	M6	18	340	170	8,0
685 801 00	689 801 00	20	8	M6	18	330	170	7,9
685 801 11	689 801 11	20	11	M6	18	150	170	9,0
685 802 00	689 802 00	20	15	M6	18	138	170	10,3
685 802 20	689 802 20	20	20	M6	18	100	170	11
685 802 25	689 802 25	20	25	M6	18	80	170	14
685 803 08	689 803 08	25	8	M6	18	300	280	14
685 803 10	689 803 10	25	10	M6	18	270	280	14
685 803 00	689 803 00	25	15	M6	18	254	280	17
685 803 20	689 803 20	25	20	M6	18	128	280	20
685 803 25	689 803 25	25	25	M6	18	100	280	24
685 803 30	689 803 30	25	30	M6	18	80	280	30
685 804 15	689 804 15	30	15	M8	23	290	400	29
685 804 00	689 804 00	30	20	M8	20	200	400	27
685 804 25	689 804 25	30	25	M8	20	180	400	35
685 804 30	689 804 30	30	30	M8	20	120	400	35
685 804 40	689 804 40	30	40	M8	20	90	400	48
685 805 20	689 805 20	40	20	M8	23	340	650	52
685 805 00	689 805 00	40	30	M8	23	234	650	75
685 805 30	689 805 30	40	30	M10	28	240	650	74
685 805 40	689 805 40	40	40	M8	23	200	650	80
685 806 00	689 806 00	50	20	M10	28	680	1000	85
685 806 30	689 806 30	50	30	M10	28	425	1000	100
685 806 40	689 806 40	50	40	M10	28	390	1000	132
685 806 45	689 806 45	50	45	M10	28	350	1000	140
685 806 50	689 806 50	50	50	M10	28	310	1000	152
685 806 60	689 806 60	60	40	M10	28	470	1500	179
685 806 65	689 806 65	60	40	M12	33	460	1500	190
685 806 70	689 806 70	70	25	M10	28	650	1800	198
685 806 75	689 806 75	70	45	M10	28	800	1800	292
685 807 00	689 807 00	75	25	M12	37	2000	2300	241
685 807 40	689 807 40	75	40	M12	37	810	2300	320
685 807 50	689 807 50	75	50	M12	37	620	2300	357
685 807 55	689 807 55	75	55	M12	37	760	2300	384
685 808 20	-	100	20	M16	42	2500	4200	552
685 808 00	689 808 00	100	40	M16	42	1578	4200	535
685 808 50	689 808 50	100	50	M16	42	900	4200	628
685 808 55	689 808 55	100	55	M16	42	860	4200	665
685 808 60	689 808 60	100	60	M16	42	800	4200	709
685 808 75	689 808 75	100	75	M16	42	540	4200	840

Federcharakteristik und Montagehinweise

Bei linearer Federcharakteristik bedeutet die Federrate C für jeden Arbeitspunkt das konstante Vehältnis aus Belastung F [N] und Federweg f [mm].

$$C = \frac{F}{f} \quad [N/mm]$$

Diese Konstanten sind in den Tabellen für reine Druckbelastungen als CD und für reine Schubbelastung als CS angegeben.

* $F_{zul.}$ ist die zulässige statische Dauerbelastung, der eine dynamische Wechsellast überlagert werden kann. Bei Schubbeanspruchung ist darauf zu achten, dass beim Einbau der Puffer Zugspannung im Gummi auf jeden Fall vermieden wird. Zur Erzielung einer ausreichenden Dauerfestigkeit ist eine Druckvorspannung vorzusehen.

Die angegebenen zulässigen Belastungen stellen nur ungefähre Richtwerte für die statische Belastung bei Gummihärte „mittel" dar. Bei besonders hohen dynamischen Wechsellasten bzw. bei hohen Frequenzen sind die Belastungsangaben entsprechend zu reduzieren.

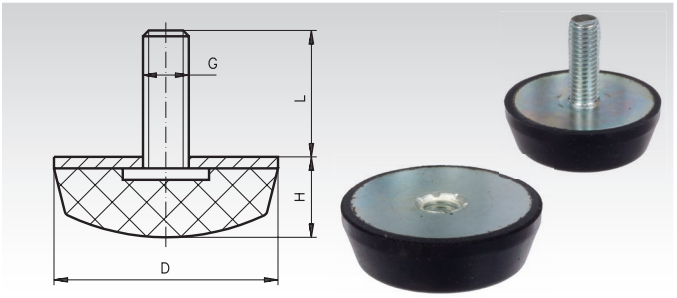
Gummi-Metall-Anschlagpuffer MGK, konische Ausführung

Werkstoff: Metallteile: Stahl, verzinkt.
Elastomer: Naturkautschuk Härte 55° Shore A.

* $F_{zul.}$ ist die zulässige statische Dauerbelastung, der eine dynamische Wechsellast überlagert werden kann. Bei Schubbeanspruchung ist darauf zu achten, dass beim Einbau der Puffer Zugspannung im Gummi auf jeden Fall vermieden wird. Zur Erzielung einer ausreichenden Dauerfestigkeit ist eine Druckvorspannung vorzusehen.

Die angegebenen zulässigen Belastungen stellen nur ungefähre Richtwerte für die statische Belastung bei Gummihärte „mittel" dar. Bei besonders hohen dynamischen Wechsellasten bzw. bei hohen Frequenzen sind die Belastungsangaben entsprechend zu reduzieren.

Temperaturbeständig bis +80°C.



Bestellangaben: z.B.: 685 831 00, Gummi-Metall-Anschlagpuffer MGK, 25 mm

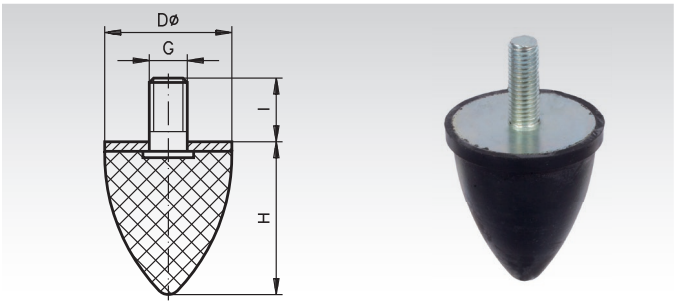
Artikel-Nr.	DØ mm	H mm	G x L mm	Federrate CD mittel N/mm	Zul. Belastung $F_{zul.}$* in N	Gewicht g
685 831 00	25	17	M6 x 18 Außengewinde	119	500	15
685 835 00	50	18	M10 x 28 Außengewinde	670	2000	75
685 841 00	25	17	M6 x 6 Innengewinde	130	500	15
685 845 00	50	18	M10 x 10 Innengewinde	735	2000	75

* $F_{zul.}$: Hinweistext Seite auf Seite 619

Gummi-Metallpuffer KP

Werkstoff: Metallteile: Stahl, verzinkt.
Elastomer: Naturkautschuk Härte 55° Shore A.

Einfache und preiswerte Standard-Elemente für elastische Lagerungen. Die verarbeiteten Gummiqualitäten haben beste physikalische Eigenschaften.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 685 031 00, Metall-Gummipuffer KP 20x24

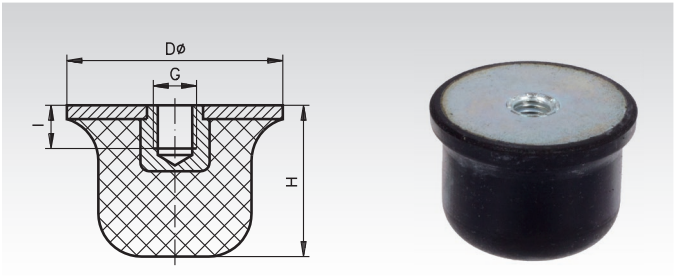
Artikel-Nr.	D Ø mm	H mm	G mm	I mm	Federrate CD mittel N/mm	zul. Druck-belastung $F_{zul.}$* N	Gewicht g
685 031 00	20	24	M6	18	15	60	11
685 035 00	30	36	M8	20	23	140	37
685 041 00	35	40	M8	20	27	150	45
685 045 00	50	58	M10	28	33	320	127
685 051 00	50	67	M8	36	40	400	136
685 055 00	75	89	M12	37	55	900	341
685 061 00	115	136	M16	42	75	1800	1042

* $F_{zul.}$: Hinweistext Seite 619.

Gummi-Metallpuffer KE

Werkstoff: Metallteile: Stahl, verzinkt.
Elastomer: Naturkautschuk Härte 55° Shore A.

Einfache und preiswerte Standard-Elemente für elastische Lagerungen. Die verarbeiteten Gummiqualitäten haben beste physikalische Eigenschaften.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 685 131 00, Metall-Gummipuffer KE 50x35

Artikel-Nr.	D Ø mm	H mm	G mm	I mm	Federrate CD mittel N/mm	zul. Druck-belastung $F_{zul.}$* N	Gewicht g
685 131 00	50	35	M10	10	100	400	88
685 135 00	80	60	M12	12	170	1200	308
685 141 00	125	90	M16	16	260	3000	830

* $F_{zul.}$: Hinweistext Seite 619.

Metall-Gummipuffer MGP mit Gewindestücken

Werkstoff: Elastomer: Naturkautschuk, Härte 55° Shore A.
Metallteile: Wahlweise Stahl verzinkt oder Edelstahl 1.4301.

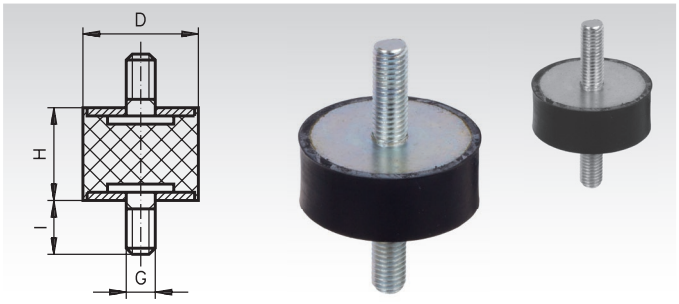
ROSTFREI

Beidseitig Metall, mit Außengwinde.

Standard-Elemente für elastische Lagerungen. Die verarbeitete Gummiqualität hat beste physikalische Eigenschaften.

Temperaturbeständig bis +80°C.

Andere Größen, Shorehärten und Elastomere auf Anfrage.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 685 280 00, Metall-Gummipuffer MGP, Stahl, 8 mm

						Druckbeanspruchung		Schubbeanspruchung		
						Federrate CD	Zul. Belastung	Federrate CS	Zul. Belastung	
Artikel-Nr. Verzinkt	**Artikel-Nr. Edelstahl**	Ø D mm	H mm	G mm	l mm	mittel N/mm	$F_{zul.}$* N	mittel N/mm	$F_{zul.}$* N	Gewicht g
685 280 00	**689 280 00**	8	8	M3	6	30	35	9	10	1,0
685 281 00	**689 281 00**	10	10	M4	10	44	43	9	15	3,2
685 283 00	**689 283 00**	10	15	M4	10	29	43	5	15	3,9
685 286 00	-	15	7	M4	10	174	95	29	35	5,8
685 287 00	**689 287 00**	15	8	M4	10	160	95	27	35	6,0
685 288 00	**689 288 00**	15	10	M4	10	124	95	24	35	6,4
685 289 00	**689 289 00**	15	20	M4	13	54	95	10	35	7,0
685 290 00	**689 290 00**	15	15	M4	10	61	95	13	35	7,8
685 301 00	**689 301 00**	20	8	M6	18	307	170	36	60	15
685 302 00	**689 302 00**	20	10	M6	18	150	170	40	60	15
685 304 00	**689 304 00**	20	15	M6	18	130	170	24	60	20
685 304 20	**689 304 20**	20	20	M6	18	100	170	20	60	19
685 304 25	**689 304 25**	20	25	M6	18	70	170	13	60	20
685 305 00	**689 305 00**	25	20	M6	18	85	170	17	60	30
685 307 00	**689 307 00**	25	10	M6	18	750	280	74	95	20
685 307 15	**689 307 15**	25	15	M6	18	140	280	25	95	28
685 307 25	**689 307 25**	25	25	M6	18	600	280	37	95	32
685 307 30	**689 307 30**	25	30	M6	18	71	280	17	95	40
685 308 00	**689 308 00**	30	15	M8	20	525	400	58	140	37
685 309 00	**689 309 00**	30	20	M8	20	204	400	40	140	56
685 309 25	**689 309 25**	30	25	M8	20	180	400	33	140	58
685 311 00	**689 311 00**	30	30	M8	20	108	400	25	140	65
685 311 10	**689 311 10**	30	40	M8	20	85	400	18	140	64
685 311 20	**689 311 20**	40	15	M8	20	380	650	90	250	79
685 311 23	**689 311 23**	40	25	M8	23	270	650	60	250	84
685 311 28	**689 311 28**	40	25	M10	28	270	650	60	250	90
685 312 00	**689 312 00**	40	30	M8	23	213	650	43	250	102
685 312 30	**689 312 30**	40	30	M10	28	213	650	40	250	105
685 313 00	**689 313 00**	40	40	M8	23	140	650	22	250	115
685 315 00	**689 315 00**	50	20	M10	28	857	1000	110	400	141
685 314 00	**689 314 00**	50	25	M10	28	583	1000	84	400	155
685 316 00	**689 316 00**	50	30	M10	28	375	1000	66	400	163
685 317 00	**689 317 00**	50	40	M10	28	260	1000	53	400	178
685 324 00	-	50	45	M10	33	215	1000	43	400	208
685 317 50	**689 317 50**	50	50	M10	28	200	1000	39	400	199
685 317 60	**689 317 60**	60	40	M10	28	390	1500	60	550	231
685 317 70	**689 317 70**	70	45	M10	28	450	1800	70	750	401
685 318 00	**689 318 00**	75	25	M12	37	2710	2300	211	850	369
685 318 40	**689 318 40**	75	40	M12	37	734	2300	117	850	420
685 319 00	**689 319 00**	75	50	M12	37	506	2300	91	850	483
685 320 00	**689 320 00**	75	55	M12	37	417	2300	78	850	514
685 322 00	**689 322 00**	100	30	M16	42	3800	4200	310	1600	630
685 321 00	**689 321 00**	100	40	M16	42	1970	4200	257	1600	715
685 321 50	**689 321 50**	100	50	M16	42	900	4200	160	1600	800
685 321 55	**689 321 55**	100	55	M16	42	892	4200	145	1600	845
685 323 00	**689 323 00**	100	60	M16	42	809	4200	136	1600	890
685 325 00	**689 325 00**	100	75	M16	42	750	4200	110	1600	1295

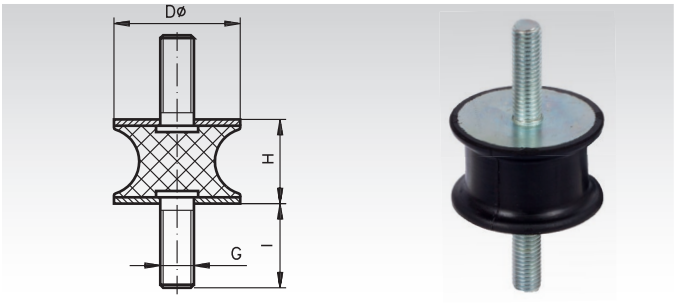
* $F_{zul.}$: Hinweistext Seite 619 unten.

Loctite Schrauben-sicherung Seite 849.

Metall-Gummipuffer AT

Werkstoff: Metallteile: Stahl, verzinkt.
Elastomer: Naturkautschuk Härte 55° Shore A.

Einfache und preiswerte Standard-Elemente für elastische Lagerungen. Bei Schubbeanspruchung sind sie wesentlich geringer belastbar als bei Druckbeanspruchung. Dies ist zu berücksichtigen beim Auftreten horizontaler Massenkräfte bzw. bei auftretendem Riemenzug. Die verarbeiteten Gummiqualitäten haben beste physikalische Eigenschaften.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 685 631 00, Metall-Gummipuffer AT 20x15

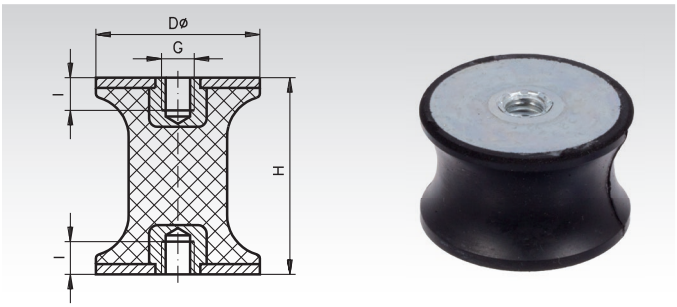
Artikel-Nr.	D Ø	H	G	I	Federrate CD mittel	zul. Druckbelastung $F_{zul.}$*	Gewicht
	mm	mm	mm	mm	N/mm	N	g
685 631 00	20	15	M6	18	100	300	15
685 635 00	30	20	M8	20	150	700	46
685 641 00	40	48	M8	23	160	900	88
685 645 00	50	30	M10	33	210	1100	140
685 651 00	75	40	M12	37	600	3000	369
685 655 00	100	55	M16	42	850	4100	975

* $F_{zul.}$: Hinweistext Seite 619.

Metall-Gummipuffer CT

Werkstoff: Metallteile: Stahl, verzinkt.
Elastomer: Naturkautschuk Härte 55° Shore A.

Einfache und preiswerte Standard-Elemente für elastische Lagerungen. Bei Schubbeanspruchung sind sie wesentlich geringer belastbar als bei Druckbeanspruchung. Dies ist zu berücksichtigen beim Auftreten horizontaler Massenkräfte bzw. bei auftretendem Riemenzug. Die verarbeiteten Gummiqualitäten haben beste physikalische Eigenschaften.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 685 721 00, Metall-Gummipuffer CT 10x10

					Druckbeanspruchung		Schubbeanspruchung		
Artikel-Nr.	D Ø	H	G	I	Federrate CD mittel	zul. Druckbelastung $F_{zul.}$*	Federrate CS mittel	zul. Schubbelastung $F_{zul.}$*	Gewicht
	mm	mm	mm	mm	N/mm	N	N/mm	N	g
685 721 00	10	10	M4	4	30	35	4	20	2
685 723 00	30	20	M8	8	130	650	25	85	32
685 725 00	40	48	M8	8	145	870	80	130	109
685 727 00	50	30	M10	10	200	1000	63	240	72

* $F_{zul.}$: Hinweistext Seite 619 unten.

Metall-Gummipuffer MGA mit Muttergewinde und Gewindestück

Werkstoff: Elastomer: Naturkautschuk, Härte 55° Shore A.
Metallteile: Wahlweise Stahl verzinkt oder Edelstahl 1.4301.

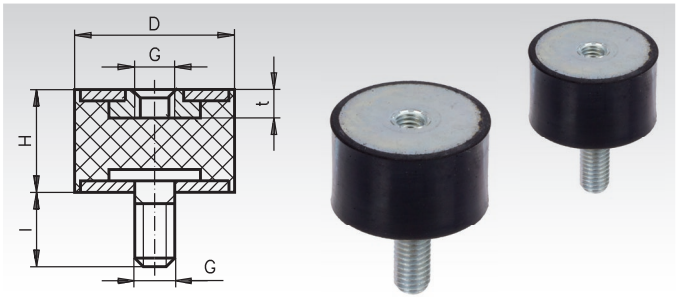
ROSTFREI

Eine Seite Innengewinde, andere Seite Außengwinde.

Standard-Elemente für elastische Lagerungen. Die verarbeitete Gummiqualität hat beste physikalische Eigenschaften.

Temperaturbeständig bis +80°C.

Andere Größen, Shorehärten und Elastomere auf Anfrage.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 685 580 00, Metall-Gummipuffer MGA, Stahl, 8 mm

							Druckbeanspruchung		Schubbeanspruchung		
							Federrate CD	Zul. Belastung	Federrate CS	Zul. Belastung	
Artikel-Nr. Verzinkt	**Artikel-Nr. Edelstahl**	Ø D mm	H mm	G mm	l mm	t mm	mittel N/mm	$F_{zul.}$* N	mittel N/mm	$F_{zul.}$* N	Gewicht g
685 580 00	**689 580 00**	8	8	M3	6	3	28	35	10	10	1,0
685 581 00	**689 581 00**	10	10	M4	10	4	48	43	10	15	2,7
685 583 00	**689 583 00**	10	15	M4	10	4	29	43	5	15	3,6
685 590 00	**689 590 00**	15	15	M4	10	4	67	95	15	35	8,3
685 591 15	**689 591 15**	15	15	M5	8	5	65	95	5	35	5,0
685 591 20	**689 591 20**	15	20	M4	10	4	43	95	12	35	6,0
685 591 30	**689 591 30**	15	30	M4	15	4	32	95	9	35	9,0
685 592 15	**689 592 15**	20	15	M6	18	6	110	170	37	60	14
685 592 20	**689 592 20**	20	20	M6	18	6	85	170	17	60	16
685 601 00	**689 601 00**	20	25	M6	18	6	61	170	11	60	17
685 602 15	**689 602 15**	25	15	M6	18	6	165	280	45	95	25
685 602 00	**689 602 00**	25	20	M6	18	6	130	280	30	95	28
685 602 25	**689 602 25**	25	25	M6	18	6	89	280	27	95	29
685 602 30	**689 602 30**	25	30	M6	18	6	71	280	19	95	31
685 607 15	**689 607 15**	30	15	M8	20	8	270	400	68	140	38
685 607 00	**689 607 00**	30	20	M8	20	8	235	400	42	140	41
685 607 25	**689 607 25**	30	25	M8	20	8	180	400	37	140	45
685 603 00	**689 603 00**	30	30	M8	20	8	113	400	28	140	47
685 605 00	**689 605 00**	30	40	M8	20	8	106	400	13	140	60
685 598 00	**689 598 00**	40	25	M8	23	8	265	650	35	250	77
685 608 00	**689 608 00**	40	30	M8	23	8	234	650	49	250	91
685 600 00	**689 600 00**	40	30	M10	28	10	234	650	48	250	92
685 609 00	**689 609 00**	40	40	M8	23	8	147	650	23	250	103
685 610 20	**689 610 20**	50	20	M10	28	10	450	1000	95	400	112
685 610 25	**689 610 25**	50	25	M10	28	10	425	1000	82	400	125
685 610 30	**689 610 30**	50	30	M10	28	10	395	1000	73	400	135
685 610 00	**689 610 00**	50	40	M10	28	10	273	1000	58	400	168
685 611 00	**689 611 00**	50	45	M10	33	10	250	1000	50	400	174
685 613 00	**689 613 00**	50	50	M10	28	10	210	1000	37	400	183
685 613 60	**689 613 60**	60	40	M10	28	10	390	1500	63	550	224
685 613 65	**689 613 65**	60	40	M12	33	12	390	1500	60	550	243
685 613 70	**689 613 70**	70	45	M10	28	10	450	1800	72	700	348
685 613 75	**689 613 75**	75	25	M12	37	12	980	2300	270	850	299
685 614 40	**689 614 40**	75	40	M12	37	12	735	2300	118	850	384
685 614 45	**689 614 45**	75	45	M12	37	12	690	2300	105	850	417
685 614 00	**689 614 00**	75	50	M12	37	12	530	2300	101	850	467
685 614 55	**689 614 55**	75	55	M12	37	12	500	2300	90	850	469
685 615 00	**689 615 00**	100	40	M16	42	16	2160	4200	283	1600	716
685 615 50	**689 615 50**	100	50	M16	42	16	950	4200	220	1600	808
685 615 55	**689 615 55**	100	55	M16	42	16	870	4200	170	1600	841
685 616 00	**689 616 00**	100	60	M16	42	16	843	4200	142	1600	866
685 616 75	**689 616 75**	100	75	M16	42	16	750	4200	110	1600	1026

* $F_{zul.}$: Hinweistext Seite 619 unten.

Metall-Gummipuffer MGE mit einseitigem Innengewinde

Werkstoff: Elastomer: Naturkautschuk, Härte 55° Shore.
Metallteile: Wahlweise Stahl verzinkt oder Edelstahl 1.4301.

ROSTFREI

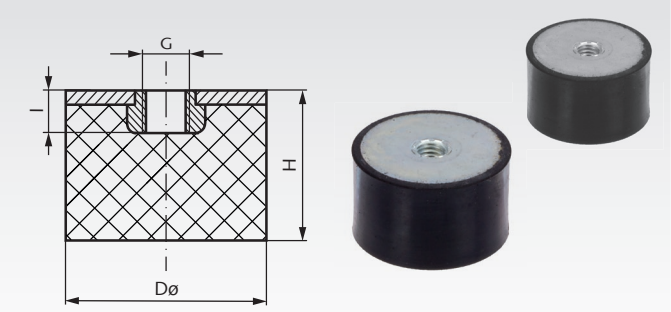
Einseitig Metall, mit Innengewinde.

Standard-Elemente für elastische Lagerungen. Die verarbeitete Gummiqualität hat beste physikalische Eigenschaften.

Temperaturbeständig bis +80°C.

Andere Größen, Shorehärten und Elastomere auf Anfrage.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 685 100 81, Metall-Anschlagpuffer MGE 8 x 8mm, M3



Artikel-Nr. Verzinkt	Artikel-Nr. Edelstahl	Ø D mm	H mm	G mm	l mm	Druckbeanspruchung Federrate CD mittel N/mm	Zul. Belastung $F_{zul.}$* N	Gewicht g
685 100 81	689 100 81	8	8	M3	3	33	36	1
685 101 01	689 101 01	10	10	M4	4	39	44	1
685 101 02	689 101 02	10	15	M4	4	14	44	2
685 101 51	689 101 51	15	10	M4	4	108	96	4
685 101 52	689 101 52	15	15	M4	4	76	96	5
685 101 53	689 101 53	15	15	M5	5	76	96	4
685 102 01	689 102 01	20	10	M6	6	155	170	7
685 102 02	689 102 02	20	11	M6	6	152	170	7
685 102 03	689 102 03	20	12	M6	6	154	170	8
685 102 04	689 102 04	20	13,5	M6	6	140	170	8
685 102 05	689 102 05	20	15	M6	6	137	170	9
685 102 06	689 102 06	20	20	M6	6	90	170	11
685 102 07	689 102 07	20	25	M6	6	82	170	12
685 102 51	689 102 51	25	10	M6	6	275	280	11
685 102 52	689 102 52	25	15	M6	6	255	280	14
685 102 53	689 102 53	25	20	M6	6	130	280	16
685 102 54	689 102 54	25	25	M6	6	101	280	19
685 102 55	689 102 55	25	28	M6	6	92	280	21
685 102 56	689 102 56	25	30	M6	6	82	280	22
685 103 01	689 103 01	30	15	M8	8	290	400	21
685 103 02	689 103 02	30	17	M8	8	280	400	23
685 103 03	689 103 03	30	20	M8	8	205	400	25
685 103 04	689 103 04	30	25	M8	8	181	400	29
685 103 05	689 103 05	30	30	M8	8	122	400	33
685 103 06	689 103 06	30	40	M8	8	89	400	57
685 104 01	689 104 01	40	20	M8	8	342	650	44
685 104 02	689 104 02	40	20	M10	10	342	650	47
685 104 03	689 104 03	40	25	M8	8	280	650	50
685 104 04	689 104 04	40	30	M8	8	240	650	57
685 104 05	689 104 05	40	30	M10	10	240	650	81
685 104 06	689 104 06	40	40	M8	8	205	650	73
685 105 01	689 105 01	50	20	M10	10	685	1000	69
685 105 02	689 105 02	50	25	M10	10	650	1000	83
685 105 03	689 105 03	50	28	M10	10	440	1000	112
685 105 04	689 105 04	50	30	M10	10	420	1000	93
685 105 05	689 105 05	50	35	M10	10	405	1000	109
685 105 06	689 105 06	50	40	M10	10	393	1000	116
685 105 07	689 105 07	50	45	M10	10	350	1000	127
685 105 08	689 105 08	50	50	M10	10	305	1000	138
685 106 01	689 106 01	60	30	M10	10	610	1500	139
685 106 02	689 106 02	60	30	M12	12	610	1500	157
685 106 03	689 106 03	60	40	M10	10	475	1500	189
685 106 04	689 106 04	60	40	M12	12	475	1500	182
685 107 01	689 107 01	70	25	M10	10	655	1800	161
685 107 02	689 107 02	70	30	M10	10	632	1800	183
685 107 03	689 107 03	70	45	M10	10	804	1800	245
685 107 51	689 107 51	75	25	M12	12	2050	2300	203
685 107 52	689 107 52	75	40	M12	12	700	2300	283
685 107 53	689 107 53	75	45	M12	12	700	2300	303
685 107 54	689 107 54	75	50	M12	12	590	2300	328
685 107 55	689 107 55	75	55	M12	12	765	2300	364
685 110 01	689 110 01	100	40	M16	16	1600	4200	513
685 110 02	689 110 02	100	50	M16	16	890	4200	592
685 110 03	689 110 03	100	55	M16	16	860	4200	646
685 110 04	689 110 04	100	60	M16	16	780	4200	695
685 110 05	689 110 05	100	75	M16	16	805	4200	837
685 115 01	-	150	45	M16	16	3800	6000	1321
685 115 02	-	150	50	M16	16	3345	6000	1399
685 115 03	-	150	55	M16	16	3200	6000	1494
685 115 05	-	150	75	M16	16	1400	6000	1940
685 115 06	-	150	100	M20	20	900	6000	2340

Metall-Gummipuffer MGI

Werkstoff: Elastomer: Naturkautschuk, Härte 55° Shore A.
Metallteile: Wahlweise Stahl verzinkt oder Edelstahl 1.4301.

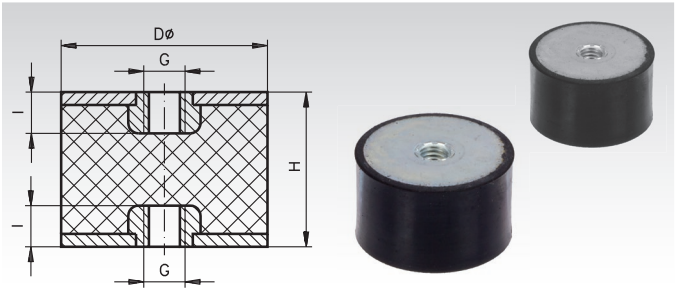
ROSTFREI

Beidseitig Metall, mit Innengewinde.

Standard-Elemente für elastische Lagerungen. Die verarbeitete Gummiqualität hat beste physikalische Eigenschaften.

Temperaturbeständig bis +80°C.

Andere Größen, Shorehärten und Elastomere auf Anfrage.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 685 410 00, Metall-Gummipuffer MGI, Stahl, 10 mm

Artikel-Nr. Verzinkt	Artikel-Nr. Edelstahl	Ø D mm	H mm	G mm	l mm	Druckbeanspruchung Federrate CD mittel N/mm	Druckbeanspruchung Zul. Belastung $F_{zul.}$* N	Schubbeanspruchung Federrate CS mittel N/mm	Schubbeanspruchung Zul. Belastung $F_{zul.}$* N	Gewicht g
685 410 00	**689 410 00**	10	10	M4	4	39	43	9	15	2
685 410 15	**689 410 15**	10	15	M4	4	28	43	4	15	2
685 415 00	**689 415 00**	15	15	M4	4	62	95	12	35	5
685 420 00	**689 420 00**	20	25	M6	6	103	170	15	60	17
685 425 00	**689 425 00**	25	20	M6	6	83	170	16	60	24
685 425 30	**689 425 30**	25	30	M6	6	67	280	16	95	30
685 430 00	**689 430 00**	30	20	M8	8	207	400	37	140	35
685 430 30	**689 430 30**	30	30	M8	8	117	400	24	140	44
685 430 40	**689 430 40**	30	40	M8	8	67	400	13	140	50
685 440 00	**689 440 00**	40	30	M8	8	209	650	41	250	78
685 440 40	**689 440 40**	40	40	M8	8	114	650	20	250	93
685 450 00	**689 450 00**	50	30	M10	10	352	1000	68	400	126
685 450 40	**689 450 40**	50	40	M10	10	247	1000	51	400	145
685 450 50	**689 450 50**	50	50	M10	10	118	1000	37	400	169
685 475 00	**689 475 00**	75	40	M12	12	720	2300	110	850	366
685 475 50	**689 475 50**	75	50	M12	12	498	2300	89	850	425
685 500 00	**689 500 00**	100	40	M16	16	1830	4200	249	1600	733
685 500 60	**689 500 60**	100	60	M16	16	770	4200	129	1600	863

* $F_{zul.}$: Hinweistext Seite 619 unten.

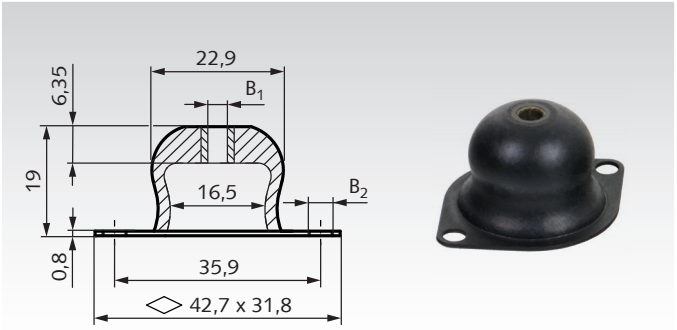
Metall-Gummi-Schwingungsdämpfer MBM „Bubble Mount“

Werkstoff: Elastomer: Neopren (Chloropren-Kautschuk).
Metallteile: Stahl verzinkt.

Zur Isolation von Kleingeräten, elektronischen oder medizinischen Bauteilen und Steuerungen. Die Gummidämpfer dürfen hauptsächlich in vertikaler Richtung auf Druck belastet werden. Sie schützen sehr effektiv vor Schwingungen und Stößen.

- Gute Vibrations- und Stoßdämpfung.
- Niedrige Eigenfrequenz 8 bis 16 Hz.
- Kleine und leichte Bauform.

Temperaturbereich -30°C bis +80°C.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 685 506 40, Schwingungsdämpfer MBM, B_1 = 4,3mm, Farbmarkierung gelb

Artikel-Nr.	Bohrungen B_1 mm	Bohrungen B_2 mm	Minimale Belastung[1] Belastung min. N	Minimale Belastung[1] Einfederung mm	Minimale Belastung[1] Eigenfrequenz Hz	Maximale Belastung[1] Belastung max. N	Maximale Belastung[1] Einfederung mm	Maximale Belastung[1] Eigenfrequenz Hz	Farb-Markierung[2]	Gewicht g
685 506 40	4,3	4	6,8	1,35	16	17,6	2,7	8	gelb	5,0
685 506 41	4,3	4	11,7	1,35	16	28,4	2,7	8	rot	5,5
685 506 42	4,3	4	21,5	1,35	16	49,0	2,7	8	grün	6,0
685 506 43	4,3	4	26,4	1,35	16	66,7	2,7	8	blau	6,5
685 506 44	4,3	4	32,3	1,35	16	80,4	2,7	8	weiss	7,0
685 506 80	6,5	4	6,8	1,35	16	17,6	2,7	8	gelb	5,0
685 506 81	6,5	4	11,7	1,35	16	28,4	2,7	8	rot	5,5
685 506 82	6,5	4	21,5	1,35	16	49,0	2,7	8	grün	6,0
685 506 83	6,5	4	26,4	1,35	16	66,7	2,7	8	blau	6,5
685 506 84	6,5	4	32,3	1,35	16	80,4	2,7	8	weiss	7,0

[1] Statische Belastung durch das aufliegende Gewicht. Durch die Einfederung wird ein ausreichend großer Negativ-Federweg erreicht. Die Einhaltung der zulässigen Belastung ermöglicht eine hervorragende Dämpfung von Vibrationen und Stößen bei langer Lebensdauer.
[2] Die Farbmarkierung (Farbtupfer) dient zur Identifizierung der Belastbarkeit. Der Gummikörper ist immer schwarz.

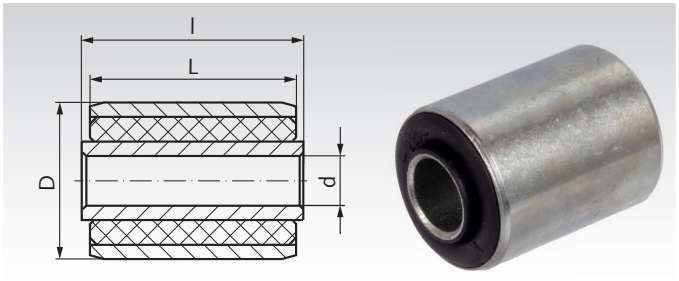
Hochleistungs-Buchsen PHO-P, eingepresst

Werkstoff: Metallteile: Stahl, verzinkt.
Elastomer: Naturkautschuk,
Härte je nach Größe ca. 55-75° Shore A.

Ausführung: Economy-Line, Gummi mit hoher Härte für hohe Belastbarkeit, zwischen Innenbuchse und Außenbuchse eingepresst. Geeignet für hohe Radialbelastung, mittlere Axialbelastung und geringe Torsion.

Toleranz der Aufnahmebohrung:
Bis Außen-Ø 30 mm: Aufnahmebohrung H11 / H12.
Ab Außen-Ø 34 mm: Aufnahmebohrung H13.
Temperaturbeständig bis 80°C.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 685 102 230P, Hochleistungs-Buchse PHO-P, 10 mm



Artikel-Nr.	Innen-Ø d mm	Außen-Ø D mm	Länge der Innen-buchse l mm	Länge der Außen-buchse L mm	Gewicht g
685 102 230P	$10^{+0,15}$	$22^{+0,1}$	$33^{\pm0,1}$	$30^{\pm0,3}$	47
685 102 520P	$10^{+0,15}$	$25^{+0,1}$	$24^{\pm0,1}$	$20^{\pm0,3}$	44
685 122 435P	$12^{+0,15}$	$24^{+0,1}$	$38^{\pm0,1}$	$35^{\pm0,3}$	60
685 122 525P	$12^{+0,15}$	$25^{+0,1}$	$28^{\pm0,1}$	$25^{\pm0,3}$	45
685 122 618P	$12^{+0,15}$	$26^{+0,1}$	$24^{\pm0,1}$	$18^{\pm0,3}$	37
685 122 632P	$12^{+0,15}$	$26^{+0,1}$	$36^{\pm0,1}$	$32^{\pm0,3}$	56
685 133 040P	$13^{+0,15}$	$30^{+0,1}$	$40^{\pm0,1}$	$40^{\pm0,3}$	79
685 143 067P	$14^{+0,15}$	$30^{+0,1}$	$76^{\pm0,1}$	$67^{\pm0,3}$	135
685 163 216P	$16^{+0,2}$	$32^{+0,15}$	$17^{\pm0,1}$	$16^{\pm0,3}$	38
685 163 225P	$16^{+0,2}$	$32^{+0,15}$	$28^{\pm0,1}$	$25^{\pm0,3}$	72
685 163 250P	$16^{+0,2}$	$32^{+0,15}$	$54^{\pm0,1}$	$50^{\pm0,3}$	120
685 164 032P	$16^{+0,2}$	$40^{+0,15}$	$38^{\pm0,1}$	$32^{\pm0,3}$	120
685 183 432P	$18^{+0,3}$	$34^{+0,15}$	$36^{\pm0,1}$	$32^{\pm0,3}$	94
685 204 555P	$20^{+0,3}$	$45^{+0,15}$	$62,5^{\pm0,1}$	$55^{\pm0,3}$	255
685 204 559P	$20^{+0,3}$	$45^{+0,15}$	$62,5^{\pm0,1}$	$59,5^{\pm0,3}$	258
685 244 290P	$24^{+0,3}$	$42^{+0,15}$	$96^{\pm0,1}$	$90^{\pm0,3}$	645
685 255 065P	$25^{+0,3}$	$50^{+0,15}$	$67,5^{\pm0,1}$	$65,5^{\pm0,3}$	370
685 255 589P	$25^{+0,3}$	$55^{+0,15}$	$93,5^{\pm0,1}$	$89,5^{\pm0,3}$	677
685 264 040P	$26^{+0,3}$	$40^{+0,15}$	$45^{\pm0,1}$	$40^{\pm0,3}$	220
685 305 589P	$30^{+0,4}$	$55^{+0,15}$	$94^{\pm0,1}$	$89,5^{\pm0,3}$	622
685 325 650P	$32^{+0,4}$	$56^{+0,15}$	$55^{\pm0,1}$	$50^{\pm0,3}$	340
685 407 557P	$40^{+0,4}$	$75^{+0,20}$	$70^{\pm0,1}$	$57^{\pm0,3}$	759
685 507 060P	$50^{+0,4}$	$70^{+0,15}$	$60^{\pm0,1}$	$60^{\pm0,3}$	494
685 508 095P	$50^{+0,4}$	$80^{+0,20}$	$100^{\pm0,1}$	$95^{\pm0,3}$	1020

Allgemeines

Diese preisgünstigen Metallgummi-Hochleistungs-Buchsen sind relativ steif. Dadurch sind sie radial hoch belastbar. Die Buchsen können axial mittelhoch beansprucht werden. Die Verdrehung sollte gering gehalten werden, bei zu hoher Drehmomentbelastung bzw. zu großem Verdrehwinkel könnte sich der Gummikörper auf den Buchsen verdrehen. Eine geringe kardanische Auswinkelung (Verkantung) der Achse des Innenrohres gegenüber der des Außenrohres bzw. umgekehrt ist möglich. Die Buchsen sind jedoch hinsichtlich Verkantung je nach Gummistärke, Gummihärte und Länge verhältnismäßig steif.

Einsatz im Maschinen- und Fahrzeugbau als elastische Gelenke, die im Dauerbetrieb größere radiale Kräfte aufzunehmen haben. Die Buchsen arbeiten völlig wartungsfrei, geräuschlos und schwingungsisolierend mit hoher Dauerfestigkeit. Federelement und Gelenk sind in einem Element vereinigt.

Die verwendete Gummiqualität ist nicht ölfest. Die max. zulässige Betriebstemperatur von 80° darf nicht überschritten werden, da sonst die Lebensdauer beeinträchtigt wird. Die Arretierung der Buchsen erfolgt im allgemeinen für das Außenrohr durch Presssitz. Das Innenrohr kann z. B. durch eine Stirnflächen-pressung arretiert werden. Dabei presst der Bolzen, der durch die Bohrung der Buchse geht, das Gegenlager gegen die Stirnseite des Innenrohres.

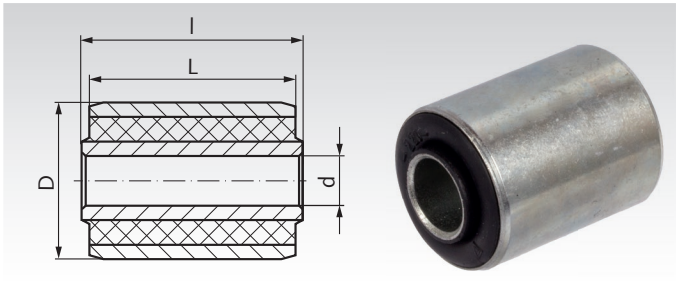
Hochleistungs-Buchsen PHO-V, vulkanisiert

Werkstoff: Metallteile: Stahl, verzinkt.
Elastomer: Naturkautschuk, Härte ca. 55° Shore A.

Ausführung: Premium, Gummi mit mittlerer Härte an Innenbuchse und Außenbuchse vulkanisiert. Gute Flexibilität. Geeignet für mittlere Radialbelastung, hohe Axialbelastung und große Torsion.

Toleranz der Aufnahmebohrung:
Bis Außen-Ø 30 mm: Aufnahmebohrung H11 / H12.
Ab Außen-Ø 34 mm: Aufnahmebohrung H13.

Temperaturbeständig bis 80°C.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 685 081 617V, Hochleistungs-Buchse PHO-V, 8 mm

Artikel-Nr.	Innen-Ø d mm	Außen-Ø D mm	Länge der Innenbuchse l mm	Länge der Außenbuchse L mm	Gewicht g
685 081 617V	$8^{+0,15}$	$16^{+0,1}$	$17^{\pm0,1}$	$15^{\pm0,2}$	11
685 082 015V	$8^{+0,15}$	$20^{+0,1}$	$17^{\pm0,1}$	$15^{\pm0,2}$	18
685 082 210V	$8^{+0,15}$	$22^{+0,1}$	$16^{\pm0,1}$	$10^{\pm0,2}$	16
685 101 818V	$10^{+0,15}$	$18^{+0,1}$	$20^{\pm0,1}$	$18^{\pm0,3}$	17
685 102 230V	$10^{+0,15}$	$22^{+0,1}$	$33^{\pm0,1}$	$30^{\pm0,3}$	48
685 102 414V	$10^{+0,15}$	$24^{+0,1}$	$17^{\pm0,1}$	$14^{\pm0,2}$	26
685 102 520V	$10^{+0,15}$	$25^{+0,1}$	$24^{\pm0,1}$	$20^{\pm0,3}$	44
685 122 435V	$12^{+0,15}$	$24^{+0,1}$	$38^{\pm0,1}$	$35^{\pm0,3}$	60
685 122 525V	$12^{+0,15}$	$25^{+0,1}$	$28^{\pm0,1}$	$25^{\pm0,3}$	45
685 122 618V	$12^{+0,15}$	$26^{+0,1}$	$24^{\pm0,1}$	$18^{\pm0,3}$	37
685 122 632V	$12^{+0,15}$	$26^{+0,1}$	$36^{\pm0,1}$	$32^{\pm0,3}$	56
685 133 040V	$13^{+0,15}$	$30^{+0,1}$	$40^{\pm0,1}$	$40^{\pm0,3}$	79
685 143 067V	$14^{+0,15}$	$30^{+0,1}$	$76^{\pm0,1}$	$67^{\pm0,3}$	155
685 163 216V	$16^{+0,2}$	$32^{+0,15}$	$17^{\pm0,1}$	$16^{\pm0,3}$	38
685 163 225V	$16^{+0,2}$	$32^{+0,15}$	$28^{\pm0,1}$	$25^{\pm0,3}$	72
685 163 250V	$16^{+0,2}$	$32^{+0,15}$	$54^{\pm0,1}$	$50^{\pm0,3}$	120
685 164 032V	$16^{+0,2}$	$40^{+0,15}$	$38^{\pm0,1}$	$32^{\pm0,3}$	120
685 183 432V	$18^{+0,3}$	$34^{+0,15}$	$36^{\pm0,1}$	$32^{\pm0,3}$	94
685 204 555V	$20^{+0,3}$	$45^{+0,15}$	$62,5^{\pm0,1}$	$55^{\pm0,3}$	255
685 204 559V	$20^{+0,3}$	$45^{+0,15}$	$62,5^{\pm0,1}$	$59,5^{\pm0,3}$	258
685 244 290V	$24^{+0,3}$	$42^{+0,15}$	$96^{\pm0,1}$	$90^{\pm0,3}$	645
685 255 065V	$25^{+0,3}$	$50^{+0,15}$	$67,5^{\pm0,1}$	$65,5^{\pm0,3}$	370
685 255 589V	$25^{+0,3}$	$55^{+0,15}$	$93,5^{\pm0,1}$	$89,5^{\pm0,3}$	677
685 264 040V	$26^{+0,3}$	$40^{+0,15}$	$45^{\pm0,1}$	$40^{\pm0,3}$	220
685 305 589V	$30^{+0,4}$	$55^{+0,15}$	$94^{\pm0,1}$	$89,5^{\pm0,3}$	622
685 325 650V	$32^{+0,4}$	$56^{+0,15}$	$55^{\pm0,1}$	$50^{\pm0,3}$	340
685 407 557V	$40^{+0,4}$	$75^{+0,20}$	$70^{\pm0,1}$	$57^{\pm0,3}$	759
685 507 060V	$50^{+0,4}$	$70^{+0,15}$	$60^{\pm0,1}$	$60^{\pm0,3}$	494
685 508 095V	$50^{+0,4}$	$80^{+0,20}$	$100^{\pm0,1}$	$95^{\pm0,3}$	1020

Allgemeines

Diese Premium-Metallgummi-Hochleistungs-Buchsen zeichnen sich durch gute Flexibilität bei hoher axialer Belastbarkeit und großem zulässigen Verdrehwinkel aus. Wegen der mittleren Gummihärte ist die radiale Belastbarkeit mittelhoch. Die Gummiteile sind festhaltend mit den Metallteilen vulkanisiert. Dadurch können die Buchsen axial und auf Verdrehung hoch beansprucht werden, ohne dass sich der Gummi gegenüber den Metallteilen verschiebt. Eine geringe kardanische Auswinkelung (Verkantung) der Achse des Innenrohres gegenüber der des Außenrohres bzw. umgekehrt ist möglich. Die Buchsen sind jedoch hinsichtlich Verkantung je nach Gummistärke und Länge verhältnismäßig steif.

Einsatz im Maschinen- und Fahrzeugbau als elastische Gelenke, die im Dauerbetrieb einem Ausschlag bis etwa ±15° ausgesetzt sind und größere radiale Kräfte aufzunehmen haben. Beim Ausschlag tritt ein dem Verdrehwinkel proportionales rückführendes Moment auf, da der Gummi sich gegenüber dem Metall nicht verschieben kann. Die Buchsen arbeiten völlig wartungsfrei, geräuschlos und schwingungsisolierend mit hoher Dauerfestigkeit. Federelement und Gelenk sind in einem Element vereinigt.

Die verwendete Gummiqualität ist nicht ölfest. Die max. zulässige Betriebstemperatur von 80° darf nicht überschritten werden, da sonst die Lebensdauer beeinträchtigt wird. Die Arretierung der Buchsen erfolgt im allgemeinen für das Außenrohr durch Presssitz. Das Innenrohr kann z. B. durch eine Stirnflächenpressung arretiert werden. Dabei presst der Bolzen, der durch die Bohrung der Buchse geht, das Gegenlager gegen die Stirnseite des Innenrohres.

Strukturdämpfer TA, axial dämpfend

Werkstoff: Co-Polyester Elastomer.

Wartungsfreie, einbaufertige Dämpfungselemente. Durch die degressive Dämpfungs-Kennlinie erfolgt eine hohe Energieaufnahme am Hubanfang. Die geringe Eigenerwärmung des Materials bietet eine gleichbleibende Dämpfung im Temperaturbereich von -40°C bis +90°C. Das geringe Eigengewicht, der günstige Preis und die hohe Standzeit von bis zu 1 Mio. Lastwechseln machen die Strukturdämpfer zu einem Alternativprodukt zur hydraulischen Endlagendämpfung, wenn die bewegte Masse nicht positionsgenau gestoppt und die Energie nicht zu 100% abgebaut werden muss. Die Lebensdauer ist bis zu 20x höher als bei Dämpfungen mit Urethan und bis zu 10x höher als bei Gummi.

Umgebung: Beständig gegen Microben, Meerwasser, Chemikalien und mit sehr guter UV- und Ozonresistenz.
Keine Wasseraufnahme und kein Aufquellen.

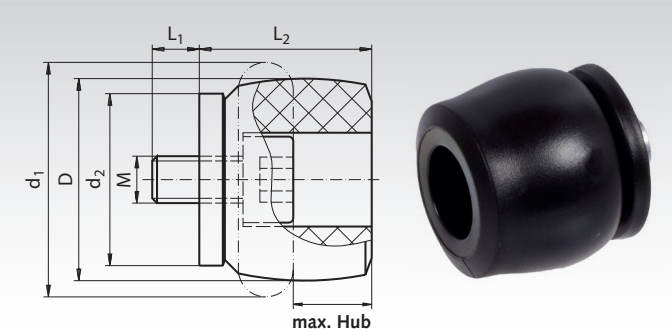
Dynamische Kraftaufnahme: 870 N bis 90.000 N.

Zulässiger Temperaturbereich: -40°C bis +90°C.

Energieabbau: 58% bis 73%.

Materialhärte: Shore 55D.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 691 012 00, Strukturdämpfer TA 12-5



Einbaulage: Beliebig.

Auffahrgeschwindigkeit: Bis max. 5 m/s.

Anzugsmoment:

M3:	1 Nm	M8:	20 Nm
M4:	2 Nm	M12:	50 Nm
M5:	4 Nm	M16	120 Nm
M6:	6 Nm		

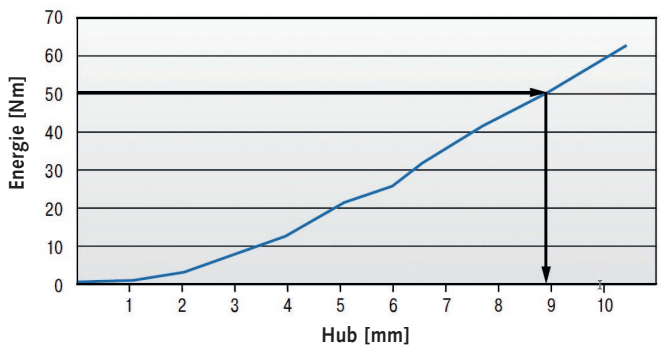
Sonderhübe, -baugrößen, und -materialien auf Anfrage.

Artikel-Nr.	Typ mm	W_3 [1] Nm/Hub	$W_{3\,max}$ [2] Nm/Hub	max. Hub mm	D mm	d_1 mm	d_2 mm	L_1 mm	L_2 mm	M Gewinde	Gewicht g
691 012 00	12-5	2	3	5	12	15	11	3	11	M3	1
691 017 00	17-7	6	9	7	17	22	15	4	16	M4	4
691 021 00	21-9	10	16	9	21	26	18	5	18	M5	7
691 022 00	22-10	11,5	21	10	22	27	19	6	19	M6	8
691 028 00	28-12	29	46	12	28	36	25	6	26	M6	16
691 034 00	34-14	48	87	14	34	43	30	6	30	M6	24
691 037 00	37-16	65	112	16	37	48	33	6	33	M6	30
691 040 00	40-16	82	130	16	40	50	34	8	35	M8	40
691 043 00	43-18	112	165	18	43	55	38	8	38	M8	51
691 047 00	47-20	140	173	20	47	60	41	12	41	M12	70
691 050 00	50-22	170	223	22	50	64	44	12	45	M12	85
691 054 00	54-22	201	334	22	54	68	47	12	47	M12	100
691 057 00	57-24	242	302	24	57	73	50	12	51	M12	116
691 062 00	62-25	304	361	25	62	78	53	12	54	M12	132
691 065 00	65-27	374	468	27	65	82	57	12	58	M12	153
691 070 00	70-29	421	524	29	70	86	60	12	61	M12	174
691 072 00	72-31	482	559	31	72	91	63	16	65	M16	257
691 080 00	80-32	570	831	32	80	100	69	16	69	M16	311
691 082 00	82-35	683	921	35	82	105	72	16	74	M16	350
691 085 00	85-36	797	1043	36	85	110	75	16	76	M16	391
691 090 00	90-38	934	1249	38	90	114	78	16	80	M16	414
691 098 00	98-40	1147	1555	40	98	123	85	16	86	M16	513
691 099 00	116-48	2014	2951	48	116	146	98	16	101	M16	803

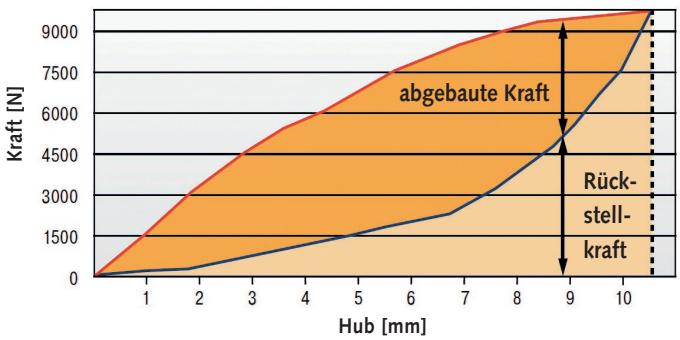
[1] Energieaufnahme pro Hub bei Dauerbelastung. [2] Bei Einzelbelastung, für Not-Stopp.

Kennlinien - Beispiel zu Artikel-Nr. 691 037 00 *Kennlinien auf der Produktseite im Internet unter www.maedler.de*

Energie-Hub Kennlinie (dynamisch)



Kraft-Hub Kennlinie (dynamisch)



Anhand der Auswahldiagramme kann die Gesamtenergie und deren absorbierter Anteil ermittelt werden.
Beispiel: Aufzunehmende Energie 50 Nm = genutzter Hub 8,8 mm siehe Beisp. Energie-Hub Kennlinie. An der Kraft-Hub Kennlinie kann mit dem ermittelten Hub der Anteil der absorbierten bzw. rückgeführten Kraft ermittelt werden.
Dynamische (v>0,5 m/s) sowie statische (v≤0,5 m/s) Kennlinien für alle Typen auf der Produktseite im Internet.

Strukturdämpfer TS, axial soft dämpfend

Werkstoff: Co-Polyester Elastomer.

Wartungsfreie, einbaufertige Dämpfungselemente. Durch die annähernd lineare Dämpfungs-Kennlinie erfolgt eine weiche Energieaufnahme bei minimaler Maschinenbelastung. Die geringe Eigenerwärmung des Materials bietet eine gleichbleibende Dämpfung im Temperaturbereich von -40°C bis +90°C. Das geringe Eigengewicht, der günstige Preis und die hohe Standzeit von bis zu 1 Mio. Lastwechseln machen die Strukturdämpfer zu einem Alternativprodukt zur hydraulischen Endlagendämpfung, wenn die bewegte Masse nicht positionsgenau gestoppt und die Energie nicht zu 100% abgebaut werden muss. Die Lebensdauer ist bis zu 20x höher als bei Dämpfungen mit Urethan und bis zu 10x höher als bei Gummi.

Umgebung: Beständig gegen Mikroben, Meerwasser, Chemikalien und mit sehr guter UV- und Ozonresistenz.
Keine Wasseraufnahme und kein Aufquellen.

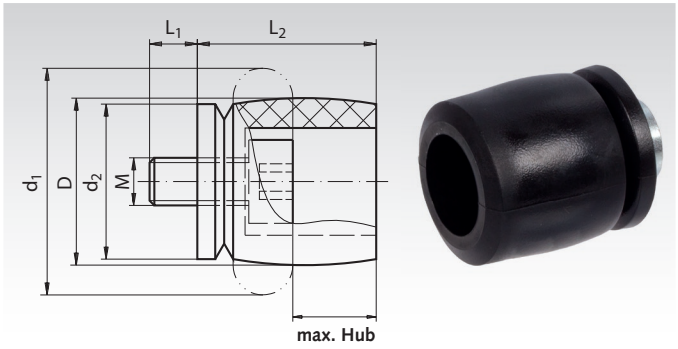
Dynamische Kraftaufnahme: 533 N bis 23.500 N.

Zulässiger Temperaturbereich: -40°C bis +90°C.

Energieabbau: 35% bis 64%.

Materialhärte: Shore 40D.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 691 114 00, Strukturdämpfer TS 14-7



Einbaulage: Beliebig.

Auffahrgeschwindigkeit: Bis max. 5 m/s.

Anzugsmoment:

M4:	2 Nm	M12:	50 Nm
M5:	4 Nm	M16	120 Nm
M6:	6 Nm		

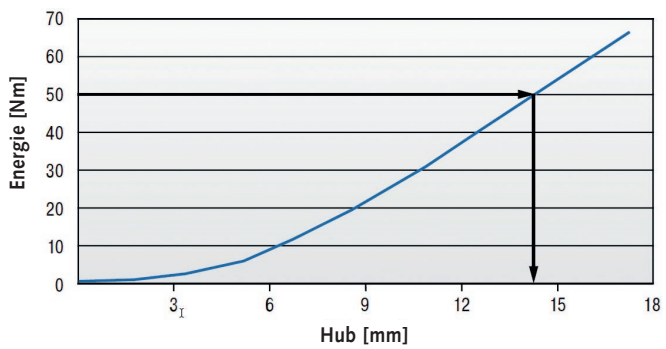
Sonderhübe, -baugrößen, und -materialien auf Anfrage.

Artikel-Nr.	Typ mm	W_3[1] Nm/Hub	$W_{3\,max}$[2] Nm/Hub	max. Hub mm	D mm	d_1 mm	d_2 mm	L_1 mm	L_2 mm	M Gewinde	Gewicht g
691 114 00	14-7	2	3	7	14	19	13	4	15	M4	3
691 118 00	18-9	4	6	9	18	24	16	5	18	M5	6
691 120 00	20-10	6	7	10	20	27	19	6	21	M6	9
691 126 00	26-15	11,5	15	15	26	37	25	6	28	M6	16
691 132 00	32-16	23	26	16	32	44	30	6	32	M6	21
691 135 00	35-19	30	36	19	35	48	33	6	36	M6	28
691 140 00	40-19	34	42	19	40	51	34	6	38	M6	31
691 141 00	41-21	48	63	21	41	55	38	12	41	M12	60
691 144 00	44-23	63	72	23	44	60	40	12	45	M12	70
691 148 00	48-25	81	91	25	48	64	44	12	49	M12	80
691 151 00	51-27	92	114	27	51	69	47	12	52	M12	95
691 154 00	54-29	122	158	29	54	73	50	12	55	M12	105
691 158 00	58-30	149	154	30	58	78	53	12	59	M12	132
691 161 00	61-32	163	169	32	61	83	56	16	62	M16	203
691 164 00	64-34	208	254	34	64	87	60	16	66	M16	232
691 168 00	68-36	227	272	36	68	92	63	16	69	M16	248
691 175 00	75-39	291	408	39	75	101	69	16	75	M16	301
691 178 00	78-40	352	459	40	78	105	72	16	79	M16	339
691 182 00	82-44	419	620	44	82	110	75	16	84	M16	346
691 184 00	84-43	475	635	43	84	115	78	16	85	M16	402
691 190 00	90-47	580	778	47	90	124	84	16	92	M16	490
691 195 00	107-56	902	966	56	107	147	100	16	110	M16	733

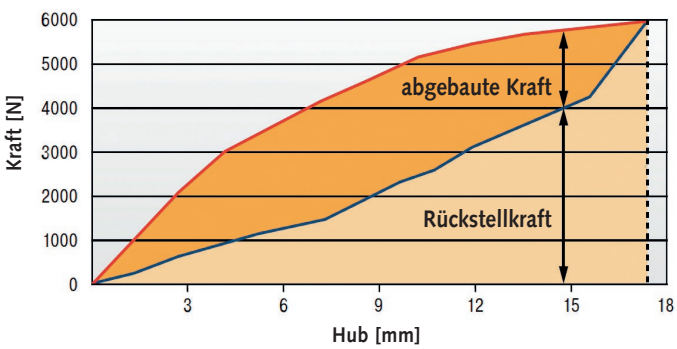
[1] Energieaufnahme pro Hub bei Dauerbelastung. [2] Bei Einzelbelastung, für Not-Stopp.

Kennlinien - Beispiel zu Artikel-Nr. 691 144 00 ***Kennlinien auf der Produktseite im Internet unter www.maedler.de***

Energie-Hub Kennlinie (dynamisch)



Kraft-Hub Kennlinie (dynamisch)



Anhand der Auswahldiagramme kann die Gesamtenergie und deren absorbierter Anteil ermittelt werden.
Beispiel: Aufzunehmende Energie 50 Nm = genutzter Hub 14 mm siehe Beisp. Energie-Hub Kennlinie. An der Kraft-Hub Kennlinie kann mit dem ermittelten Hub der Anteil der absorbierten bzw. rückgeführten Kraft ermittelt werden.
Dynamische (v>0,5 m/s) sowie statische (v≤0,5 m/s) Kennlinien für alle Typen auf der Produktseite im Internet.

Strukturdämpfer TR, radial dämpfend

Werkstoff: Co-Polyester Elastomer.

Wartungsfreie, einbaufertige Dämpfungselemente. Die radiale Beanspruchung ermöglicht eine sehr lange und weiche Abbremsung mit einem progressiven Ernergieabbau am Hubende. Die geringe Eigenerwärmung des Materials bietet eine gleichbleibende Dämpfung im Temperaturbereich von -40°C bis +90°C. Das geringe Eigengewicht, der günstige Preis und die hohe Standzeit von bis zu 1 Mio. Lastwechseln machen die Strukturdämpfer zu einem Alternativprodukt zur hydraulischen Endlagendämpfung, wenn die bewegte Masse nicht positionsgenau gestoppt und die Energie nicht zu 100% abgebaut werden muss. Die Lebensdauer ist bis zu 20x höher als bei Dämpfungen mit Urethan und bis zu 10x höher als bei Gummi.

Umgebung: Beständig gegen Mikroben, Meerwasser, Chemikalien und mit sehr guter UV- und Ozonresistenz.
Keine Wasseraufnahme und kein Aufquellen.

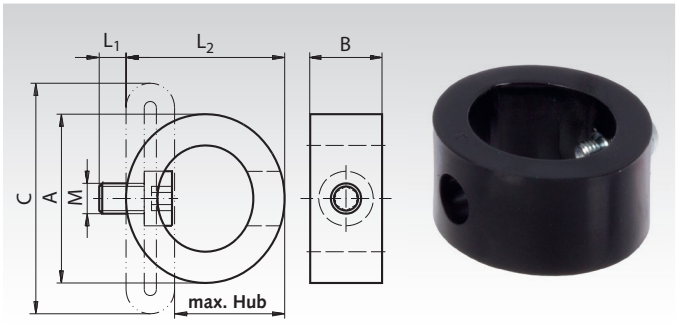
Dynamische Kraftaufnahme: 218 N bis 7.500 N.

Zulässiger Temperaturbereich: -40°C bis +90°C.

Energieabbau: 25% bis 45%.

Materialhärte: Shore 40D.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 691 229 00, Strukturdämpfer TR 29-17



Einbaulage: Beliebig.

Auffahrgeschwindigkeit: Bis max. 5 m/s.

Anzugsmoment:
M5: 4 Nm
M6: 6 Nm
M8: 20 Nm

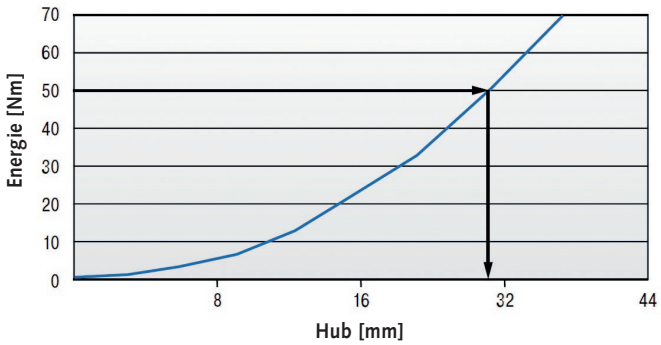
Sonderhübe, -baugrößen, und -materialien auf Anfrage.

Artikel-Nr.	Typ mm	W_3 [1] Nm/Hub	$W_{3\,max}$ [2] Nm/Hub	max. Hub mm	A mm	B mm	C mm	L_1 mm	L_2 mm	M Gewinde	Gewicht g
691 229 00	29-17	1,2	1,8	17	29	13	38	5	25	M5	10
691 237 00	37-22	2,3	5,4	22	37	19	50	5	32	M5	13
691 243 00	43-25	3,5	8,1	25	43	20	58	5	37	M5	17
691 250 00	50-35	5,8	8,3	35	50	34	68	5	44	M5	25
691 263 00	63-43	12	17	43	63	43	87	5	55	M5	51
691 267 00	67-40	23	33	40	67	46	88	5	59	M5	89
691 276 00	76-46	34,5	43	46	76	46	102	6	67	M6	104
691 283 00	83-50	45	74	50	83	51	109	6	73	M6	142
691 285 00	85-50	68	92	50	85	68	111	8	73	M8	206
691 293 00	93-57	92	122	57	93	83	124	8	83	M8	297
691 295 00	100-60	115	146	60	100	82	133	8	88	M8	308

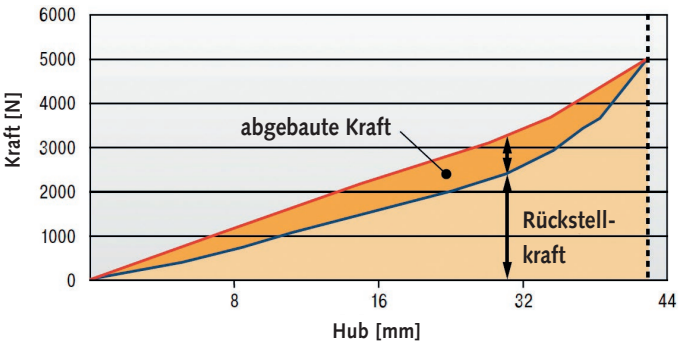
[1] Energieaufnahme pro Hub bei Dauerbelastung. [2] Bei Einzelbelastung, für Not-Stopp.

Kennlinien - Beispiel zu Artikel-Nr. 691 293 00 ***Kennlinien auf der Produktseite im Internet unter www.maedler.de***

Energie-Hub Kennlinie (dynamisch)



Kraft-Hub Kennlinie (dynamisch)



Anhand der Auswahldiagramme kann die Gesamtenergie und deren absorbierter Anteil ermittelt werden.
Beispiel: Aufzunehmende Energie 50 Nm = genutzter Hub 31 mm siehe Beisp. Energie-Hub Kennlinie. An der Kraft-Hub Kennlinie kann mit dem ermittelten Hub der Anteil der absorbierten bzw. rückgeführten Kraft ermittelt werden.
Dynamische (v>0,5 m/s) sowie statische (v≤0,5 m/s) Kennlinien für alle Typen auf der Produktseite im Internet.

Strukturdämpfer TR-H, radial dämpfend, harte Version

Werkstoff: Co-Polyester Elastomer.

Wartungsfreie, einbaufertige Dämpfungselemente. Die radiale Beanspruchung ermöglicht eine sehr lange und weiche Abbremsung mit einem progressiven Ernergieabbau am Hubende. Die geringe Eigenerwärmung des Materials bietet eine gleichbleibende Dämpfung im Temperaturbereich von -40°C bis +90°C. Das geringe Eigengewicht, der günstige Preis und die hohe Standzeit von bis zu 1 Mio. Lastwechseln machen die Strukturdämpfer zu einem Alternativprodukt zur hydraulischen Endlagendämpfung, wenn die bewegte Masse nicht positionsgenau gestoppt und die Energie nicht zu 100% abgebaut werden muss. Die Lebensdauer ist bis zu 20x höher als bei Dämpfungen mit Urethan und bis zu 10x höher als bei Gummi.

Umgebung: Beständig gegen Mikroben, Meerwasser, Chemikalien und mit sehr guter UV- und Ozonresistenz.
Keine Wasseraufnahme und kein Aufquellen.

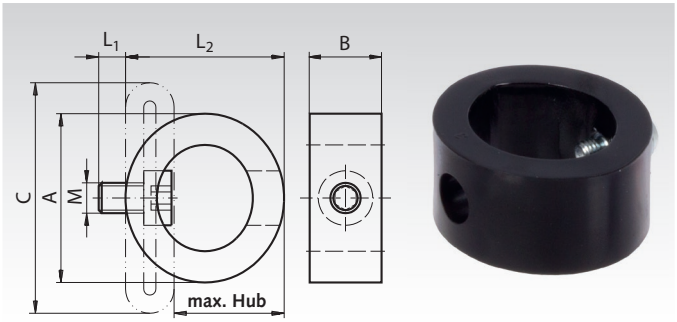
Dynamische Kraftaufnahme: 550 N bis 21.200 N.

Zulässiger Temperaturbereich: -40°C bis +90°C.

Energieabbau: 39% bis 62%.

Materialhärte: Shore 55D.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 691 330 00, Strukturdämpfer TR 30-15H



Einbaulage: Beliebig.

Auffahrgeschwindigkeit: Bis max. 5 m/s.

Anzugsmoment:
M5: 4 Nm
M6: 6 Nm
M8: 20 Nm

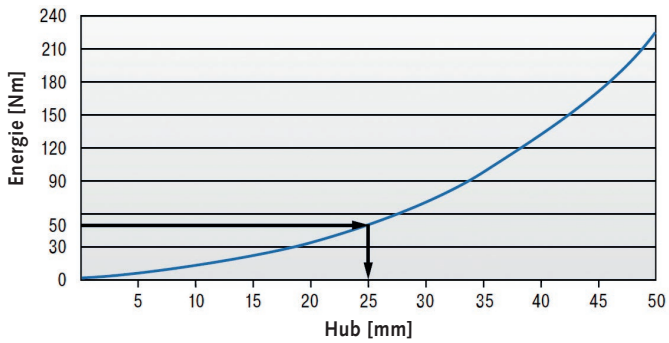
Sonderhübe, -baugrößen, und -materialien auf Anfrage.

Artikel-Nr.	Typ mm	W_3[1] Nm/Hub	$W_{3\,max}$[2] Nm/Hub	max. Hub mm	A mm	B mm	C mm	L_1 mm	L_2 mm	M Gewinde	Gewicht g
691 330 00	30-15H	2,7	5,7	15	30	13	38	5	23	M5	9
691 339 00	39-19H	6	18	19	39	19	50	5	30	M5	13
691 345 00	45-23H	8,7	24	23	45	20	58	5	36	M5	19
691 352 00	52-32H	11,7	20	32	52	34	68	5	42	M5	30
691 364 00	64-41H	25	46	41	64	43	87	5	53	M5	54
691 368 00	68-37H	66,5	98	37	68	46	88	5	56	M5	95
691 379 00	79-42H	81,5	106	42	79	46	102	6	64	M6	107
691 386 00	86-45H	124	206	45	86	51	109	6	69	M6	152
691 387 00	87-46H	158	261	46	86	67	111	8	68	M8	188
691 395 00	95-50H	228	342	50	95	82	124	8	77	M8	281
691 398 00	102-56H	290	427	56	102	81	133	8	84	M8	334

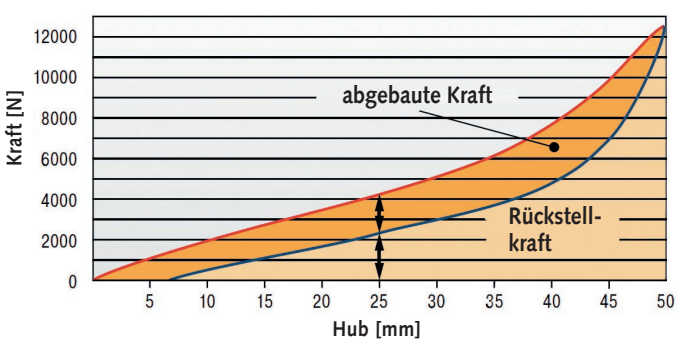
[1] Energieaufnahme pro Hub bei Dauerbelastung. [2] Bei Einzelbelastung, für Not-Stopp.

Kennlinien - Beispiel zu Artikel-Nr. 691 395 00 *Kennlinien auf der Produktseite im Internet unter www.maedler.de*

Energie-Hub Kennlinie (dynamisch)



Kraft-Hub Kennlinie (dynamisch)



Anhand der Auswahldiagramme kann die Gesamtenergie und deren absorbierter Anteil ermittelt werden.
Beispiel: Aufzunehmende Energie 50 Nm = genutzter Hub 25 mm siehe Beisp. Energie-Hub Kennlinie. An der Kraft-Hub Kennlinie kann mit dem ermittelten Hub der Anteil der absorbierten bzw. rückgeführten Kraft ermittelt werden.
Dynamische (v>0,5 m/s) sowie statische (v≤0,5 m/s) Kennlinien für alle Typen auf der Produktseite im Internet.

Kleinstoßdämpfer

Werkstoff: Stoßdämpferkörper und Zubehör: Stahl brüniert, Kopf gehärtet; Kolbenstange: gehärteter, rostfreier Stahl.

Kleinstoßdämpfer sind wartungsfreie, einbaufertige hydraulische Elemente. Die einstellbaren Kleinstoßdämpfer können exakt auf die jeweilige Aufgabe angepasst werden. Sie haben einen integrierten Festanschlag. Durch die langen Hübe entstehen nur sehr geringe Brems- und Stützkräfte.

Diese Stoßdämpfer sind ideale Absorber schneller Bewegungen in kleinen Lineareinheiten, Handlingmodulen, Robotiksystemen und anderen Anwendungen.

Einstellung: durch Drehen am Einstellknopf. Nach Einbau des Stoßdämpfers wird die Einrichtung einige Male gefahren, wobei an der Einstellung gedreht wird, bis die optimale Abbremsung erreicht ist.

Auffahrgeschwindigkeit: 0,3 bis 3,6 m/s.

Überschreitung von W_4 (max. Energieaufnahme pro Std.) ist möglich, wenn zeitweise abgeschaltet oder der Stoßdämpfer mit Zylinderabluft gekühlt wird.

Einbaulage: beliebig.

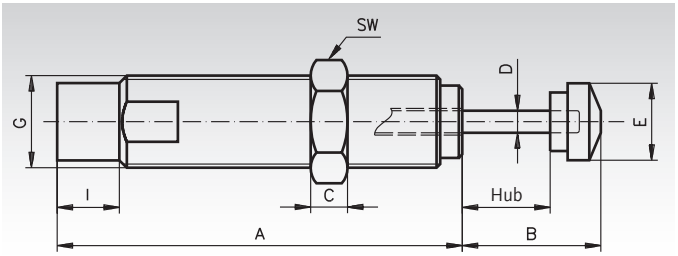
Zulässiger Temperaturbereich: 0°C bis 66°C.

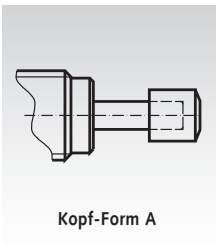
Leistungswerte

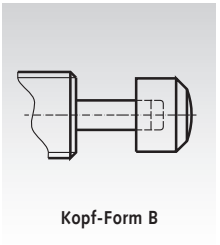
Artikel-Nr. Stoßdämpfer	max. Energieaufnahme pro Hub W_3 Nm	max. Energieaufnahme pro Stunde W_4 Nm	effektive Masse me einstellbar min. kg	effektive Masse me einstellbar max. kg	Federkraft N	Kolbenrückstellzeit s	max. Achsabweichung Grad
690 030 00	3,5	5650	0,23	15	1 - 5	0,3	2
690 050 00	5,5	5100	4,5	20	3 - 6	0,3	2
690 035 00	4	6000	5,9	57	5 - 11	0,2	2
690 150 00	22	35000	1,0	109	3 - 5	0,4	5*
690 225 00	25	45000	2,3	226	5 - 10	0,1	2*
690 600 00	68	68000	9,0	1360	10 - 30	0,2	2*
690 900 00	100	90000	14	2040	10 - 35	0,4	1

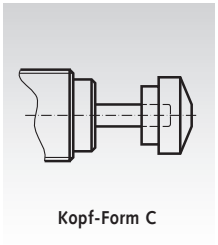
* Bei höherer Achsabweichung Bolzenvorlagerung einsetzen (auf Anfrage).

Maße









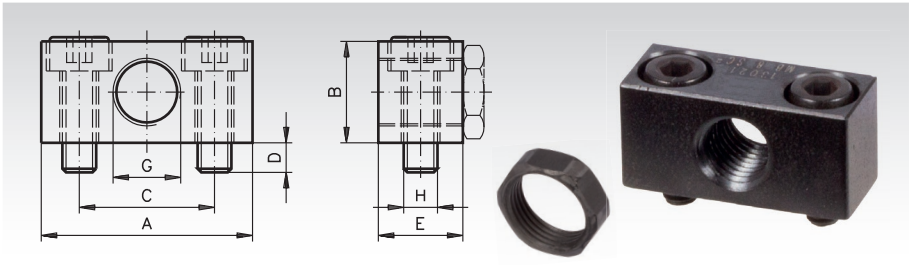
Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 690 030 00, Kleinstoßdämpfer, Hub 8 mm

Artikel-Nr. Stoßdämpfer	A mm	B mm	C mm	Hub mm	I mm	D Ø mm	E Ø mm	G Gewinde	Schlüsselweite SW mm	Kopf-Form	Gewicht g	Artikel-Nr. zusätzliche Kontermutter	Gewicht Konterm. g
690 030 00	48	13,1	3	8	4,1	3,2	6,4	M8x1	10	A	25	**690 030 04**	0,8
690 050 00	50	14,9	4	7	5,1	3,2	7,7	M10x1	12	A	30	**690 050 04**	1,4
690 035 00	66	18	5	10	5	3,2	7,7	M12x1	14	A	43	**690 035 04**	2,4
690 150 00	70	22,5	6	12,5	7,5	4,8	12	M14x1,5	17	B	60	**690 150 04**	4,8
690 225 00	88	30	8	19	13,5	4,8	17	M20x1,5	23	C	130	**690 225 04**	8
690 600 00	106,6	36,4	10	25,4	16,5	6,3	23	M25x1,5	30	C	310	**690 600 04**	18
690 900 00	138	51	10	40	16,5	6,3	23	M25x1,5	30	C	400	**690 600 04**	18

Montageblöcke

Werkstoff: Stahl brüniert.

Bei Montage mit Montageblock muss der Dämpfer mit einer Kontermutter gekontert werden. 2 Zylinderschrauben DIN 912 werden mitgeliefert.



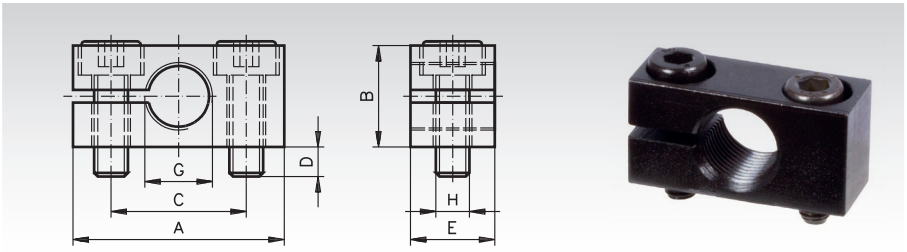
Bestellangaben: z.B.:
Art.-Nr. 690 030 01, Montageblock M8x1

Artikel-Nr. Montageblock	für Artikel-Nr. Stoßdämpfer	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	G Gewinde	H Gewinde	Anzugsmoment Nm	Gewicht g	Artikel-Nr. Kontermutter	Gewicht g
690 030 01	690 030 00	25	12	16	3,5	10	M8x1	M4x12	4	15	**690 030 04**	0,8
690 050 01	690 050 00	25	14	16	3,5	10	M10x1	M4x16	4	20	**690 050 04**	1,4

Klemmflansche

Werkstoff: Stahl brüniert.

Bei Montage mit Klemmflansch ist keine Kontermutter erforderlich. Eine Feinjustierung vor dem Klemmen ist möglich.
2 Zylinderschrauben DIN 912 werden mitgeliefert.



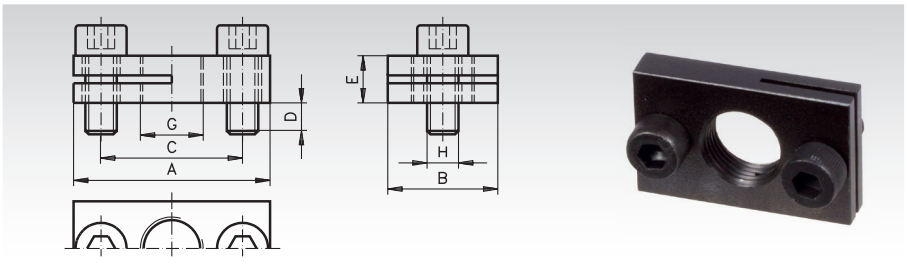
Bestellangaben: z.B.:
Art.-Nr. 690 035 02, Klemmflansch M12x1

Artikel-Nr. Klemmflansch	für Artikel-Nr. Stoßdämpfer	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	G Gewinde	H Gewinde	Anzugsmoment Nm	Gewicht g
690 035 02	690 035 00	32	16	20	4,5	12	M12x1	M5x16	6	35
690 150 02	690 150 00	32	20	20	4,5	12	M14x1,5	M5x2a0	6	40
690 225 02	690 225 00	40	25	28	6	20	M20x1,5	M6x25	11	89
690 600 02	690 600 00 / 690 900 00	46	32	34	6	25	M25x1,5	M6x30	11	185

Rechteckflansche

Werkstoff: Stahl brüniert.

Der Rechteckflansch ermöglicht eine Frontmontage ohne zusätzliche Kontermutter. Durch die flache kompakte Bauweise kann platzsparend konstruiert werden.
2 Zylinderschrauben DIN 912 werden mitgeliefert.

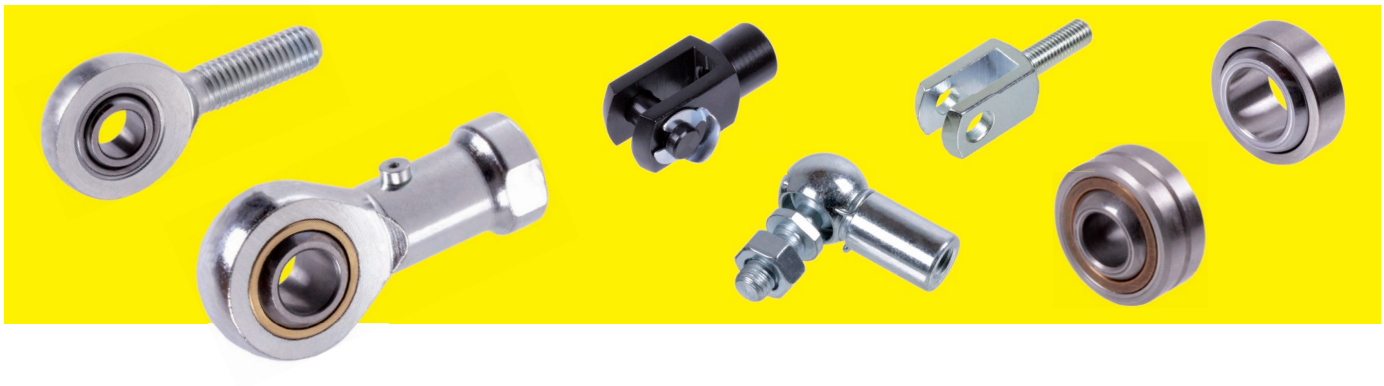


Bestellangaben: z.B.:
Art.-Nr. 690 030 03, Rechteckflansch M8x1

Artikel-Nr. Rechteckflansch	für Artikel-Nr. Stoßdämpfer	A mm	B mm	C mm	E mm	G Gewinde	H Gewinde	Anzugsmoment Nm	Gewicht g
690 030 03	690 030 00	25	14	18	6	M8x1	M4x10	4	15
690 050 03	690 050 00	28	14	20	6	M10x1	M4x10	4	15
690 035 03	690 035 00	32	20	24	6	M12x1	M5x12	6	25
690 150 03	690 150 00	34	20	26	6	M14x1,5	M5x12	6	25
690 225 03	690 225 00	46	32	36	8	M20x1,5	M6x14	11	89
690 600 03	690 600 00 / 690 900 00	52	32	42	8	M25x1,5	M6x14	11	185

Scharniere bei MÄDLER®:

- *in diesem Katalog auf Seite 595*
- *im Internet unter www.maedler.de*



Gelenkköpfe Maßreihe K (breite Form), Maßreihe E (schmale Form) und Sonderbreite

Kunststoff-Gelenkköpfe igubal® KCRM und KCLM
Seite 638

Gelenkköpfe GS, Maßreihe K, nachschmierbar
Seite 639

Gelenkköpfe GT, Maßreihe K, wartungsfrei
Seite 640

Gelenkköpfe GT-R, Maßreihe K, wartungsfrei, Edelstahl
Seite 641

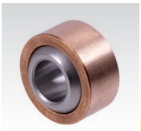
Gelenkköpfe GEW Maßreihe E, wartungsfrei
Seite 642

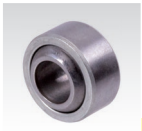
Gelenkköpfe BR mit Pendelkugellagerung
Seite 643

Gelenkköpfe BR-R mit Pendelkugellagerung, Edelstahl
Seite 644

Gelenkköpfe PF mit Pendelkugellagerung, Sondergröße, mittelbreit
Seite 645

Gelenklager Maßreihe K (breite Form) und Maßreihe E (schmale Form)


Hochleistungs-Gelenklager Maßreihe K, Stahl
Seite 646


Hochleistungs-Gelenklager Maßreihe K, Edelstahl
Seite 647

Hochleistungs-Gelenklager Maßreihe K, mit Außenring, Stahl
Seite 646

Hochleistungs-Gelenklager Maßreihe K, mit Außenring, Edelstahl
Seite 647

Radial-Gelenklager Maßreihe E, nachschmierbar, Stahl
Seite 648

Radial-Gelenklager Maßreihe E, wartungsfrei, Stahl
Seite 648

Radial-Gelenklager Maßreihe E, wartungsfrei, Edelstahl
Seite 648

Gabelköpfe, Gabelgelenke, Bolzen, Winkelgelenke

Gabelgelenke ähnlich DIN 71752, Aluminium
Seite 649

Gabelköpfe ähnlich DIN 71752, Aluminium
Seite 649

Gabelgelenke DIN 71752, Edelstahl und Stahl verzinkt
Seite 650

Gabelköpfe DIN 71752, Edelstahl und Stahl verzinkt
Seite 650

Gabelköpfe GD, drehbar, Stahl verzinkt
Seite 651

Gabelgelenke DIN 71752 mit Außengewinde, Stahl verzinkt
Seite 652

Gabelköpfe DIN 71752 mit Außengewinde, Stahl verzinkt
Seite 652

Gegenstücke für Gabelköpfe DIN 71752 mit Innengewinde, Stahl verzinkt
Seite 652

ES Bolzen, Stahl verzinkt
Seite 649

Bolzenset KL, Stahl verzinkt
Seite 651

Bolzenset SL, Stahl verzinkt
Seite 651

Winkelgelenke DIN 71802, Stahl verzinkt und rostfrei und Dichtkappen
Seite 653

Belastbarkeit von Gelenkköpfen und Gelenklagern aus Stahl

Radialbelastung: Die zulässige Tragzahl ist abhängig vom Belastungsfall:

Belastungsfall I (ruhende oder statische Belastung): Tragzahlen gemäß Tabelle 1, aufgrund der Gestaltfestigkeit, mit Sicherheitsfaktor 1,25.

Belastungsfall II (schwellende, einfach-dynamische Belastung): Tragzahlen gemäß Tabelle 2. Achtung bei Typen GT und GT-R: Werte aus Tabelle 1 dürfen dabei nicht überschritten werden.

Belastungsfall III (wechselnde oder stoßende Belastung): Die zulässige Tragzahl hängt sehr stark von der tatsächlichen Beanspruchung ab. Wir empfehlen hierfür 50% der Werte aus Tabelle 2

Axialbelastung: Die zulässigen axialen Tragzahlen liegen bei 20 % der radialen Tragzahlen.

Tabelle 1: Statische Tragzahl C_o in kN für Belastungsfall 1

Gelenkkopf-Bohrungen	Gelenkköpfe mit Innengewinde				Gelenkköpfe mit Außengewinde				Gelenklager Maßreihe K				Maßreihe E	
mm	GS	GT	GT-R	GEW	GS	GT	GT-R	GAW	S	S...D	G	G...D	GE...DO	GE...UK
2	3	-	-	-	0,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	4,1	-	-	-	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	-	5,2	-	-	-	2,6	-	-	-	-	-	-	-	-
5	9,9	8	11,8	-	4,3	4,3	6,2	-	10	12,5	19,8	12,5	-	-
6	11,9	8,9	13,1	10,3	6	6	8,8	6,9	12,8	15,5	25,8	15,5	17	9
8	17,1	14,1	20,7	15,8	11	11	16,1	12,7	21,6	27,8	42,6	27,8	27,5	14,6
10	21,4	19,3	28,3	23,4	17,4	17,4	25,5	19,9	30	39	60	39	40,5	21,6
12	27	23,5	34,5	31	25,5	23,5	34,5	29	40	53,5	80	53,5	54	28,5
14	24,5	21	39,5	-	24,5	20,8	39,5	-	51,5	70	102,5	70	-	-
15	-	-	-	42,5	-	-	-	39,5	-	-	-	-	85	44
16	37	32	60,5	54,5	36,5	32	60,5	54	64,5	88	128,5	88	106	56
17	-	-	-	54,5	-	-	-	54	-	-	-	-	106	56
18	43	38,6	73	-	43	38,6	73	-	78,5	106,5	157	106,5	-	-
20	49,5	44	83	62,5	49,5	43,8	83	62,5	94,5	130	188,5	130	146	78
22	57	53	100	-	57	52,6	100	-	114	162	229	162	-	-
25	68	62	118	92	68	61,4	118	92	142	204	293	204	240	127
30	82	82	155	124	82	81,6	155	124	416	281	416	281	310	166
35	101	101	191	144	101	101	191	144	480	343	480	343	400	338
40	124	124	235	178	124	124	235	178	693	495	693	495	500	419
45	-	-	-	263	-	-	-	263	-	-	-	-	640	540
50	-	-	-	320	-	-	-	320	-	-	-	-	780	665
60	-	-	-	497	-	-	-	497	-	-	-	-	1220	1030
70	-	-	-	606	-	-	-	566	-		-	-	1560	1320
80	-	-	-	752	-	-	-	752	-	-	-	-	2000	1700

Tabelle 2: Dynamische Tragzahl C in kN für Belastungsfall 2

Gelenkkopf-Bohrungen	Gelenkköpfe mit Innengewinde				Gelenkköpfe mit Außengewinde				Gelenklager Maßreihe K				Maßreihe E	
mm	GS	GT	GT-R	GEW	GS	GT	GT-R	GAW	S	S...D	G	G...D	GE...DO	GE...UK
2	1,1	-	-	-	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	1,8	-	-	-	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	-	0,8	-	-	-	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-
5	2,5	7,5	7,5	-	2,5	7,5*	7,5*	-	2,5	7,5	3,3	7,5	-	-
6	3,2	9,3*	9,3	3,6	3,2	9,3*	9,3*	3,6	3,2	9,3	4,3	9,3	3,4	3,6
8	5,4	16,7*	16,7	5,8	5,4	16,7*	16,7*	5,8	5,4	16,7	7,1	16,7	5,5	5,8
10	7,5	23,4*	23,4	8,6	7,5	23,4*	23,4	8,6	7,5	23,4	10	23,4	8,1	8,6
12	10	32*	32	11,5	10	32*	32	11,5	10	32	13,5	32	10,8	11,5
14	13	42*	42*	-	13	42*	42*	-	13	42	17	42	-	-
15	-	-	-	17,5	-	-	-	17,5	-	-	-	-	17	17,5
16	16	52,5*	52,5	22,5	16	52,5*	52,5	22,5	16	62,5	21,5	62,5	21,2	22
17	-	-	-	22,5	-	-	-	22,5	-	-	-	-	21,2	22
18	19,5	64*	64	-	19,5	64*	64*	-	19,5	64	26	64	-	-
20	23,5	78*	78	31,5	23,5	78*	78	31,5	23,5	78	31,5	78	30	31
22	29	97*	97	-	29	97*	97	-	29	97	38	97	-	-
25	35	122*	122*	51	35	122*	122*	51	35	122	47	122	48	51
30	64	168*	168*	66	64	168*	168*	66	64	168	64	168	62	65
35	80	206*	206*	140	80	206*	206*	140	80	206	80	206	80	140
40	116	286*	286*	185	116	286*	286*	185	116	286	116	286	100	185
45	-	-	-	240	-	-	-	240	-	-	-	-	127	240
50	-	-	-	295	-	-	-	295	-	-	-	-	156	295
60	-	-	-	460	-	-	-	460	-	-	-	-	245	460
70	-	-	-	590	-	-	-	590	-	-	-	-	315	590
80	-	-	-	750	-	-	-	750	-	-	-	-	400	750

* Achtung: Hier ist die zulässige statische Tragzahl niedriger. Die dynamischen Werte sind aufgrund der Lagertragfähigkeit errechnet worden und dienen für weitere Berechnungen. Die statische Tragzahl darf keinesfalls überschritten werden.

Zulässige Drehzahl des Innenrings für Gelenkköpfe und Gelenklager aus Stahl

Die effektive Bestimmung des maximalen Drehzahlwertes hängt von verschiedenen kundenseitigen Größen und Faktoren ab:

a) Last.
b) Belastungsfall (I,II und III).
c) Art der Schmierung (Zentralschmierung usw.).
d) Umgebungstemperatur.
e) Umwelteinflüsse (Staubanfall usw.).

Daher sind die Tabellenwerte nur Anhaltswerte.

Gelenkköpfe Maßreihe E (GEW und GAW) sowie Gelenklager Maßreihe E (GE..DO und GE..UK) sind nicht für höhere Drehzahlen geeignet (nur für Wechselbelastung).

Gelenkkopf-Bohrungen	Gelenkköpfe			Gelenklager Maßreihe K			
	GS	GT**	GT-R**	S	S...D**	G	G...D**
mm	min^{-1}	min^{-1}	min^{-1}	min^{-1}	min^{-1}	min^{-1}	min^{-1}
5	1200	600	600	900	600	-	600
6	1500	530	530	760	530	1500	530
8	1200	420	420	620	420	1200	420
10	1000	350	350	500	350	1000	350
12	860	300	300	450	300	860	300
14	750	260	260	360	260	750	260
16	660	230	230	350	230	660	230
18	600	210	210	320	210	600	210
20	540	190	190	280	190	540	190
22	500	170	170	250	170	500	170
25	440	150	150	230	150	440	150
30	370	130	130	370	130	370	130
35	330	110	110	330	110	330	110
40	290	100	100	290	150	290	100

* Größen 2, 3 und 4 mm sowie GS Außengewinde 5 mm sind nicht für höhere Drehzahlen geeignet.
** Drehzahlangabe gilt nur für kurzzeitigen Drehbetrieb (nicht für Dauer-Drehbetrieb geeignet).

Toleranzen für Gelenkköpfe und Gelenklager

Kugelbohrung und Wellentoleranz

Maßreihe K:
Kugelbohrungen H7.
Empfohlener Anschlusszapfen: g6.

Maßreihe E:
Kugelbohrung: +0/-8µ.
Empfohlener Anschlusszapfen: g7.

Gelenklager-Außendurchmesser

Maßreihe K:
Außendurchmesser: h6.
Empfohlene Aufnahmebohrung: J7.

Maßreihe E:
Außendurchmesser: h5.
Empfohlene Aufnahmebohrung: JS7.

Gewinde Metrisches Gewinde nach DIN 13.
Alle Außengewinde werden aus Festigkeitsgründen gerollt.

Schmierung

Alle Gelenkköpfe und Gelenklager, die nicht als wartungsfrei beschrieben sind, müssen vor Inbetriebnahme gefettet werden. Wartungsfreie Gelenklager und Gelenkköpfe dürfen nicht geschmiert werden.

Als Nachschmierfristen werden empfohlen:
• Bei voll ausgenutzter Drehzahl während der Zeit des Startverschleißes, d. h. etwa die ersten 5 Betriebstage bei 8-Stundenbetrieb pro Tag und bei starker Verschmutzung, d. h. schlechten Umgebungsbedingungen, täglich zweimal durchschmieren.

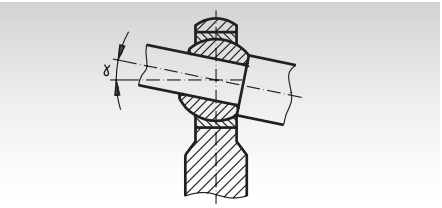
• Bei reversierender Bewegung wöchentlich ein- bis zweimal.

• Bei höheren Temperaturen täglich unter Umständen ein- bis zweimal.

Wir empfehlen hochwertige Fette mit Molykote oder Graphiteinlagerungen.

Kippwinkel

Die in den Tabellen angegebenen Kippwinkel geben die maximale zulässige Abweichung der Wellenachse zum Lager an.



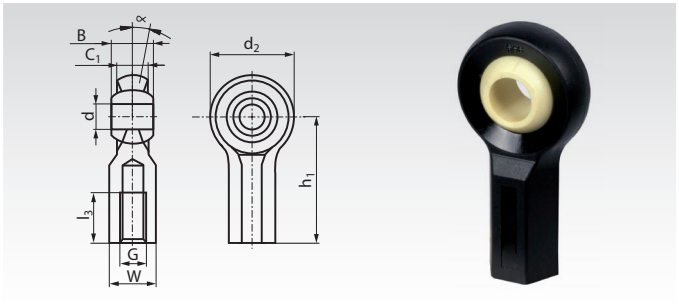
Kunststoff-Gelenkköpfe igubal® KCRM und KCLM ähnlich DIN 12240-4 (DIN 648) Maßreihe K, Innengewinde

Werkstoff Innenring: iglidur® W300, gelblich.
Werkstoff Außenteil: igumid G, schwarz.

- Wartungsfreier Trockenlauf, leise und schwingungsdämpfend.
- Hohe Dauerfestigkeit bei sehr geringem Gewicht.
- Korrosionsbeständig. Gute Chemikalienbeständigkeit.
- Elektrisch und thermisch isolierend.
- Das Gegenstück muss in der Innenring-Bohrung rotieren. Bei Gegenstücken aus Metall ist eine Gleitgeschwindigkeit bis 30 m/min. möglich. Der Innenring darf nur Fluchtungsfehler ausgleichen.

Temperaturbereich -30° bis +80°C.

IR = **I**nnen-**R**echtsgewinde (KCRM). **IL** = **I**nnen-**L**inksgewinde (KCLM).



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 632 556 05, Gelenkkopf igubal KCRM, 5mm

Artikel-Nr. KCRM IR	Artikel-Nr. KCLM IL	d^{E10} mm	B mm	C_1 mm	d_2 mm	h_1 mm	l_3 mm	Gewinde G mm	W mm	Kipp-winkel α Grad	Tragzahl* radial statisch N	Tragzahl* axial statisch N	Gewicht g
632 556 05	**632 557 05**	5	8	6	18	27	12	M5	SW9	43	600	90	4,0
632 556 06	**632 557 06**	6	9	7	20	30	13,5	M6	SW10	40	700	150	4,2
632 556 08	**632 557 08**	8	12	9	24	36	17	M8	SW13	35	1050	250	7,6
632 556 10	**632 557 10**	10	14	10,5	30	43	22	M10	SW15	35	1500	400	12,8
632 556 10F	**632 557 10F**	10	14	10,5	30	43	21	M10x1,25	SW15	35	1500	400	12,8
632 556 12	**632 557 12**	12	16	12	34	50	25	M12	SW17	35	1780	375	19
632 556 12F	**632 557 12F**	12	16	12	34	50	25	M12x1,25	SW17	35	1780	375	19
632 556 16	**632 557 16**	16	21	15	42	64	30	M16	SW20	35	1900	400	34
632 556 16F	**632 557 16F**	16	21	15	42	64	30	M16x1,5	SW20	35	1900	400	34
632 556 20	**632 557 20**	20	25	18	50	77	35	M20	SW24	35	2275	200	55
632 556 20F	**632 557 20F**	20	25	18	50	77	35	M20x1,5	SW24	35	2275	200	55

* Bei kurzzeitiger Belastung können die Werte verdoppelt werden.

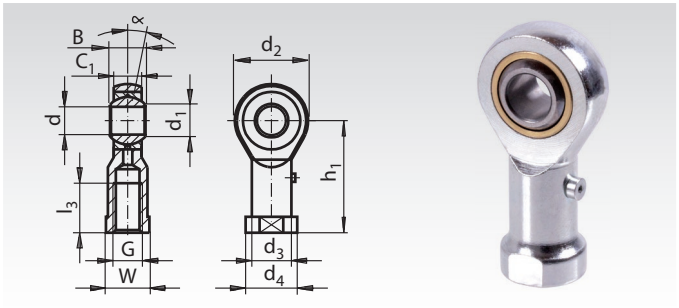
Andere Ausführungen, z.B. Außengewinde, auf Anfrage.

Hochleistungs-Gelenkköpfe GS DIN 12240-4 (DIN 648) Maßreihe K, Innengewinde

Werkstoff Innenring: Wälzlagerstahl 100Cr6 gehärtet HRC 62 ±1, geschliffen und poliert.
Werkstoff Außenteil: Bohrungen 6-12 mm Automatenstahl gedreht, Bohrungen 14-30 mm C22 geschmiedet, verzinkt.
Werkstoff Laufschale: Sondermessing CuSn8.
Normales Lagerspiel: 5 - 50 µ bei Messlast 100 N.
Gleitgeschwindigkeit bis 60 m/min. Stahl auf Hochleistungsbronze, daher hohe radiale und axiale Wechselbelastungen.
Belastungstabellen Seite 636 - 637.

Vor Inbetriebnahme ist eine Erstschmierung erforderlich!

IR = **I**nnen-**R**echtsgewinde. **IL** = **I**nnen-**L**inksgewinde.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 632 002 00, Gelenkkopf GS, IR

Artikel-Nr. IR	Artikel-Nr. IL	d^{H7} mm	$B^{-0,12}$ mm	$C_1^{\pm 0,15}$ mm	d_1 mm	d_2 mm	d_3 mm	d_4 mm	h_1 mm	$l_3^{-1,0}$ mm	Gewinde ISO DIN 13 6H G mm	W mm	Kipp-winkel α °	Gewicht g
632 002 00*	**632 102 00***	2	4,5	3,6	2,6	9	3,8	4,5	16	7	M2	4	16	3
632 003 00*	**632 103 00***	3	6	4,5	5,1	14	5	6,5	21	10	M3	5,5	14	6
632 005 00	**632 105 00**	5	8	6	7,7	18	9	11	27	10	M5	9	13	86
632 006 00	**632 106 00**	6	9	6,75	8,9	20	10	13	30	12	M6	11	13	27
632 008 00	**632 108 00**	8	12	9	10,4	24	12,5	16	36	16	M8	13	14	46
632 010 00	**632 110 00**	10	14	10,5	12,9	28	15	19	43	20	M10	17	13	76
632 012 00	**632 112 00**	12	16	12	15,4	32	17,5	22	50	22	M12	19	13	115
632 014 00	**632 114 00**	14	19	13,5	16,8	36	20	25	57	25	M14	22	16	170
632 016 00	**632 116 00**	16	21	15	19,3	42	22	27	64	28	M16	22	15	230
632 018 00	**632 118 00**	18	23	16,5	21,8	46	25	31	71	32	M18x1,5	27	15	320
632 020 00	**632 120 00**	20	25	18	24,3	50	27,5	34	77	33	M20x1,5	32	14	415
632 022 00	**632 122 00**	22	28	20	25,8	54	30	37	84	37	M22x1,5	32	15	540
632 025 00	**632 125 00**	25	31	22	29,6	60	33,5	42	94	42	M24x2	36	15	750
632 030 00	**632 130 00**	30	37	25	34,8	70	40	51	110	51	M30x2	41	17	1130
632 035 00	**632 135 00**	35	43	28	37,7	80	46	58	125	56	M36x2	50	19	1600
632 040 00	**632 140 00**	40	49	35	44,2	90	57	69	142	60	M42x2	60	16	2770

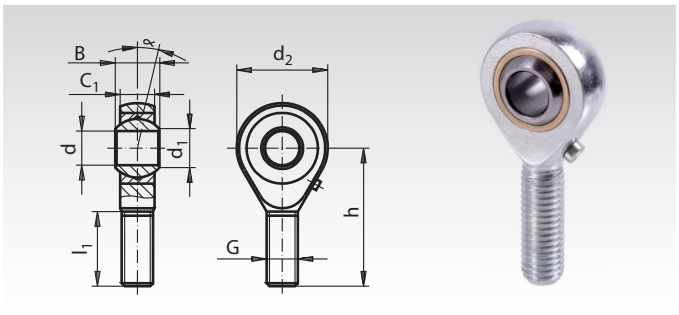
* Bis Größe 3 ohne Schmiernippel.

Hochleistungs-Gelenkköpfe GS DIN 12240-4 (DIN 648) Maßreihe K, Außengewinde

Werkstoff Innenring: Wälzlagerstahl 100Cr6 gehärtet HRC 62 ±1, geschliffen und poliert.
Werkstoff Außenteil: Bohrungen 6-12 mm Automatenstahl gedreht, Bohrungen 14-30 mm C22 geschmiedet, verzinkt.
Werkstoff Laufschale: Sondermessing CuSn8.
Normales Lagerspiel: 5 - 50 µ bei Messlast 100 N.
Gleitgeschwindigkeit bis 60 m/min. Stahl auf Hochleistungsbronze, daher hohe radiale und axiale Wechselbelastungen.
Belastungstabellen Seite 636 - 637.

Vor Inbetriebnahme ist eine Erstschmierung erforderlich!

AR = **A**ußen-**R**echtsgewinde. **AL** = **A**ußen-**L**inksgewinde.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 632 202 00, Gelenkkopf GS, AR

Artikel-Nr. AR	Artikel-Nr. AL	d^{H7} mm	$B^{-0,12}$ mm	$C_1^{\pm 0,15}$ mm	d_1 mm	d_2 mm	h mm	$l_1^{-1,0}$ mm	Gewinde ISO DIN 13 6H G mm	Kipp-winkel α °	Gewicht g
632 202 00*	**632 302 00***	2	4,5	3,6	2,6	9	20	12	M2	16	3
632 203 00*	**632 303 00***	3	6	4,5	5,1	14	26	15	M3	14	6
632 205 00*	**632 305 00***	5	8	6	7,7	18	33	20	M5	13	13
632 206 00	**632 306 00**	6	9	6,75	8,9	20	36	22	M6	13	20
632 208 00	**632 308 00**	8	12	9	10,4	24	42	25	M8	14	33
632 210 00	**632 310 00**	10	14	10,5	12,9	28	48	29	M10	13	56
632 212 00	**632 312 00**	12	16	12	15,4	32	54	33	M12	13	87
632 214 00	**632 314 00**	14	19	13,5	16,8	36	60	36	M14	16	129
632 216 00	**632 316 00**	16	21	15	19,3	42	66	40	M16	15	189
632 218 00	**632 318 00**	18	23	16,5	21,8	46	72	44	M18x1,5	15	267
632 220 00	**632 320 00**	20	25	18	24,3	50	78	47	M20x1,5	14	348
632 222 00	**632 322 00**	22	28	20	25,8	54	84	51	M22x1,5	15	443
632 225 00	**632 325 00**	25	31	22	29,6	60	94	57	M24x2	15	600
632 230 00	**632 330 00**	30	37	25	34,8	70	110	71	M30x2	17	1030
632 235 00	**632 335 00**	35	43	28	37,7	80	125	73	M36x2	19	1600
632 240 00	**632 340 00**	40	49	35	44,2	90	142	78	M42x2	16	2550

* Bis Größe 5 ohne Schmiernippel.

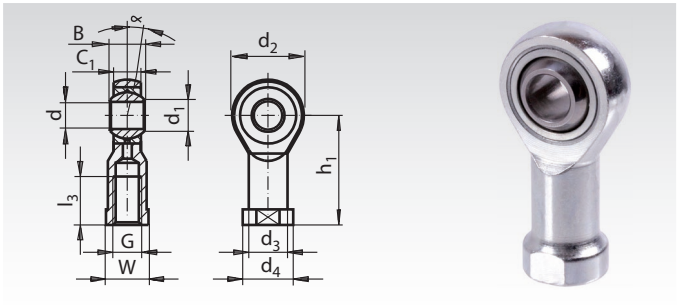
Hochleistungs-Gelenkköpfe GT DIN 12240-4 (DIN 648) Maßreihe K, wartungsfrei, Innengewinde

Werkstoff Innenring: Wälzlagerstahl 100Cr6 gehärtet
HRC 62 ±1, geschliffen und poliert.
Werkstoff Außenteil: Bohrungen 6-12 mm Automatenstahl gedreht,
Bohrungen 14-30 mm C22 geschmiedet, verzinkt.
Werkstoff Laufschale: Automatenstahl mit PTFE-Gewebe.
Für hohe radiale und axiale Wechselbelastungen.

Gleitgeschwindigkeit bis 10 m/min.
Belastungstabellen Seite 636 - 637.

IR = **I**nnen-**R**echtsgewinde. **IL** = **I**nnen-**L**inksgewinde.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 632 604 00, Gelenkkopf GT, IR



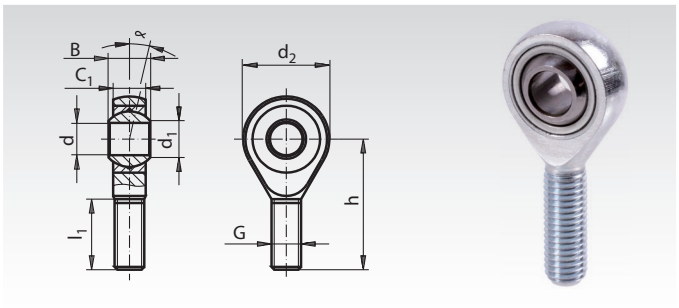
Artikel-Nr. IR	Artikel-Nr. IL	d^{H7} mm	$B^{-0,1}$ mm	$C_1^{\pm 0,15}$ mm	d_1 mm	d_2 mm	d_3 mm	d_4 mm	h_1 mm	$l_3^{-1,0}$ mm	Gewinde ISO DIN 13 6H G mm	W mm	Kipp-winkel α °	Gewicht g
632 604 00	**632 704 00**	4	7	5,25	6,5	14	7,8	9,5	24	12	M4	8	14	11
632 605 00	**632 705 00**	5	8	6	7,7	18	9	11	27	10	M5	9	13	18
632 606 00	**632 706 00**	6	9	6,75	8,9	20	10	13	30	12	M6	11	13	27
632 608 00	**632 708 00**	8	12	9	10,4	24	12,5	16	36	16	M8	13	14	46
632 610 00	**632 710 00**	10	14	10,5	12,9	28	15	19	43	20	M10	17	13	76
632 612 00	**632 712 00**	12	16	12	15,4	32	17,5	22	50	22	M12	19	13	115
632 614 00	**632 714 00**	14	19	13,5	16,8	36	20	25	57	25	M14	22	16	170
632 616 00	**632 716 00**	16	21	15	19,3	42	22	27	64	28	M16	22	15	230
632 618 00	**632 718 00**	18	23	16,5	21,8	46	25	31	71	32	M18x1,5	27	15	320
632 620 00	**632 720 00**	20	25	18	24,3	50	27,5	34	77	33	M20x1,5	32	14	415
632 622 00	**632 722 00**	22	28	20	25,8	54	30	37	84	37	M22x1,5	32	15	540
632 625 00	**632 725 00**	25	31	22	29,6	60	33,5	42	94	42	M24x2	36	15	750
632 630 00	**632 730 00**	30	37	25	34,8	70	40	51	110	51	M30x2	41	17	1130
632 635 00	**632 735 00**	35	43	28	37,7	80	46	58	125	56	M36x2	50	19	1600
632 640 00	**632 740 00**	40	49	35	44,2	90	57	69	142	60	M42x2	60	16	2770

Hochleistungs-Gelenkköpfe GT DIN 12240-4 (DIN 648) Maßreihe K, wartungsfrei, Außengewinde

Werkstoff Innenring: Wälzlagerstahl 100Cr6 gehärtet
HRC 62 ±1, geschliffen und poliert.
Werkstoff Außenteil: Bohrungen 6-12 mm Automatenstahl gedreht,
Bohrungen 14-30 mm C22 geschmiedet, verzinkt.
Werkstoff Laufschale: Automatenstahl mit PTFE-Gewebe.
Für hohe radiale und axiale Wechselbelastungen.
Gleitgeschwindigkeit bis 10 m/min.
Belastungstabellen Seite 636 - 637.

AR = **A**ußen-**R**echtsgewinde. **AL** = **A**ußen-**L**inksgewinde.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 632 804 00, Gelenkkopf GT, AR



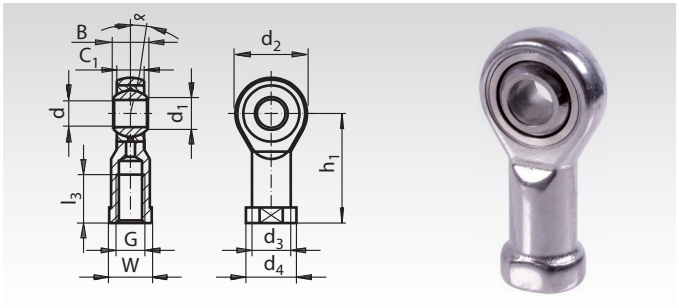
Artikel-Nr. AR	Artikel-Nr. AL	d^{H7} mm	$B^{-0,1}$ mm	$C_1^{\pm 0,15}$ mm	d_1 mm	d_2 mm	h mm	l_1^{-1} mm	Gewinde ISO DIN 13 6H G mm	Kipp-winkel α °	Gewicht g
632 804 00	**632 904 00**	4	7	5,25	6,5	14	30	19	M4	14	9
632 805 00	**632 905 00**	5	8	6	7,7	18	33	20	M5	13	13
632 806 00	**632 906 00**	6	9	6,75	8,9	20	36	22	M6	13	20
632 808 00	**632 908 00**	8	12	9	10,4	24	42	25	M8	14	33
632 810 00	**632 910 00**	10	14	10,5	12,9	28	48	29	M10	13	56
632 812 00	**632 912 00**	12	16	12	15,4	32	54	33	M12	13	87
632 814 00	**632 914 00**	14	19	13,5	16,8	36	60	38	M14	16	129
632 816 00	**632 916 00**	16	21	15	19,3	42	66	40	M16	15	189
632 818 00	**632 918 00**	18	23	16,5	21,8	46	72	44	M18x1,5	15	267
632 820 00	**632 920 00**	20	25	18	24,3	50	78	47	M20x1,5	14	348
632 822 00	**632 922 00**	22	28	20	25,8	54	84	51	M22x1,5	15	443
632 825 00	**632 925 00**	25	31	22	29,6	60	94	57	M24x2	15	600
632 830 00	**632 930 00**	30	37	25	34,8	70	110	71	M30x2	17	1030
632 835 00	**632 935 00**	35	43	28	37,7	80	125	73	M36x2	19	1600
632 840 00	**632 940 00**	40	49	35	44,2	90	142	78	M42x2	16	2570

Hochleistungs-Gelenkköpfe GT-R DIN 12240-4 (DIN 648) Maßreihe K, wartungsfrei, rostfrei, Innengewinde

Werkstoff:
Gelenkkopf: Rostfreier Edelstahl 1.4057 (Schmiedestück, Größe 40 gedreht). Oberfläche glänzend gebeizt.
Gelenkkugel: Rostfreier Edelstahl 1.4034, gehärtet, allseitig geschliffen, Lauffläche poliert.
Lagerschale: Rostfreier Edelstahl 1.4571 mit PTFE-Einlage.

Toleranzen- und Belastungstabellen Seite 636 - 637.

IR = **I**nnen-**R**echtsgewinde. **IL** = **I**nnen-**L**inksgewinde.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 632 996 05, Gelenkkopf GT-R, IR rostfrei

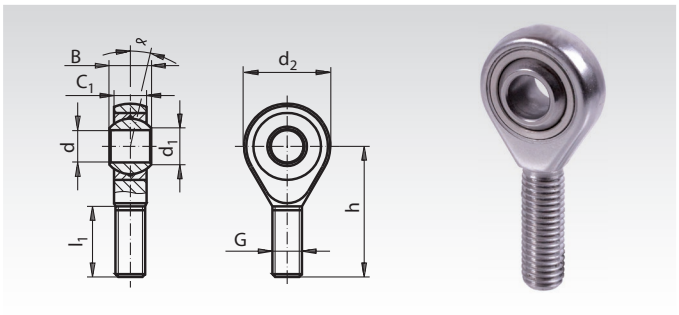
Artikel-Nr. IR	Artikel-Nr. IL	d^{H7} mm	$B^{-0,1}$ mm	$C_1^{\pm 0,15}$ mm	d_1 mm	d_2 mm	d_3 mm	d_4 mm	h_1 mm	$l_3^{-1,0}$ mm	Gewinde ISO DIN 13 6H G mm	W mm	Kipp-winkel α °	Gewicht g
632 996 05	**632 997 05**	5	8	6	7,7	18	9	11	27	10	M5	9	13	18
632 996 06	**632 997 06**	6	9	6,75	8,9	20	10	13	30	12	M6	11	13	27
632 996 08	**632 997 08**	8	12	9	10,4	24	12,5	16	36	16	M8	13	14	46
632 996 10	**632 997 10**	10	14	10,5	12,9	28	15	19	43	20	M10	17	13	76
632 996 12	**632 997 12**	12	16	12	15,4	32	17,5	22	50	22	M12	19	13	115
632 996 14	**632 997 14**	14	19	13,5	16,8	36	20	25	57	25	M14	22	16	170
632 996 16	**632 997 16**	16	21	15	19,3	42	22	27	64	28	M16	22	15	230
632 996 18	**632 997 18**	18	23	16,5	21,8	46	25	31	71	32	M18x1,5	27	15	320
632 996 20	**632 997 20**	20	25	18	24,3	50	27,5	34	77	33	M20x1,5	32	14	415
632 996 22	**632 997 22**	22	28	20	25,8	54	30	37	84	37	M22x1,5	32	15	540
632 996 25	**632 997 25**	25	31	22	29,6	60	33,5	42	94	42	M24x2	36	15	750
632 996 30	**632 997 30**	30	37	25	34,8	70	40	50	110	51	M30x2	41	17	1130
632 996 35	**632 997 35**	35	43	28	37,7	80	46	58	125	56	M36x2	50	19	1600
632 996 40	**632 997 40**	40	49	35	44,2	90	57	69	142	60	M42x2	60	16	2770

Hochleistungs-Gelenkköpfe GT-R DIN 12240-4 (DIN 648) Maßreihe K, wartungsfrei, rostfrei, Außengewinde

Werkstoff:
Gelenkkopf: Rostfreier Edelstahl 1.4057 (Schmiedestück, Größe 40 gedreht). Gewinde gerollt, Oberfläche glänzend gebeizt.
Gelenkkugel: Rostfreier Edelstahl 1.4034, gehärtet, allseitig geschliffen, Lauffläche poliert.
Lagerschale: Rostfreier Edelstahl 1.4571 mit PTFE-Einlage.

Toleranzen- und Belastungstabellen Seite 636 - 637.

AR = **A**ußen-**R**echtsgewinde. **AL** = **A**ußen-**L**inksgewinde.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 632 998 05, Gelenkkopf GT-R, AR rostfrei

Artikel-Nr. AR	Artikel-Nr. AL	d^{H7} mm	$B^{-0,1}$ mm	$C_1^{\pm 0,15}$ mm	d_1 mm	d_2 mm	h mm	l_1^{-1} mm	Gewinde ISO DIN 13 6H G mm	Kipp-winkel α °	Gewicht g
632 998 05	**632 999 05**	5	8	6	7,7	18	33	20	M5	13	13
632 998 06	**632 999 06**	6	9	6,75	8,9	20	36	22	M6	13	20
632 998 08	**632 999 08**	8	12	9	10,4	24	42	25	M8	14	33
632 998 10	**632 999 10**	10	14	10,5	12,9	28	48	29	M10	13	56
632 998 12	**632 999 12**	12	16	12	15,4	32	54	33	M12	13	87
632 998 14	**632 999 14**	14	19	13,5	16,8	36	60	38	M14	16	129
632 998 16	**632 999 16**	16	21	15	19,3	42	66	40	M16	15	189
632 998 18	**632 999 18**	18	23	16,5	21,8	46	72	44	M18x1,5	15	267
632 998 20	**632 999 20**	20	25	18	24,3	50	78	47	M20x1,5	14	348
632 998 22	**632 999 22**	22	28	20	25,8	54	84	51	M22x1,5	15	443
632 998 25	**632 999 25**	25	31	22	29,6	60	94	57	M24x2	15	600
632 998 30	**632 999 30**	30	37	25	34,8	70	110	71	M30x2	17	1030
632 998 35	**632 999 35**	35	43	28	37,7	80	125	73	M36x2	19	1600
632 998 40	**632 999 40**	40	49	35	44,2	90	142	78	M42x2	16	2570

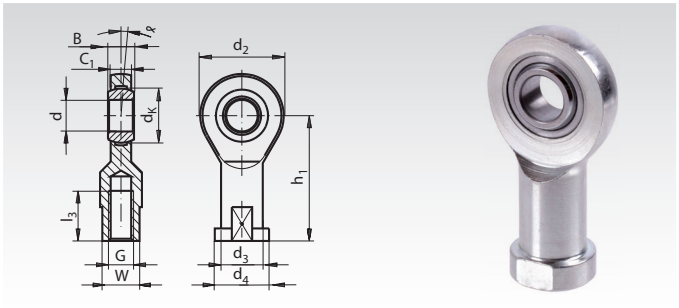
Gewindestangen mit metrischem Gewinde und Feingewinde Seite 556.
Loctite Schraubensicherungen und Fügeprodukte Seite 849.

Gelenkköpfe GEW DIN 12240-4 (DIN 648) Maßreihe E, wartungsfrei, Innengewinde

Werkstoff:
Gehäuse: Bis Größe 10 Automatenstahl, gedreht, verzinkt;
ab Größe 12 Vergütungsstahl C45, geschmiedet, verzinkt.
Lager: Wartungsfreies Stahl/PTFE-Lager.

Gleitpaarung: Hartchrom - Stahl/PTFE.
Toleranzen und Belastungstabellen Seite 636 - 637.

IR = **I**nnen-**R**echtsgewinde. **IL** = **I**nnen-**L**inksgewinde.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 634 106 00, Gelenkkopf GEW, IR

Artikel-Nr. IR	Artikel-Nr. IL	d^{H7} mm	B mm	C_1 mm	d_2 mm	d_3 mm	d_4 mm	d_K mm	h_1 mm	l_3 mm	Gewinde ISO DIN 13 6H G mm	W mm	Kippwinkel α °	Gewicht g
634 106 00	**634 306 00**	6	6	4,4	20	10	13	10	30	12	M6	11	13	21
634 108 00	**634 308 00**	8	8	6	24	12,5	16	13	36	16	M8	14	15	38
634 110 00	**634 310 00**	10	9	7	28	15	19	16	43	20	M10	17	12	60
634 112 00	**634 312 00**	12	10	8	34	17,5	22	18	50	22	M12	19	11	96
634 115 00	**634 315 00**	15	12	10	40	21	26	22	61	29	M14	22	8	180
634 116 00	**634 316 00**	16	14	11	46	24	30	25	67	33	M16	27	10	220
634 117 00	**634 317 00**	17	14	11	46	24	30	25	67	33	M16	27	10	220
634 120 00	**634 320 00**	20	16	13	53	27,5	35	29	77	38	M20x1,5	32	9	350
634 125 00	**634 325 00**	25	20	17	64	33,5	42	35,5	94	48	M24x2	36	7	640
634 130 00	**634 330 00**	30	22	19	73	40	50	40,7	110	56	M30x2	41	6	930
634 135 00	**634 335 00**	35	25	21	82	47	58	47	125	60	M36x3	50	6	1300
634 140 00	**634 340 00**	40	28	23	92	52	65	53	142	65	M39x3	55	7	2000
634 145 00	**634 345 00**	45	32	27	102	58	70	60	145	65	M42x3	60	7	2500
634 150 00	**634 350 00**	50	35	30	112	62	75	66	160	68	M45x3	65	6	3500
634 160 00	**634 360 00**	60	44	38	135	70	88	80	175	70	M52x3	75	6	5550
634 170 00	**634 370 00**	70	49	42	160	80	98	92	200	80	M56x4	85	6	8600
634 180 00	**634 380 00**	80	55	47	180	95	110	105	235	85	M64x4	100	6	12000

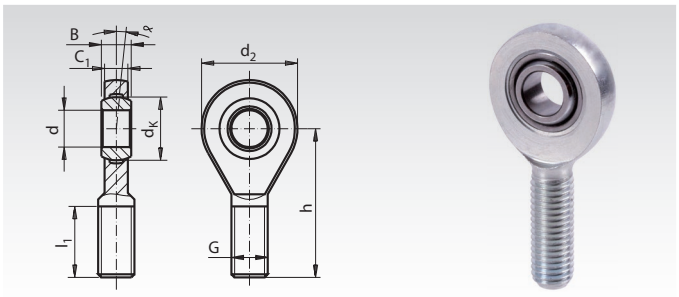
Gelenkköpfe GAW DIN 12240-4 (DIN 648) Maßreihe E, wartungsfrei, Außengewinde

Werkstoff:
Gehäuse: bis Größe 10 Automatenstahl, gedreht, verzinkt;
ab Größe 12 Vergütungsstahl C45, geschmiedet, verzinkt.
Lager: wartungsfreies Stahl/PTFE-Lager.

Gleitpaarung: Hartchrom - Stahl/PTFE.
Toleranzen und Belastungstabellen Seite 636 - 637.

Anwendung: Für Schwenkbewegungen (Wechselbelastung).
Nicht für höhere Drehzahlen

AR = **A**ußen-**R**echtsgewinde. **AL** = **A**ußen-**L**inksgewinde.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 634 606 00, Gelenkkopf GAW, AR

Artikel-Nr. AR	Artikel-Nr. AL	d^{H7} mm	B mm	C_1 mm	d_2 mm	d_K mm	h mm	l_1 mm	Gewinde ISO DIN 13 6H G mm	Kippwinkel α °	Gewicht g
634 606 00	**634 806 00**	6	6	4,4	20	10	36	18	M6	13	16
634 608 00	**634 808 00**	8	8	6	24	13	42	22	M8	15	28
634 610 00	**634 810 00**	10	9	7	28	16	48	26	M10	12	50
634 612 00	**634 812 00**	12	10	8	34	18	54	28	M12	11	86
634 615 00	**634 815 00**	15	12	10	40	22	63	34	M14	8	140
634 616 00	**634 816 00**	16	14	11	46	25	69	36	M16	10	190
634 617 00	**634 817 00**	17	14	11	46	25	69	36	M16	10	190
634 620 00	**634 820 00**	20	16	13	53	29	78	43	M20x1,5	9	320
634 625 00	**634 825 00**	25	20	17	64	35,5	94	53	M24x2	7	560
634 630 00	**634 830 00**	30	22	19	73	40,7	110	65	M30x2	6	890
634 635 00	**634 835 00**	35	25	21	82	47	140	82	M36x3	6	1400
634 640 00	**634 840 00**	40	28	23	92	53	150	86	M39x3	7	1800
634 645 00	**634 845 00**	45	32	27	102	60	163	94	M42x3	7	2610
634 650 00	**634 850 00**	50	35	30	112	66	185	107	M45x3	6	3450
634 660 00	**634 860 00**	60	44	38	135	80	210	115	M52x3	6	5900
634 670 00	**634 870 00**	70	49	42	160	92	235	125	M56x4	6	8200
634 680 00	**634 880 00**	80	55	47	180	105	270	140	M64x4	6	12000

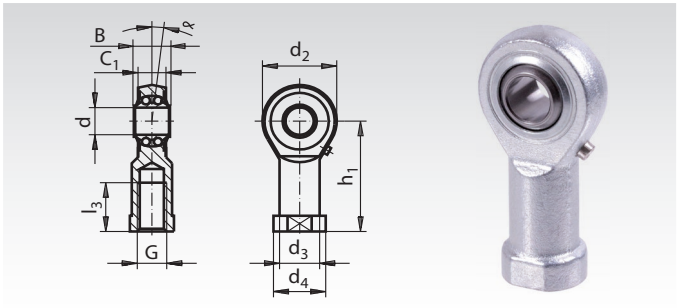
Gewindestangen mit metrischem Gewinde und Feingewinde Seite 556.
Loctite Schraubensicherungen und Fügeprodukte Seite 849.

Hochleistungs-Gelenkköpfe BR mit Pendelkugellagerung DIN 12240-4 (DIN 648) Maßreihe K, Innengewinde

Werkstoff Gelenkkopf: Legierter Einsatzstahl (Schmiedestück) vergütet, Lauffläche gehärtet, geschliffen und geläppt. Gewinde gerollt/geschnitten, Oberfläche verzinkt und chromatisiert.
Werkstoff Innenring: Wälzlagerstahl gehärtet, feinstgeschliffen.
Schmiermittel: Aluminiumkomplex-Seifenfett, NSF H1 Registrierung, -45°C bis +120°C. Bei Bedarf Sonderfette.

Gelenkkopf mit reibungsarmem Kugellager, langzeitgefettet, abgedichtet mittels Deckscheiben, mit hoher Tragfähigkeit.

IR = **I**nnen-**R**echtsgewinde. **IL** = **I**nnen-**L**inksgewinde.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 632 406 00, Gelenkkopf BR, IR

Artikel-Nr. IR	Artikel-Nr. IL	d^{H7} mm	$B^{-0,1}$ mm	C_1 mm	d_2 mm	d_3 mm	d_4 mm	h_1 mm	l_3 mm	G mm	α °	Tragzahlen [kN] dynam. C	statisch C_0	Berechnungsfaktoren** Y	Y_0	Drehzahl* $n_{max.}$	Gewicht g
632 406 00	**632 456 00**	6	9	6,75	20	10	13	30	12	M6	8	2,8	0,65	2,09	2,19	1350	23
632 408 00	**632 458 00**	8	12	9	24	12,5	16	36	16	M8	8,5	4,0	1,0	1,8	1,89	1300	41
632 410 00	**632 460 00**	10	14	10,5	28	15	19	43	20	M10	8	4,5	1,5	1,9	1,81	1225	66
632 412 00	**632 462 00**	12	16	12	32	17,5	22	50	22	M12	7,5	5,0	1,8	1,74	1,82	1125	100
632 414 00	**632 464 00**	14	19	13,5	36	20	25	57	25	M14	6	5,6	2,0	2,36	2,48	1025	150
632 416 00	**632 466 00**	16	21	15	42	22	27	64	28	M16	8	6,3	2,4	2,24	2,35	975	199
632 418 00	**632 468 00**	18	23	16,5	46	25	31	71	32	M18x1,5	8,5	7,1	2,9	2,21	2,31	900	278
632 420 00	**632 470 00**	20	25	18	50	27,5	34	77	33	M20x1,5	7	7,9	3,5	2,46	2,58	825	352
632 422 00	**632 472 00**	22	28	20	54	30	38	84	37	M22x1,5	8	9,3	4,0	2,35	2,24	725	470
632 425 00	**632 475 00**	25	31	22	64	30	35	94	42	M24x2	5	11,0	5,7	2,02	2,12	600	583
632 430 00	**632 480 00**	30	37	25	70	40	50	110	51	M30x2	7,5	14,2	7,5	2,24	2,35	450	925

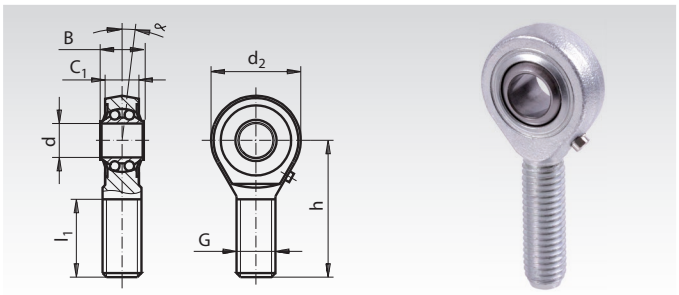
* In min^{-1}.
** Berechnung siehe Seite 645.

Hochleistungs-Gelenkköpfe BR mit Pendelkugellagerung DIN 12240-4 (DIN 648) Maßreihe K, Außengewinde

Werkstoff Gelenkkopf: Legierter Einsatzstahl (Schmiedestück) vergütet, Lauffläche gehärtet, geschliffen und geläppt. Gewinde gerollt/geschnitten, Oberfläche verzinkt und chromatisiert.
Werkstoff Innenring: Wälzlagerstahl gehärtet, feinstgeschliffen.
Schmiermittel: Aluminiumkomplex-Seifenfett, NSF H1 Registrierung, -45°C bis +120°C. Bei Bedarf Sonderfette.

Praktisch reibungslos, langzeitgefettet, abgedichtet mittels Deckscheiben, geringe Abmessungen, großer Schwenkwinkel, hohe Tragfähigkeit.

AR = **A**ußen-**R**echtsgewinde. **AL** = **A**ußen-**L**inksgewinde.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 632 506 00, Gelenkkopf BR, AR

Artikel-Nr. AR	Artikel-Nr. AL	d^{H7} mm	$B^{-0,1}$ mm	C_1 mm	d_2 mm	h mm	l_1 mm	G mm	α °	Tragzahlen [kN] dynam. C	statisch C_0	Berechnungsfaktoren** Y	Y_0	Drehzahl* $n_{max.}$	Gewicht g
632 506 00	**632 556 00**	6	9	6,75	20	36	22	M6	8	2,8	0,65	2,09	2,19	1350	18
632 508 00	**632 558 00**	8	12	9	24	42	25	M8	8,5	4,0	1,0	1,8	1,89	1300	33
632 510 00	**632 560 00**	10	14	10,5	28	48	29	M10	8	4,5	1,5	1,9	1,81	1225	57
632 512 00	**632 562 00**	12	16	12	32	54	33	M12	7,5	5,0	1,8	1,74	1,82	1125	81
632 514 00	**632 564 00**	14	19	13,5	36	60	36	M14	6	5,6	2,0	2,36	2,48	1025	122
632 516 00	**632 566 00**	16	21	15	42	66	40	M16	8	6,3	2,4	2,24	2,35	975	166
632 518 00	**632 568 00**	18	23	16,5	46	72	44	M18x1,5	8,5	7,1	2,9	2,21	2,31	900	241
632 520 00	**632 570 00**	20	25	18	50	78	47	M20x1,5	7	7,9	3,5	2,46	2,58	825	303
632 522 00	**632 572 00**	22	28	20	54	84	51	M22x1,5	8	9,3	4,0	2,35	2,24	725	391
632 525 00	**632 575 00**	25	31	22	64	94	57	M24x2	5	11,0	5,7	2,02	2,12	600	598
632 530 00	**632 580 00**	30	37	25	70	110	66	M30x2	7,5	14,2	7,5	2,24	2,35	450	825

* In min^{-1}.
** Berechnung siehe Seite 645.

Gewindestangen mit metrischem Gewinde und Feingewinde Seite 556.
Loctite Schraubensicherungen und Fügeprodukte Seite 849.

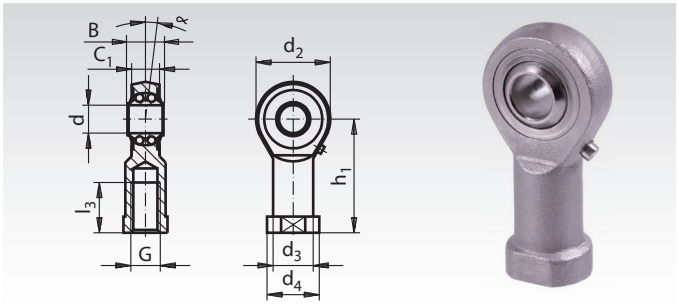
Hochleistungs-Gelenkköpfe BR-R mit Pendelkugellagerung DIN 12240-4 Maßreihe K, rostfrei, Innengewinde

Werkstoff Gelenkkopf: Rostfreier Edelstahl, geschmiedet, gehärtet, Laufbahn feinstbearbeitet.

Werkstoff Innenring und Wälzkörper: Rostfreier Edelstahl, gehärtet, feinstbearbeitet.

Schmiermittel: Aluminiumkomplex-Seifenfett, NSF H1 Registrierung, -45°C bis +120°C. Bei Bedarf Sonderfette.

Gelenkkopf mit reibungsarmem Kugellager, langzeitgefettet, abgedichtet mittels Deckscheiben, mit hoher Tragfähigkeit.



IR = **I**nnen-**R**echtsgewinde. **IL** = **I**nnen-**L**inksgewinde.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 632 994 06, Gelenkkopf BR-R, IR

Artikel-Nr. IR	Artikel-Nr. IL	d^{H7} mm	$B^{-0,1}$ mm	C_1 mm	d_2 mm	d_3 mm	d_4 mm	h_1 mm	l_3 mm	G mm	α °	Tragzahlen [kN] dynam. C	Tragzahlen [kN] statisch C_0	Berechnungsfaktoren** Y	Berechnungsfaktoren** Y_0	Drehzahl* $n_{max.}$	Gewicht g
632 994 06	**632 994 56**	6	9	6,75	20	10	13	30	12	M6	8	1,9	0,5	2,09	2,19	1350	24
632 994 08	**632 994 58**	8	12	9	24	12,5	16	36	16	M8	8,5	2,8	0,7	1,8	1,89	1300	44
632 994 10	**632 994 60**	10	14	10,5	28	15	19	43	20	M10	8	3,1	1,0	1,9	1,81	1225	72
632 994 12	**632 994 62**	12	16	12	32	17,5	22	50	22	M12	7,5	3,5	1,3	1,74	1,82	1125	107
632 994 16	**632 994 66**	16	21	15	42	22	27	64	28	M16	8	4,3	1,6	2,24	2,35	975	224
632 994 20	**632 994 70**	20	25	18	50	27,5	34	77	33	M20x1,5	7	5,4	2,3	2,46	2,58	825	367

* In min^{-1}.
** Berechnung siehe Seite 645.

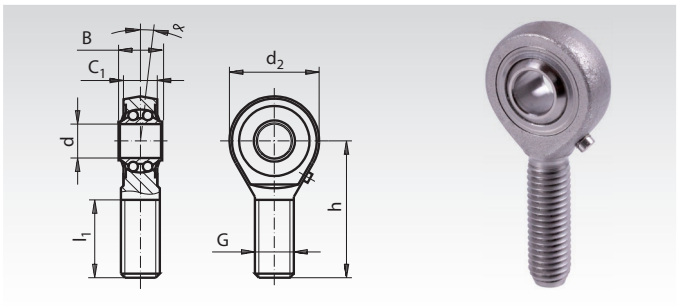
Hochleistungs-Gelenkköpfe BR-R mit Pendelkugellagerung DIN 12240-4 Maßreihe K, rostfrei, Außengewinde

Werkstoff Gelenkkopf: Rostfreier Edelstahl, geschmiedet, gehärtet, Laufbahn feinstbearbeitet, Gewinde gerollt.

Werkstoff Innenring und Wälzkörper: Rostfreier Edelstahl, gehärtet, feinstbearbeitet.

Schmiermittel: Aluminiumkomplex-Seifenfett, NSF H1 Registrierung, -45°C bis +120°C. Bei Bedarf Sonderfette.

Praktisch reibungslos, langzeitgefettet, abgedichtet mittels Deckscheiben, geringe Abmessungen, großer Schwenkwinkel, hohe Tragfähigkeit.



AR = **A**ußen-**R**echtsgewinde. **AL** = **A**ußen-**L**inksgewinde.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 632 995 06, Gelenkkopf BR-R, AR

Artikel-Nr. AR	Artikel-Nr. AL	d^{H7} mm	$B^{-0,1}$ mm	C_1 mm	d_2 mm	h mm	l_1 mm	G mm	α °	Tragzahlen [kN] dynam. C	Tragzahlen [kN] statisch C_0	Berechnungsfaktoren** Y	Berechnungsfaktoren** Y_0	Drehzahl* $n_{max.}$	Gewicht g
632 995 08	**632 995 58**	8	12	9	24	42	25	M8	8,5	2,8	0,7	1,8	1,89	1300	36
632 995 10	**632 995 60**	10	14	10,5	28	48	29	M10	8	3,1	1,0	1,9	1,81	1225	60
632 995 12	**632 995 62**	12	16	12	32	54	33	M12	7,5	3,5	1,3	1,74	1,82	1125	87
632 995 16	**632 995 66**	16	21	15	42	66	40	M16	8	4,3	1,6	2,24	2,35	975	190
632 995 20	**632 995 70**	20	25	18	50	78	47	M20x1,5	7	5,4	2,3	2,46	2,58	825	338

* In min^{-1}.
** Berechnung siehe Seite 645.

Gewindestangen mit metrischem Gewinde und Feingewinde Seite 556.
Loctite Schraubensicherungen und Fügeprodukte Seite 849.

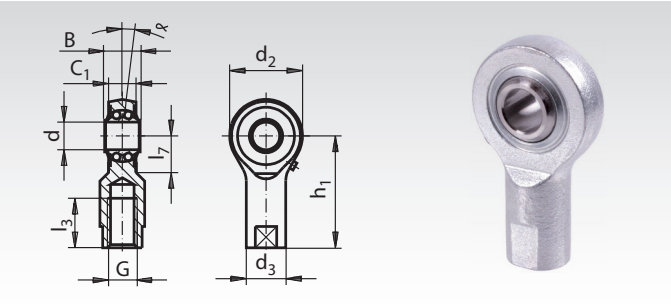
Hochleistungs-Gelenkköpfe PF mit integrierter Pendelkugellagerung

Werkstoff Gelenkkopf: Legierter Einsatzstahl (Schmiedestück) vergütet, Lauffläche gehärtet, geschliffen und geläppt. Gewinde gerollt/geschnitten, Oberfläche verzinkt und chromatisiert.
Werkstoff Innenring: Wälzlagerstahl gehärtet, feinstgeschliffen.
Schmiermittel: Aluminiumkomplex-Seifenfett, NSF H1 Registrierung, -45°C bis +120°C.
Bei Bedarf Sonderfette.

Kurze Bauform mit Innengewinde.

Gewindestangen mit metrischem ISO-Gewinde und ISO-Feingewinde Seite 556.

IR = **I**nnen-**R**echtsgewinde. **IL** = **I**nnen-**L**inksgewinde.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 634 410 00, Gelenkkopf PF

Artikel-Nr. IR	Artikel-Nr. IL	d[1] mm	B^{h12} mm	C_1 mm	d_2 mm	d_3 mm	h_1 mm	l_3 mm	l_7 mm	G mm	α °	Tragzahlen [kN] dynam. C	Tragzahlen [kN] statisch C_0	Berechnungsfaktoren Y	Berechnungsfaktoren Y_0	Drehzahl* $n_{max.}$	Gewicht g
634 410 00	**634 460 00**	10	13	9	30	15	38	17	14,5	M8	7	2,6	1,0	1,90	1,81	1225	63
634 415 00	**634 465 00**	15	16,5	12	40	19	51	24	20	M12	7	5,0	1,9	2,30	2,41	1025	143
634 420 00	**634 470 00**	20	20,5	15	48	22	65	32	22	M16	6,5	6,1	3,0	2,34	2,45	850	223

[1] Toleranz DIN 620.
* In min^{-1}

Innenringe - Toleranzen DIN 620

Nennmaßbereich der Bohrung d_1 mm		Abmaß in µm	
über	bis	unteres	oberes
0,6	2,5	-8	+1
2,5	10	-8	+1
10	18	-8	+1
18	30	-9	+1
30	50	-11	+1

Überschlagsrechnung für Gelenkköpfe in Wälzlagerbauart

β = Halber Schwenkwinkel in °
C = Dynamische Tragzahl in N
C_0 = Statische Tragzahl in N
F_a = Axialbeanspruchung in N ($F_a \leq 0{,}2\ F_r$)
F_r = Radialbeanspruchung in N
n = Drehzahl oder Schwenkfrequenz in min^{-1}
P = Dynamisch äquivalente Radialbeanspruchung in N
(für Pendelkugellagerungen $P = F_r + Y \cdot F_a$)
(für Tonnenlagerung $P = F_r + 9{,}5 \cdot F_a$)
P_0 = Statisch äquivalente Radialbeanspruchung in N
(für Pendelkugellagerungen $P_0 = F_r + Y_0 \cdot F_a$)
(für Tonnenlagerung $P_0 = F_r + 5 \cdot F_a$)
Y = Axialfaktor, dynamisch
Y_0 = Axialfaktor, statisch

Nominale Lebensdauer L_n (n)

rotierend:

$$Lh_{rot} = 10^6 \frac{\left(\frac{C}{P}\right)^z}{60 \cdot n} [h]$$

oszillierend:

$$Lh_{osz.} = 10^6 \frac{\left(\frac{C}{P \sqrt[3]{\frac{\beta}{90}}}\right)^z}{60 \cdot n} [h]$$

z = 3 für Pendelkugellager
z = 3,33 für Tonnenlagerung

Bedingung: Schwenkwinkel $\beta \geq 3°$
Bei Schwenkwinkel $\beta < 3°$ empfehlen wir den Einsatz von gleitgelagerten Gelenkköpfen.

Statische Belastung

ruhend: $P_0 \leq C_0$ [N]

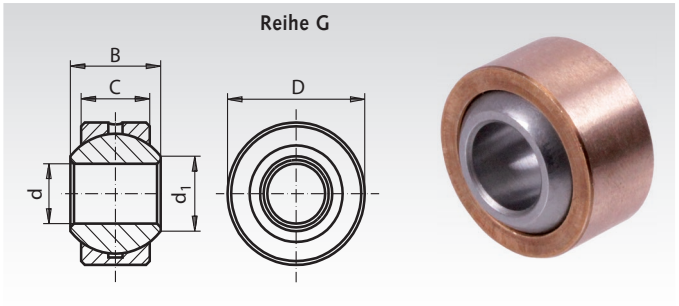
Loctite Schrauben-sicherung Seite 849.

Hochleistungs-Gelenklager Maßreihe K, Stahl oder Edelstahl, nachschmierbar

Werkstoff Standard: Gelenkkugel aus Wälzlagerstahl 100Cr6, gehärtet, geschliffen, poliert. Lagerschale Sonderbronze CuSn8.

Werkstoff Edelstahl: Gelenkkugel aus Edelstahl 1.4034 gehärtet, geschliffen, poliert. Lagerschale Sonderbronze CuSn8.

- DIN 12240-1 (DIN 648) Maßreihe K (breite Form).
- Nachschmierbar (ab Größe 6 mit Schmierbohrung).
- Erstschmierung ist erforderlich.
- Für Einsatz kurzzeitig bei höheren Drehzahlen.
- Ohne zusätzlichen Außenring.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 633 205 00, Gelenklager, Maßreihe K, nachschmierbar, 5mm

Artikel-Nr. Standard	Artikel-Nr. Edelstahl	d^{H7} mm	$B^{-0,1}$ mm	$C^{-0,3}$ mm	D^{h6} mm	d_1 mm	α °	Tragzahlen [kN] dynam. C	Tragzahlen [kN] statisch C_0	Drehzahl* $n_{max.}$	Gewicht g
633 205 00*	**633 992 05**	5	8	6	13	7,7	13	3,3	19,8	-	5
633 206 00	**633 992 06**	6	9	6,75	16	8,9	13	4,3	25,8	1500	9
633 208 00	**633 992 08**	8	12	9	19	10,4	14	7,1	42,6	1200	16
633 210 00	**633 992 10**	10	14	10,5	22	12,9	13	10	60	1000	25
633 212 00	**633 992 12**	12	16	12	26	15,4	13	13,5	80	860	40
633 214 00	**633 992 14**	14	19	13,5	28	16,8	16	17	103	750	51
633 216 00	**633 992 16**	16	21	15	32	19,3	15	21,5	129	660	76
633 218 00	**633 992 18**	18	23	16,5	35	21,8	15	26	157	600	97
633 220 00	**633 992 20**	20	25	18	40	24,3	14	31,5	189	540	141
633 222 00	**633 992 22**	22	28	20	42	25,8	15	38	229	500	168
633 225 00	**633 992 25**	25	31	22	47	29,6	15	47	293	440	231
633 230 00	**633 992 30**	30	37	25	55	34,8	17	64	416	370	362
633 235 00	**633 992 35**	35	43	28	62	37,7	19	80	480	330	502
633 240 00	**633 992 40**	40	49	35	72	44,2	16	116	693	290	832

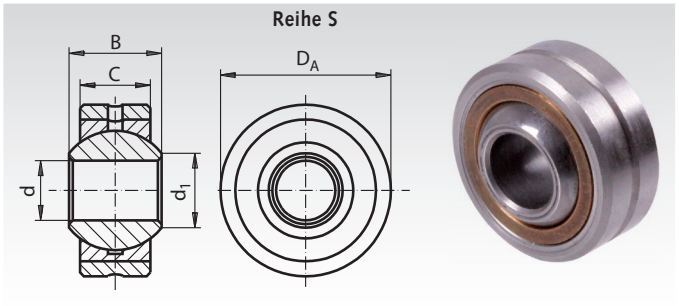
* Ohne Schmierbohrung.

Hochleistungs-Gelenklager Maßreihe K, Stahl oder Edelstahl, nachschmierbar, mit Außenring

Werkstoff Standard: Gelenkkugel aus Wälzlagerstahl 100Cr6, gehärtet, geschliffen, poliert. Lagerschale Sonderbronze CuSn8. Außenring Automatenstahl 9SMnPb28K, gedreht, verzinkt.

Werkstoff Edelstahl: Gelenkkugel aus Edelstahl 1.4034 gehärtet, geschliffen, poliert. Lagerschale Sonderbronze CuSn8. Außenring aus Edelstahl 1.4305.

- DIN 12240-1 (DIN 648) Maßreihe K (breite Form).
- Nachschmierbar. Erstschmierung ist erforderlich.
- Für Einsatz kurzzeitig bei höheren Drehzahlen.
- Mit zusätzlichem Außenring.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 633 005 00, Gelenklager, Maßreihe K, nachschmierbar, mit Außenring, 5mm

Artikel-Nr. Standard	Artikel-Nr. Edelstahl	d^{H7} mm	$B^{-0,1}$ mm	$C^{\pm 0,05}$ mm	$D_A{}^{h6}$ mm	d_1 mm	α °	Tragzahlen [kN] dynam. C	Tragzahlen [kN] statisch C_0	Drehzahl* $n_{max.}$	Gewicht g
633 005 00	**633 990 05**	5	8	6	16	7,7	13	3,3	19,8	1200	8
633 006 00	**633 990 06**	6	9	6,75	18	8,9	13	4,3	25,8	1500	12
633 008 00	**633 990 08**	8	12	9	22	10,4	14	7,1	42,6	1200	23
633 010 00	**633 990 10**	10	14	10,5	26	12,9	13	10	60	1000	38
633 012 00	**633 990 12**	12	16	12	30	15,4	13	13,5	80	860	58
633 014 00	**633 990 14**	14	19	13,5	34	16,8	16	17	103	750	83
633 016 00	**633 990 16**	16	21	15	38	19,3	15	21,5	129	660	115
633 018 00	**633 990 18**	18	23	16,5	42	21,8	15	26	157	600	150
633 020 00	**633 990 20**	20	25	18	46	24,3	14	31,5	189	540	200
633 022 00	**633 990 22**	22	28	20	50	25,8	15	38	229	500	270
633 025 00	**633 990 25**	25	31	22	56	29,6	15	47	293	440	375
633 030 00	**633 990 30**	30	37	25	66	34,8	17	64	416	370	540
633 035 00	**633 990 35**	35	43	28	78	37,7	19	80	480	330	850
633 040 00	**633 990 40**	40	49	35	87	44,2	16	116	693	290	1400

Hochleistungs-Gelenklager Maßreihe K, Stahl oder Edelstahl, wartungsfrei

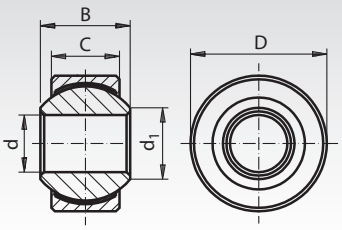
Werkstoff Standard: Gelenkkugel aus Wälzlagerstahl 100Cr6, gehärtet, geschliffen, poliert. Lagerschale aus Automatenstahl verzinkt, mit eingeklebtem PTFE-Gewebe.

Werkstoff Edelstahl: Gelenkkugel aus Edelstahl 1.4034 gehärtet, geschliffen, poliert. Lagerschale aus Edelstahl 1.4571 mit eingeklebtem PTFE-Gewebe.

ROSTFREI

- DIN 12240-1 (DIN 648) Maßreihe K (breite Form).
- Wartungsfrei.
- Für Einsatz bei hoher dynamischer Zug-/Druckbelastung.
- Ohne zusätzlichen Außenring.

Reihe G..D



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 633 305 00, Gelenklager, Maßreihe K, wartungsfrei, 5mm

Artikel-Nr. Standard	ROSTFREI Artikel-Nr. Edelstahl	d^{H7} mm	$B^{-0,1}$ mm	$C^{-0,3}$ mm	D^{h6} mm	d_1 mm	α °	Tragzahlen [kN] dynam. C	Tragzahlen [kN] statisch C_0	Drehzahl* $n_{max.}$	Gewicht g
633 305 00	**633 993 05**	5	8	6	13	7,7	13	7,5	12,5	600	6
633 306 00	**633 993 06**	6	9	6,75	16	8,9	13	9,3	15,5	530	9
633 308 00	**633 993 08**	8	12	9	19	10,4	14	16,7	27,8	420	17
633 310 00	**633 993 10**	10	14	10,5	22	12,9	13	23,4	39	350	26
633 312 00	**633 993 12**	12	16	12	26	15,4	13	32	53,5	300	41
633 314 00	**633 993 14**	14	19	13,5	28	16,8	16	42	70	260	56
633 316 00	**633 993 16**	16	21	15	32	19,3	15	52,5	88	230	75
633 318 00	**633 993 18**	18	23	16,5	35	21,8	15	64	107	210	97
633 320 00	**633 993 20**	20	25	18	40	24,3	14	78	130	190	142
633 322 00	**633 993 22**	22	28	20	42	25,8	15	97	162	170	169
633 325 00	**633 993 25**	25	31	22	47	29,6	15	122	204	150	230
633 330 00	**633 993 30**	30	37	25	55	34,8	17	168	281	130	369
633 335 00	**633 993 35**	35	43	28	62	37,7	19	206	343	110	505
633 340 00	**633 993 40**	40	49	35	72	44,2	16	286	495	100	832

Hochleistungs-Gelenklager Maßreihe K, Stahl oder Edelstahl, wartungsfrei, mit Außenring

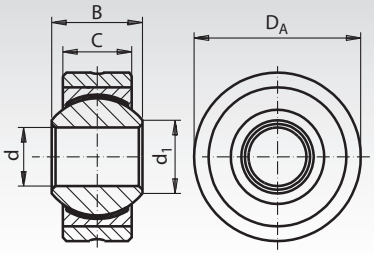
Werkstoff Standard: Gelenkkugel aus Wälzlagerstahl 100Cr6, gehärtet, geschliffen, poliert. Außenring und Lagerschale aus Automatenstahl verzinkt, mit eingeklebtem PTFE-Gewebe.

Werkstoff Edelstahl: Gelenkkugel aus Edelstahl 1.4034, gehärtet, geschliffen, poliert. Lagerschale aus Edelstahl 1.4571, mit eingeklebtem PTFE-Gewebe. Außenring Edelstahl 1.4305.

ROSTFREI

- DIN 12240-1 (DIN 648) Maßreihe K (breite Form).
- Wartungsfrei.
- Für Einsatz bei hoher dynamischer Zug-/Druckbelastung.
- Mit zusätzlichem Außenring.

Reihe S..D



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 633 105 00, Gelenklager, Maßreihe K, wartungsfrei, mit Außenring, 5mm

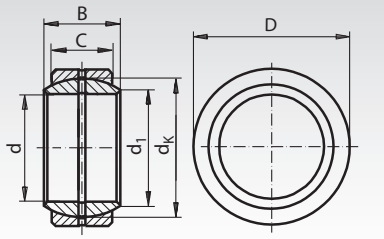
Artikel-Nr. Standard	ROSTFREI Artikel-Nr. Edelstahl	d^{H7} mm	$B^{-0,1}$ mm	$C^{\pm 0,05}$ mm	D_A^{h6} mm	d_1 mm	α °	Tragzahlen [kN] dynam. C	Tragzahlen [kN] statisch C_0	Drehzahl* $n_{max.}$	Gewicht g
633 105 00	**633 991 05**	5	8	6	16	7,7	13	7,5	12,5	600	8
633 106 00	**633 991 06**	6	9	6,75	18	8,9	13	9,3	15,5	530	12
633 108 00	**633 991 08**	8	12	9	22	10,4	14	16,7	27,8	420	23
633 110 00	**633 991 10**	10	14	10,5	26	12,9	13	23,4	39	350	38
633 112 00	**633 991 12**	12	16	12	30	15,4	13	32	53,5	300	58
633 114 00	**633 991 14**	14	19	13,5	34	16,8	16	42	70	260	83
633 116 00	**633 991 16**	16	21	15	38	19,3	15	52,5	88	230	115
633 118 00	**633 991 18**	18	23	16,5	42	21,8	15	64	107	210	150
633 120 00	**633 991 20**	20	25	18	46	24,3	14	78	130	190	200
633 122 00	**633 991 22**	22	28	20	50	25,8	15	97	162	170	270
633 125 00	**633 991 25**	25	31	22	56	29,6	15	122	204	150	375
633 130 00	**633 991 30**	30	37	25	66	34,8	17	168	281	130	540
633 135 00	**633 991 35**	35	43	28	78	37,7	19	206	343	110	850
633 140 00	**633 991 40**	40	49	35	87	44,2	16	286	495	100	1400

Gelenklager Maßreihe E, Stahl, nachschmierbar

Werkstoff: Gelenkkugel und Lagerschale aus Wälzlagerstahl 100Cr6, gehärtet, geschliffen, phosphatiert, molybdändisulfid-behandelt. Lagerschale gesprengt.

- DIN 12240-1 (DIN 648) Maßreihe E (schmale Form).
- Nachschmierbar (ab Größe 15 mit Schmierbohrung).
- Erstschmierung ist erforderlich.
- Für Einsatz bei hohen, wechselseitigen Belastungen.
- Gleitgeschwindigkeit bis 60 m/min.

Reihe GE..DO



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 633 606 00, Gelenklager Maßreihe E, nachschmierbar, 6mm

Artikel-Nr. Standard	d mm	B mm	C mm	D* mm	d_1 mm	d_k mm	Kipp-winkel α °	Gewicht g
633 606 00**	$6^{-0,008}$	$6^{-0,12}$	$4^{-0,24}$	$14^{-0,008}$	8,0	10	13	4
633 608 00**	$8^{-0,008}$	$8^{-0,12}$	$5^{-0,24}$	$16^{-0,008}$	10,2	13	15	7
633 610 00**	$10^{-0,008}$	$9^{-0,12}$	$6^{-0,24}$	$19^{-0,009}$	13,2	16	12	11
633 612 00**	$12^{-0,008}$	$10^{-0,12}$	$7^{-0,24}$	$22^{-0,009}$	14,9	18	11	17
633 615 00	$15^{-0,008}$	$12^{-0,12}$	$9^{-0,24}$	$26^{-0,009}$	18,4	22	8	26
633 616 00	$16^{-0,008}$	$14^{-0,12}$	$10^{-0,24}$	$30^{-0,009}$	20,7	25	10	40
633 617 00	$17^{-0,008}$	$14^{-0,12}$	$10^{-0,24}$	$30^{-0,009}$	20,7	25	10	40
633 620 00	$20^{-0,010}$	$16^{-0,12}$	$12^{-0,24}$	$35^{-0,011}$	24,1	29	9	64
633 625 00	$25^{-0,010}$	$20^{-0,12}$	$16^{-0,24}$	$42^{-0,011}$	29,3	35,5	7	115
633 630 00	$30^{-0,010}$	$22^{-0,12}$	$18^{-0,24}$	$47^{-0,011}$	34,2	40,7	6	149
633 635 00	$35^{-0,012}$	$25^{-0,12}$	$20^{-0,24}$	$55^{-0,013}$	39,7	47	6	228
633 640 00	$40^{-0,012}$	$28^{-0,12}$	$22^{-0,24}$	$62^{-0,013}$	45,0	53	7	318
633 645 00	$45^{-0,012}$	$32^{-0,12}$	$25^{-0,24}$	$68^{-0,013}$	50,7	60	7	421
633 650 00	$50^{-0,012}$	$35^{-0,12}$	$28^{-0,24}$	$75^{-0,013}$	55,9	66	6	562
633 660 00	$60^{-0,015}$	$44^{-0,15}$	$36^{-0,30}$	$90^{-0,015}$	66,8	80	6	1030
633 670 00	$70^{-0,015}$	$49^{-0,15}$	$40^{-0,30}$	$105^{-0,015}$	77,8	92	6	1570
633 680 00	$80^{-0,015}$	$55^{-0,15}$	$45^{-0,30}$	$120^{-0,015}$	89,4	105	6	2320

* Toleranz für Außenring vor dem Sprengen. ** Bis Größe 12 ohne Schmierbohrung. Leistungsdaten Seite 636 - 637.

Gelenklager Maßreihe E, Stahl oder Edelstahl, wartungsfrei

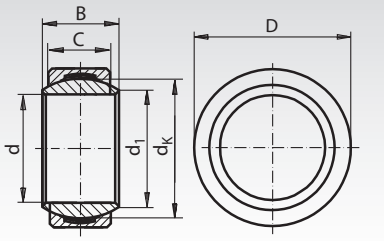
Werkstoff Standard: Gelenkkugel aus Wälzlagerstahl 100Cr6, gehärtet, geschliffen, poliert, hartverchromt. Lagerschale aus Wälzlagerstahl 100Cr6 mit eingeklebtem PTFE-Gewebe. Ab Größe 35 in Ausführung 2RS (beidseitig abgedichtet).

Werkstoff Edelstahl: Gelenkkugel aus Edelstahl 1.4125 (ab Größe 45 aus Edelstahl 1.4112), gehärtet, geschliffen, poliert. Lagerschale aus Edelstahl 1.4571 mit eingeklebtem PTFE-Gewebe.

ROSTFREI

- DIN 12240-1 (DIN 648) Maßreihe E (schmale Form).
- Wartungsfrei.
- Für Einsatz bei hoher, einseitig wirkender Belastung.
- Gleitgeschwindigkeit bis 10 m/min.

Reihe GE..UK



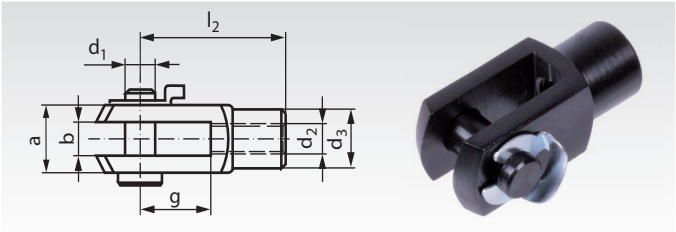
Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 633 706 00, Gelenklager Maßreihe E, wartungsfrei, 6mm

Artikel-Nr. Standard	ROSTFREI Artikel-Nr. Edelstahl	d mm	B mm	C mm	D mm	d_1 mm	d_k mm	Kipp-winkel α °	Gewicht g
633 706 00	**633 997 06**	$6^{-0,008}$	$6^{-0,12}$	$4^{-0,24}$	$14^{-0,008}$	8,0	10	13	4
633 708 00	**633 997 08**	$8^{-0,008}$	$8^{-0,12}$	$5^{-0,24}$	$16^{-0,008}$	10,2	13	15	7
633 710 00	**633 997 10**	$10^{-0,008}$	$9^{-0,12}$	$6^{-0,24}$	$19^{-0,009}$	13,2	16	12	11
633 712 00	**633 997 12**	$12^{-0,008}$	$10^{-0,12}$	$7^{-0,24}$	$22^{-0,009}$	14,9	18	11	17
633 715 00	**633 997 15**	$15^{-0,008}$	$12^{-0,12}$	$9^{-0,24}$	$26^{-0,009}$	18,4	22	8	26
633 716 00	**633 997 16**	$16^{-0,008}$	$14^{-0,12}$	$10^{-0,24}$	$30^{-0,009}$	20,7	25	10	40
633 717 00	**633 997 17**	$17^{-0,008}$	$14^{-0,12}$	$10^{-0,24}$	$30^{-0,009}$	20,7	25	10	40
633 720 00	**633 997 20**	$20^{-0,010}$	$16^{-0,12}$	$12^{-0,24}$	$35^{-0,011}$	24,1	29	9	64
633 725 00	**633 997 25**	$25^{-0,010}$	$20^{-0,12}$	$16^{-0,24}$	$42^{-0,011}$	29,3	35,5	7	115
633 730 00	**633 997 30**	$30^{-0,010}$	$22^{-0,12}$	$18^{-0,24}$	$47^{-0,011}$	34,2	40,7	6	149
633 735 00*	**633 997 35**	$35^{-0,012}$	$25^{-0,12}$	$20^{-0,24}$	$55^{-0,013}$	39,8	47	6	228
633 740 00*	**633 997 40**	$40^{-0,012}$	$28^{-0,12}$	$22^{-0,24}$	$62^{-0,013}$	45,0	53	7	318
633 745 00*	**633 997 45**	$45^{-0,012}$	$32^{-0,12}$	$25^{-0,24}$	$68^{-0,013}$	50,8	60	7	421
633 750 00*	**633 997 50**	$50^{-0,012}$	$35^{-0,12}$	$28^{-0,24}$	$75^{-0,013}$	56,0	66	6	532
633 760 00*	**633 997 60**	$60^{-0,015}$	$44^{-0,15}$	$36^{-0,30}$	$90^{-0,015}$	66,8	80	6	1030
633 770 00*	**633 997 70**	$70^{-0,015}$	$49^{-0,15}$	$40^{-0,30}$	$105^{-0,015}$	77,9	92	6	1570
633 780 00*	**633 997 80**	$80^{-0,015}$	$55^{-0,15}$	$45^{-0,30}$	$120^{-0,015}$	89,4	105	6	2320

* Ab Größe 35 Ausführung 2RS (beidseitig abgedichtet).

Leistungsdaten Seite 636 - 637.

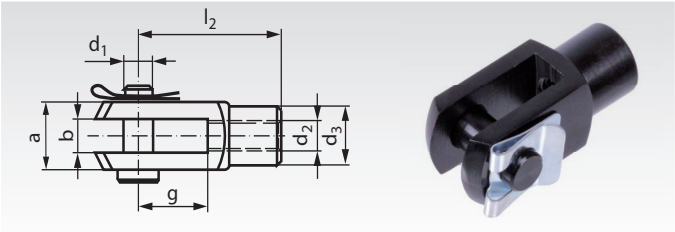
Gabelgelenke ähnlich DIN 71752, Aluminium, KL



Werkstoff: Gabelkopf und Bolzen Aluminium, schwarz eloxiert.
Mit KL-Bolzensicherung aus Stahl, hell verzinkt.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 637 660 01, Gabelgelenk 4 x 8 Aluminium, KL

Gabelgelenke ähnlich DIN 71752, Aluminium, SL

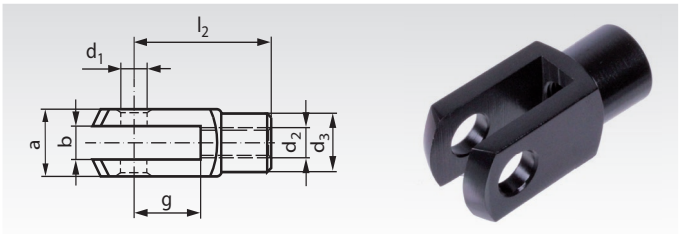


Werkstoff: Gabelkopf und Bolzen Aluminium, schwarz eloxiert.
Mit SL-Bolzensicherung aus Stahl, hell verzinkt.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 637 664 01, Gabelgelenk 4 x 8 Aluminium, SL

Artikel-Nr. KL rechts	Artikel-Nr. SL rechts	Größe mm	a mm	b mm	d_1 mm	d_2 mm	d_3 mm	g mm	l_2 mm	Gewicht g
637 660 01	**637 664 01**	4 x 8	8	4	4	M4	8	8	16	2,2
637 660 02	**637 664 02**	4 x 16	8	4	4	M4	8	16	24	2,9
637 660 03	**637 664 03**	5 x 10	10	5	5	M5	9	10	20	4,2
637 660 05	**637 664 05**	6 x 12	12	6	6	M6	10	12	24	7,2
637 660 07	**637 664 07**	8 x 16	16	8	8	M8	14	16	32	16,8
637 660 09	**637 664 09**	10 x 20	20	10	10	M10	18	20	40	33,3
637 660 11	**637 664 11**	12 x 24	24	12	12	M12	20	24	48	54,4
637 660 13	**637 664 13**	14 x 28	27	14	14	M14	24	28	56	78,1
637 660 15	**637 664 15**	16 x 32	32	16	16	M16	26	32	64	121,2

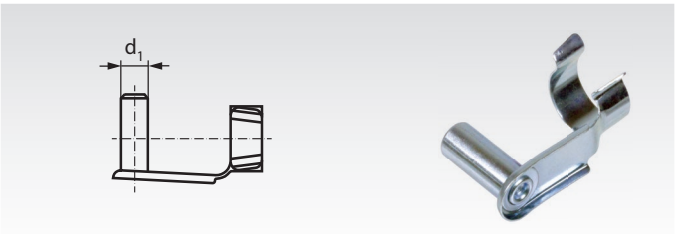
Gabelköpfe ähnlich DIN 71752, Aluminium



Werkstoff: Aluminium, schwarz eloxiert.
Verwendbar mit ES-Bolzen oder kundenseitigem Bolzen.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 637 662 01, Gabelkopf 4 x 8 Aluminium

ES-Bolzen, Stahl verzinkt

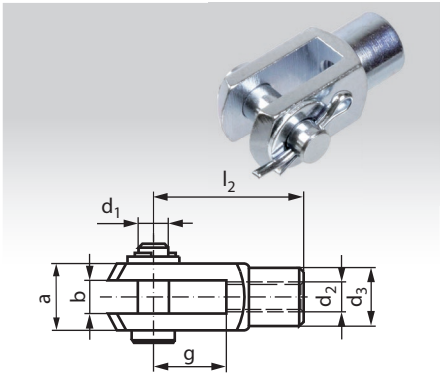


Werkstoff: Stahl, hell verzinkt.
Mit einem Gabelkopf DIN 71752 ergibt sich ein Gabelgelenk.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 637 401 00, ES-Bolzen für Gabelkopf 4 x 8

Artikel-Nr. Gabelkopf	Artikel-Nr. ES Bolzen	Größe mm	a mm	b mm	d_1 mm	d_2 mm	d_3 mm	g mm	l_2 mm	Gewicht Gabelkopf g	Gewicht Bolzen g
637 662 01	**637 401 00**	4 x 8	8	4	4	M4	8	8	16	1,7	1,5
637 662 02	**637 402 00**	4 x 16	8	4	4	M4	8	16	24	2,4	2,6
637 662 03	**637 403 00**	5 x 10	10	5	5	M5	9	10	20	3,1	2,7
637 662 05	**637 405 00**	6 x 12	12	6	6	M6	10	12	24	5,2	4,6
637 662 07	**637 407 00**	8 x 16	16	8	8	M8	14	16	32	12,7	10,4
637 662 09	**637 409 00**	10 x 20	20	10	10	M10	18	20	40	25,4	19,0
637 662 11	**637 411 00**	12 x 24	24	12	12	M12	20	24	48	41,6	33,5
637 662 13	**637 413 00**	14 x 28	27	14	14	M14	24	28	56	61,2	45
637 662 15	**637 415 00**	16 x 32	32	16	16	M16	26	32	64	96,9	70

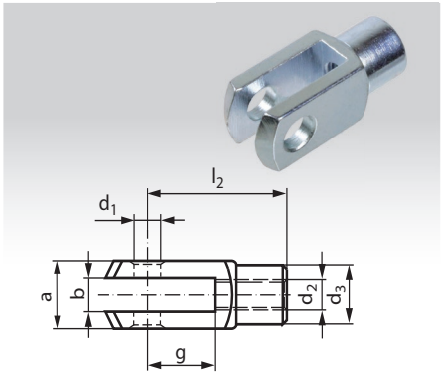
Gabelgelenke DIN 71752, verzinkt



Werkstoff: Stahl verzinkt.
Ausführung A: Mit Splintbolzen.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 637 001 00, Gabelgelenk DIN 71752, A 4 x 8 rechts

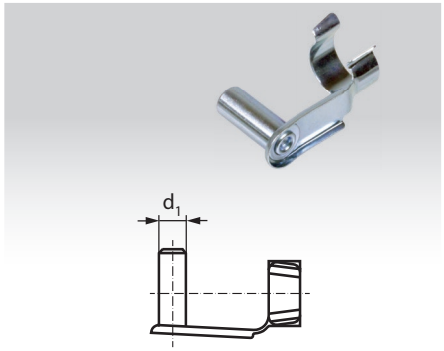
Gabelköpfe DIN 71752, verzinkt



Werkstoff: Stahl verzinkt.
Ausführung G: Ohne Bolzen.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 637 201 00, Gabelkopf DIN 71752, G 4 x 8 rechts

ES Bolzen, verzinkt



Werkstoff: Stahl verzinkt.
ES-Norm 01

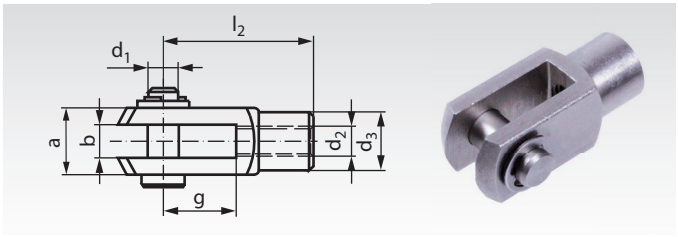
Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 637 401 00, ES Bolzen, für G 4 x 8

Artikel-Nr. A rechts	Artikel-Nr. A links	Artikel-Nr. G rechts	Artikel-Nr. G links	Artikel-Nr. ES Bolzen	Größe mm	a mm	b mm	d_1 mm	d_2 mm	d_3 mm	g mm	l_2 mm	Gewicht A g	Gewicht G g	Gewicht ES g
637 001 00	637 101 00	637 201 00	637 301 00	637 401 00	4 x 8	8	4	4	M4	8	8	16	6	5	1,5
637 002 00	637 102 00	637 202 00	637 302 00	637 402 00	4 x 16	8	4	4	M4	8	16	24	8	7	2,6
637 003 00	637 103 00	637 203 00	637 303 00	637 403 00	5 x 10	10	5	5	M5	9	10	20	10	9	2,7
637 004 00	637 104 00	637 204 00	637 304 00	637 404 00	5 x 20	10	5	5	M5	9	20	30	14	13	2,9
637 005 00	637 105 00	637 205 00	637 305 00	637 405 00	6 x 12	12	6	6	M6	10	12	24	16	15	4,6
637 006 00	637 106 00	637 206 00	637 306 00	637 406 00	6 x 24	12	6	6	M6	10	24	36	23	22	5
637 007 00	637 107 00	637 207 00	637 307 00	637 407 00	8 x 16	16	8	8	M8	14	16	32	38	37	10,4
637 008 00	637 108 00	637 208 00	637 308 00	637 408 00	8 x 32	16	8	8	M8	14	32	48	55	54	11,5
637 009 00	637 109 00	637 209 00	637 309 00	637 409 00	10 x 20	20	10	10	M10	18	20	40	80	74	19
637 010 00	637 110 00	637 210 00	637 310 00	637 410 00	10 x 40	20	10	10	M10	18	40	60	120	116	20,3
637 011 00	637 111 00	637 211 00	637 311 00	637 411 00	12 x 24	24	12	12	M12	20	24	48	125	121	33,5
637 012 00	637 112 00	637 212 00	637 312 00	637 412 00	12 x 48	24	12	12	M12	20	48	72	180	175	34,5
637 013 00	637 113 00	637 213 00	637 313 00	637 413 00	14 x 28	27	14	14	M14	24	28	56	190	178	45
637 014 00	637 114 00	637 214 00	637 314 00	637 414 00	14 x 56	27	14	14	M14	24	56	85	265	258	50
637 015 00	637 115 00	637 215 00	637 315 00	637 415 00	16 x 32	32	16	16	M16	26	32	64	300	282	70
637 016 00	637 116 00	637 216 00	637 316 00	637 416 00	16 x 64	32	16	16	M16	26	64	96	430	410	80
637 020 00	637 120 00	637 220 00	637 320 00	637 420 00	20 x 40*	40	20	20	M20	34	40	80	680	600	130

Gabelkopf mit ES-Bolzen als Gabelgelenk verwendbar.

* Größe 20 ist nicht in der DIN enthalten.

Gabelgelenke ähnlich DIN 71752, rostfrei

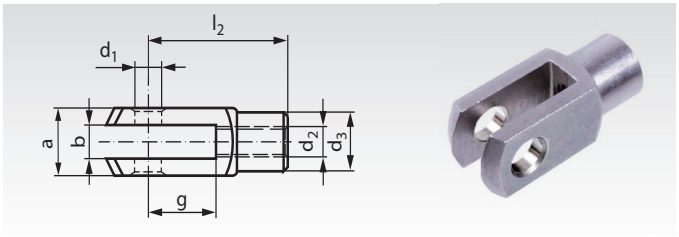


Werkstoff: Edelstahl 1.4305.
Ausführung A: Mit Bolzen mit Sicherungsring.

ROSTFREI

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 637 990 01, Gabelgelenk DIN 71752, A 4 x 8 rechts, rostfrei

Gabelköpfe ähnlich DIN 71752, rostfrei



Werkstoff: Edelstahl 1.4305.
Ausführung G: ohne Bolzen.

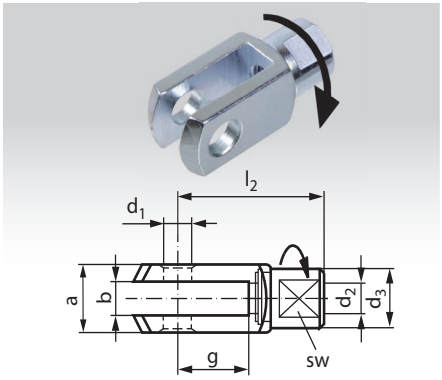
ROSTFREI

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 637 992 01, Gabelkopf DIN 71752, G 4 x 8 rechts, rostfrei

Artikel-Nr. A rechts	Artikel-Nr. A links	Artikel-Nr. G rechts	Artikel-Nr. G links	Größe mm	a mm	b mm	d_1 mm	d_2 mm	d_3 mm	g mm	l_2 mm	Gewicht A g	Gewicht G g
637 990 01	637 991 01	637 992 01	637 993 01	4 x 8	8	4	4	M4	8	8	16	6	5
637 990 02	637 991 02	637 992 02	637 993 02	4 x 16	8	4	4	M4	8	16	24	8	7
637 990 03	637 991 03	637 992 03	637 993 03	5 x 10	10	5	5	M5	9	10	20	10	9
637 990 04	637 991 04	637 992 04	637 993 04	5 x 20	10	5	5	M5	9	20	30	14	13
637 990 05	637 991 05	637 992 05	637 993 05	6 x 12	12	6	6	M6	10	12	24	16	15
637 990 06	637 991 06	637 992 06	637 993 06	6 x 24	12	6	6	M6	10	24	36	23	22
637 990 07	637 991 07	637 992 07	637 993 07	8 x 16	16	8	8	M8	14	16	32	38	37
637 990 08	637 991 08	637 992 08	637 993 08	8 x 32	16	8	8	M8	14	32	48	55	54
637 990 09	637 991 09	637 992 09	637 993 09	10 x 20	20	10	10	M10	18	20	40	80	74
637 990 10	637 991 10	637 992 10	637 993 10	10 x 40	20	10	10	M10	18	40	60	120	116
637 990 11	637 991 11	637 992 11	637 993 11	12 x 24	24	12	12	M12	20	24	48	125	121
637 990 12	637 991 12	637 992 12	637 993 12	12 x 48	24	12	12	M12	20	48	72	180	175
637 990 13	637 991 13	637 992 13	637 993 13	14 x 28	27	14	14	M14	24	28	56	190	178
637 990 14	637 991 14	637 992 14	637 993 14	14 x 56	27	14	14	M14	24	56	85	265	258
637 990 15	637 991 15	637 992 15	637 993 15	16 x 32	32	16	16	M16	26	32	64	300	282
637 990 16	637 991 16	637 992 16	637 993 16	16 x 64	32	16	16	M16	26	64	96	430	410
637 990 20	-	637 992 20	-	20 x 40*	40	20	20	M20	34	40	80	680	600

* Größe 20 ist nicht in der DIN enthalten.

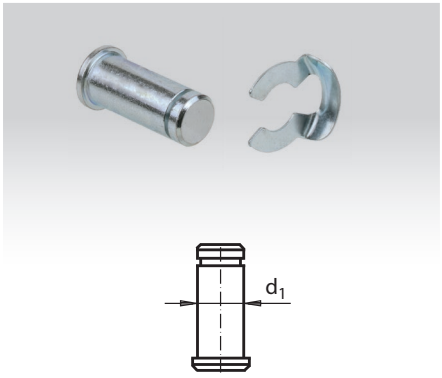
Gabelköpfe GD, drehbar, verzinkt



Werkstoff: Stahl verzinkt.
Wie DIN 71752, jedoch drehbar.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 637 552 03, Gabelkopf GD 5 x 10 rechts

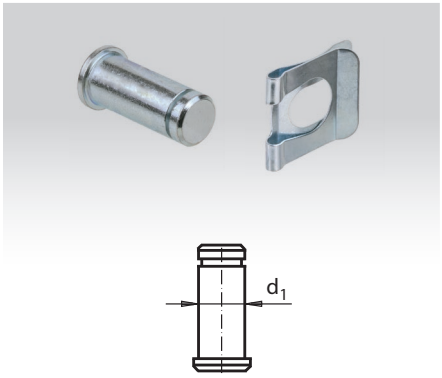
Bolzenset KL, verzinkt



Werkstoff: Stahl verzinkt.
Bolzen mit KL-Sicherung.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 637 801 00, Bolzenset mit Sicherung KL Größe 4

Bolzenset SL, verzinkt



Werkstoff: Stahl verzinkt.
Bolzen mit SL-Sicherung.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 637 901 00, Bolzenset mit Sicherung SL Größe 4

Artikel-Nr. GD rechts	Artikel-Nr. GD links	Artikel-Nr. Bolzenset KL	Artikel-Nr. Bolzenset SL	Größe mm	a mm	b mm	d_1 mm	d_2 mm	d_3 mm	g mm	l_2 mm	sw mm	Gewicht GD g	Gewicht KL g	Gewicht SL g
-	-	637 801 00	637 901 00	4 x 8	8	4	4	M4	-	8	16	-	6	1,0	1,3
-	-	637 801 00	637 901 00	4 x 16	8	4	4	M4	-	16	24	-	8	1,0	1,3
637 552 03	-	637 803 00	637 903 00	5 x 10	10	5	5	M5	9	10	20	7	10	2,8	3,0
637 552 04	-	637 803 00	637 903 00	5 x 20	10	5	5	M5	9	20	30	7	14	2,8	3,0
637 552 05	637 553 05	637 805 00	637 905 00	6 x 12	12	6	6	M6	10	12	24	9	16	3,4	3,6
637 552 06	-	637 805 00	637 905 00	6 x 24	12	6	6	M6	10	24	36	9	23	3,4	3,6
637 552 07	637 553 07	637 807 00	637 907 00	8 x 16	16	8	8	M8	14	16	32	12	38	9,3	10
637 552 08	-	637 807 00	637 907 00	8 x 32	16	8	8	M8	14	32	48	12	55	9,3	10
637 552 09	637 553 09	637 809 00	637 909 00	10 x 20	20	10	10	M10	18	20	40	16	80	17	19
637 552 10	-	637 809 00	637 909 00	10 x 40	20	10	10	M10	18	40	60	16	120	17	19
637 552 11	637 553 11	637 811 00	637 911 00	12 x 24	24	12	12	M12	20	24	48	18	125	32	34
637 552 12	-	637 811 00	637 911 00	12 x 48	24	12	12	M12	20	48	72	18	180	32	34
-	-	637 813 00	637 913 00	14 x 28	27	14	14	M14	-	28	56	-	190	47	50
-	-	637 813 00	637 913 00	14 x 56	27	14	14	M14	-	56	85	-	265	47	50
-	-	637 815 00	637 915 00	16 x 32	32	16	16	M16	-	32	64	-	300	70	73
-	-	637 815 00	637 915 00	16 x 64	32	16	16	M16	-	64	96		430	70	73

Ein Gabelkopf mit Bolzenset KL oder SL ergibt ein komplettes Gabelgelenk.

Gabelköpfe GD, drehbar

Die Gabelköpfe GD entsprechen der DIN 71752, haben jedoch einen drehbaren Schaft. Dadurch entfällt das Ausrichten des Gabelkopfs bei der Montage. Radiale Bewegungen, die durch schief stehende Wellen oder Hebel oder bei Seilzügen auftreten, werden so selbstätig ausgeglichen. Ein Gabelkopf kann wahlweise mit dem Bolzenset mit KL-Sicherung oder mit dem Bolzenset mit SL-Sicherung zu einem kompletten Gabelgelenk vervollständigt werden. Bei der Montage sollten alle beweglichen Teile und Kontaktstellen geschmiert werden.

Bolzenset mit KL-Sicherung

Das Set besteht aus Bolzen und KL-Sicherung und ist zur Komplettierung von Gabelköpfen DIN 71752 sowie maßgleichen Gabelköpfen ähnlich DIN. KL-Sicherungen können leicht montiert und demontiert werden und sind für Verbindungen geeignet, die öfter und schnell gelöst werden müssen. Es muss sichergestellt sein, dass die Sicherung vor ungewolltem Kontakt geschützt ist, da sie leicht zu entfernen ist.

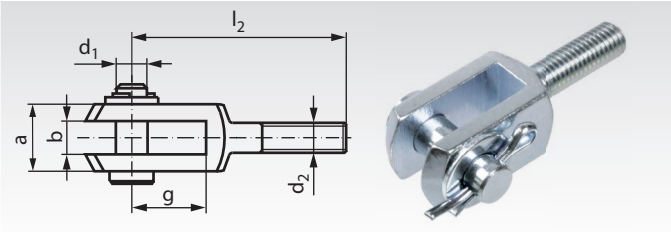
Bolzenset mit SL-Sicherung

Das Set besteht aus Bolzen und SL-Sicherung und ist zur Komplettierung von Gabelköpfen DIN 71752 sowie maßgleichen Gabelköpfen ähnlich DIN geeignet. SL-Sicherungen sind aufwändiger zu montieren und zu demontieren als KL-Sicherungen, bieten aber eine wesentlich höhere Sicherheit gegen unbeabsichtigtes Lösen.

Gabelgelenke DIN 71752, mit Außengewinde, verzinkt

Werkstoff: Stahl verzinkt.

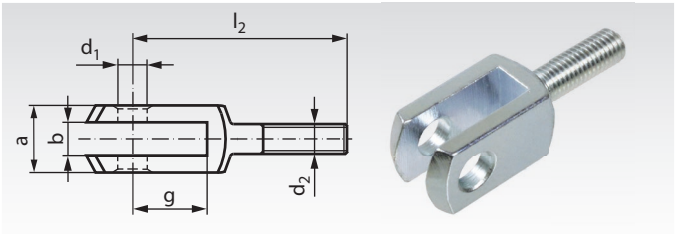
Ausführung A: Mit Bolzen mit Sicherungssplint.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 637 705 00, Gabelgelenk DIN 71752, A, Außengewinde

Artikel-Nr. A rechts	Größe mm	a mm	b mm	d_1 mm	d_2 mm	g mm	l_2 mm	Gewicht g
637 705 00	6 x 12	12	6	6	M6	12	37	16
637 707 00	8 x 16	16	8	8	M8	16	47	38
637 709 00	10 x 20	20	10	10	M10	20	57	74
637 711 00	12 x 24	24	12	12	M12	24	68	126
637 713 00	14 x 28	27	14	14	M14	28	78	183
637 715 00	16 x 32	32	16	16	M16	32	89	306

Gabelköpfe DIN 71752, mit Außengewinde, verzinkt

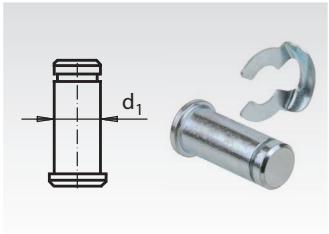


Werkstoff: Stahl verzinkt.

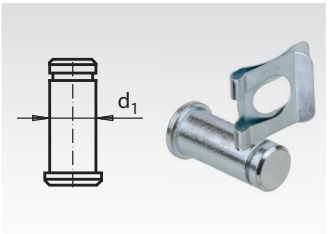
Ausführung G: Rechtsgewinde, ohne Bolzen.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 637 505 00, Gabelkopf DIN 71752, G, Außengewinde

KL-Bolzensets



SL-Bolzensets



Werkstoff: Stahl verzinkt.

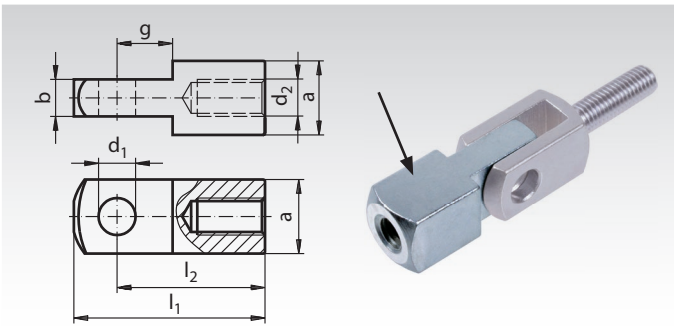
Mit einem Gabelkopf DIN 71752 ergibt sich ein Gabelgelenk.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 637 805 00, KL-Bolzenset für Gabelkopf 6 x 12

Artikel-Nr. Gabelkopf	Artikel-Nr. Bolzenset KL	Artikel-Nr. Bolzenset SL	Größe mm	a mm	b mm	d_1 mm	d_2 mm	g mm	l_2 mm	Gewicht Gabelkopf g	Gewicht KL g	Gewicht SL g
637 505 00	**637 805 00**	**637 905 00**	6 x 12	12	6	6	M6	12	37	15	3,4	3,6
637 507 00	**637 807 00**	**637 907 00**	8 x 16	16	8	8	M8	16	47	36	9,3	10
637 509 00	**637 809 00**	**637 909 00**	10 x 20	20	10	10	M10	20	57	68	17	19
637 511 00	**637 811 00**	**637 911 00**	12 x 24	24	12	12	M12	24	68	122	32	34
637 513 00	**637 813 00**	**637 913 00**	14 x 28	27	14	14	M14	28	78	171	47	50
637 515 00	**637 815 00**	**637 915 00**	16 x 32	32	16	16	M16	32	89	288	70	73

Gegenstücke für Gabelgelenke DIN 71752, mit Innengewinde, verzinkt

Werkstoff: Stahl verzinkt.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 637 605 00, Gegenstück mit Innengewinde, rechts

Artikel-Nr.	Größe mm	a mm	b mm	d_1 mm	d_2 mm	g mm	$l_1^{\pm 0,5}$ mm	l_2 mm	Gewicht g
637 605 00	6 x 12	12	6	6	M6	9	31	24	21
637 607 00	8 x 16	16	8	8	M8	12	42	32	51
637 609 00	10 x 20	20	10	10	M10	15	52	40	98
637 611 00	12 x 24	24	12	12	M12	18	62	48	168
637 613 00	14 x 28	27	14	14	M14	21	72	56	247
637 615 00	16 x 32	32	16	16	M16	24	83	64	397

Winkelgelenke DIN 71802, verzinkt

Werkstoff: Stahl verzinkt.

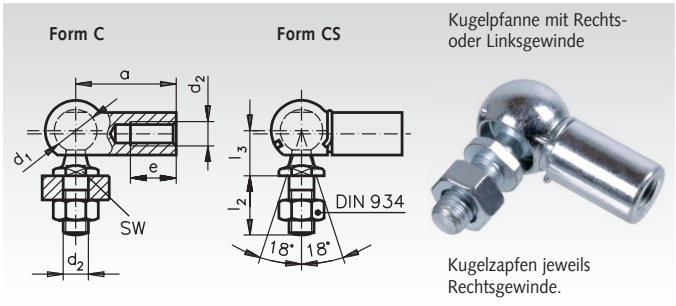
Form C: mit Gewindezapfen und Sechskantmutter, Kugelzapfen gehärtet.

Form CS: mit Gewindezapfen, Sechskantmutter und Sicherungsbügel. Kugelzapfen gehärtet.

Rechts = Rechtsgewinde in der Kugelpfanne.

Links = Linksgewinde in der Kugelpfanne.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 636 405 00, Winkelgelenk DIN 71802, C 8, rechts



Artikel-Nr. C rechts	Artikel-Nr. CS rechts	Artikel-Nr. C links	Artikel-Nr. CS links	$d_1^{H9/h9}$ mm	d_2 mm	SW^{h14} mm	$a^{+0,3}$ mm	e mm	$l_3^{\pm3}$ mm	$l_2^{\pm0,3}$ mm	Schwenkwinkel C Grad	Schwenkwinkel CS* Grad	Gewicht g
636 405 00	**636 605 00**	**636 505 00**	**636 705 00**	8	M5	7	22	10,2	9	10,2	18°	18°/10°	15,2
636 406 00	**636 606 00**	**636 506 00**	**636 706 00**	10	M6	8	25	11,5	11	12,5	18°	18°/15°	25,2
636 408 00	**636 608 00**	**636 508 00**	**636 708 00**	13	M8	11	30	14	13	16,5	18°	18°/15°	53,1
636 410 00	**636 610 00**	**636 510 00**	**636 710 00**	16	M10	13	35	15,5	16	20	18°	18°/15°	103,8
636 414 00	**636 614 00**	**636 514 00**	**636 714 00**	19	M14x1,5	16	45	21,5	20	28	18°	18°/15°	220,9

* Schwenkwinkel durch Sicherungsbügel eingeschränkt.

Winkelgelenke DIN 71802, rostfrei

Werkstoff: Edelstahl 1.4305.

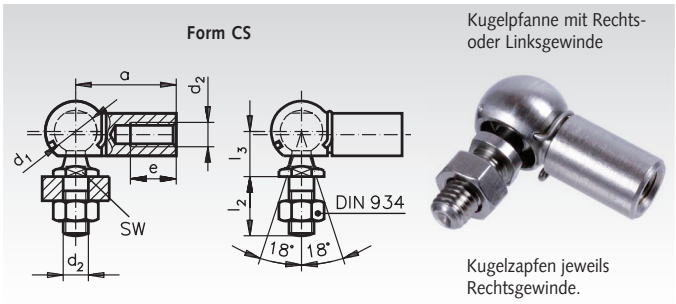
ROSTFREI

Form CS: mit Gewindezapfen, Sechskantmutter und Sicherungsbügel.

Rechts = Rechtsgewinde in der Kugelpfanne.

Links = Linksgewinde in der Kugelpfanne.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 636 996 05, Winkelgelenk DIN 71802, CS 8, rechts, rostfrei



Artikel-Nr. CS rechts	Artikel-Nr. CS links	$d_1^{H9/h9}$ mm	d_2 mm	SW^{h14} mm	$a^{+0,3}$ mm	e mm	$l_3^{\pm3}$ mm	$l_2^{\pm0,3}$ mm	Schwenkwinkel* Grad	Gewicht g
636 996 05	**636 997 05**	8	M5	7	22	10,2	9	10,2	18°/10°	15,2
636 996 06	**636 997 06**	10	M6	8	25	11,5	11	12,5	18°/15°	25,2
636 996 08	**636 997 08**	13	M8	11	30	14	13	16,5	18°/15°	53,1
636 996 10	**636 997 10**	16	M10	13	35	15,5	16	20	18°/15°	103,8
636 996 14	**636 997 14**	19	M14x1,5	16	45	21,5	20	28	18°/15°	220,9

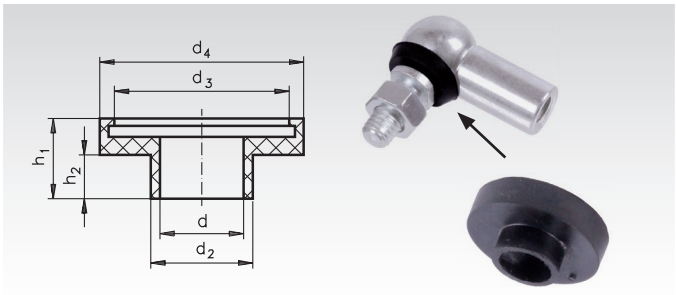
* Schwenkwinkel durch Sicherungsbügel eingeschränkt.

Dichtkappen für Winkelgelenke DIN 71802

Werkstoff: Neopren, schwarz.

Die Dichtkappen haben sich bestens bewährt bei Verwendung auf Gelenken in stark schmutzender oder staubiger Umgebung. Sie schützen ebenfalls gut gegen Spritzwasser und Dämpfe. Temperaturbereich: -30°C bis +110°C (kurzfristig 140°C).

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 636 775 00, Dichtkappe für d_1 8 mm



Artikel-Nr.	für d_1 DIN 71802 mm	d mm	d_2 mm	d_3 mm	d_4 mm	h_1 mm	h_2 mm	Gewicht p.% Stck. g
636 775 00	8	4	5,4	9	11,5	4,5	1,5	32
636 776 00	10	5,5	6,9	10,5	13	6,5	3,5	44
636 778 00	13	7	8,6	14	17	7,5	3,5	86
636 780 00	16	9	10,5	17,5	22	8,5	4,5	116
636 782 00	19	11	12,6	21	25,5	12,5	7	215

Bedienteile - Übersicht

Rastriegel / Rastbolzen

Rastriegel 612
aus Stahl und Edelstahl

Seite 657

Rastbolzen 417

Seite 658

Rastriegel 717
aus Stahl und Edelstahl

Seite 659

Rastbolzen 817
aus Stahl und Edelstahl

Seite 661

Kugeltragbolzen / Kugelsperrbolzen

Kugeltragbolzen
selbstsichernd

Seite 662

Kugelsperrbolzen
selbstsichernd

Seite 662

Bügelgriffe / Bogengriffe

Bügelgriffe 525 und
725 aus Polyamid oder
Polypropylen

Seite 663

Bügelgriffe 528
aus Polyamid oder
Polypropylen

Seite 663

Bügelgriffe 565

Seite 664

Bügelgriffe 565.1

Seite 664

Bügelgriffe 565.2

Seite 664

Bügelgriffe
426 / 426.1

Seite 665

Bogengriffe

Seite 665

Bügelgriffe 425
Stahl verchromt und
Edelstahl rostfrei

Seite 666

Klappgriffe aus Stahl
oder Edelstahl

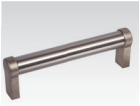
Seite 666

Schalen-Klappgriff
425.4

Seite 666

Rohrgriffe mit
schrägem Fuß,
Aluminium

Seite 667



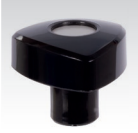
Rohrgriffe mit
geradem Fuß,
Aluminium und
Edelstahl

Seite 667

Knöpfe / Griffe

Drehknöpfe 726.1

Seite 668



Dreikantgriffe
aus Kunststoff

Seite 669

Dreikantgriffschrauben
aus Kunststoff

Seite 669

Dreikantgriffe
aus Edelstahl

Seite 669

Kreuzgriffe
DIN 6335 GG

Seite 670

Kreuzgriffe
ähnlich DIN 6335 Pr

Seite 670

Kreuzgriffe
mit Axiallager

Seite 670

Kreuzgriffschrauben
mit Axiallager

Seite 670

Sterngriffe
DIN 6336 GG

Seite 671

Sterngriffe
ähnlich DIN 6336 Pr

Seite 671

Sterngriffe
ähnlich DIN 6336 AL

Seite 671

Sterngriffe 5335
Edelstahl rostfrei

Seite 671

Bedienteile - Übersicht

Sterngriffe 5334
Edelstahl rostfrei

Seite 672

Sterngriffschrauben
5334
Edelstahl rostfrei

Seite 672

Sterngriffe
ähnlich DIN 6336,
aus Thermoplast

Seite 673

Sterngriffschrauben
ähnlich DIN 6336

Seite 673

Kordelgriffschrauben
aus Kunststoff

Seite 675

Kordelgriffe
aus Kunststoff

Seite 675

Flügelmuttern aus
Kunststoff

Seite 676

Flügelschrauben aus
Kunststoff

Seite 676

Flügelmuttern aus
Edelstahl

Seite 676

Flügelschrauben aus
Edelstahl

Seite 676

Kugelknöpfe
DIN 319 Pr

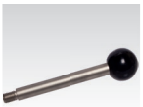
Seite 677

Kugelknöpfe
ähnlich DIN 319
aus Metall

Seite 677

Drehbare Kugelknöpfe
3192

Seite 678



Griffstangen 209 mit
Kugelknopf DIN 319,
Stahl verzinkt oder
rostfrei

Seite 678

Drehbare Zylindergriffe
598

Seite 679

Umleggriffe NG

Seite 679

Zylinderknöpfe
zum Aufschlagen

Seite 679

Griffstangen 209 mit
Zylinderknopf, Stahl
brüniert, verzinkt oder
rostfrei

Seite 678

Feste Ballengriffe
DIN 39 St und
DIN 39 AL

Seite 680

Feste Ballengriffe
DIN 39 Pr

Seite 680

Drehbare Ballengriffe
DIN 98 St und
DIN 98 AL

Seite 681

Drehbare Ballengriffe
DIN 98 Pr

Seite 681

Klemmhebel

Verstellbare
Klemmhebel 355
aus Kunststoff

Seite 682

Verstellbare
Klemmhebel 355
aus Kunststoff mit
Schraube

Seite 682

Verstellbare
Klemmhebel 120

Seite 683

Verstellbare
Klemmhebel 120
mit Schraube

Seite 683

Verstellbare
Klemmhebel 300,
Ausrasten durch
Ziehen

Seite 684

Verstellbare
Klemmhebel 300,
mit Außengewinde,
Ausrasten durch
Ziehen

Seite 684

Verstellbare
Klemmhebel 300.5
rostfrei

Seite 685

Verstellbare
Klemmhebel 300.5,
mit Außengewinde,
rostfrei

Seite 685

Exzenterspanner
Form A und B

Seite 686

Exzenterspanner
Form A und B,
mit Außengewinde

Seite 686

Kegelgriffe

Kegelgriffe DIN 99 St
aus Stahl oder
Edelstahl rostfrei

Seite 687

Verstellbare
Kegelgriffe 119 St

Seite 687

Spannmuttern

Spannmuttern 202 Tg Stahlguss und Edelstahl
Seite 687

Zylindrische Spannmuttern, Stahl oder Edelstahl rostfrei
Seite 688

Doppelarmige Spannmuttern, Stahl oder Edelstahl
Seite 688

Schalterknebel / Schalthebel

Schalterknebel 223 St
Seite 689

Schalthebel mit langer Nabe 2120 St
Seite 689

Kurbeln / Handräder

Kugelkurbeln 2140
Seite 690

Handkurbeln DIN 468 Tg
Seite 690

Handkurbeln DIN 469 Tg
Seite 690

Handkurbeln 471
Seite 691

Handkurbeln 569
Seite 691

Schaltkreuze 2130 St
Seite 691

Handräder Edelstahl rostfrei, aus Blech
Seite 692

Handräder Edelstahl rostfrei, aus Vollmaterial
Seite 692

Handräder Edelstahl rostfrei, aus Vollmaterial ähnlich DIN 950
Seite 692

Handräder 527.1 mit Umfangsnuten, Kunststoff
Seite 693

Speichen-Handräder 522, mit drehbarem Zylindergriff, Kunststoff
Seite 693

Umleggriff-Handräder 5223, Kunststoff
Seite 693

Speichen-Handräder DIN 950, Grauguss
Seite 694

Speichen-Handräder DIN 950, mit Vierkantloch, Grauguss
Seite 695

Scheiben-Handräder ähnlich DIN 950, Aluminium
Seite 695

Speichen-Handräder DIN 950, Aluminium
Seite 696

Scheiben-Handräder DIN 3670 mit Griffmulden, Aluminium
Seite 697

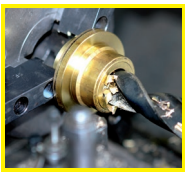
Scheiben-Handräder 323, Aluminium
Seite 697

Speichen-Handräder 320, Aluminium
Seite 698

Scheiben-Handräder 326, Aluminium
Seite 698

Umleggriff-Handräder 3223, Aluminium
Seite 698

Sicherheits-Handräder SHR, Aluminium
Seite 699


Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Rastriegel 612 aus Stahl

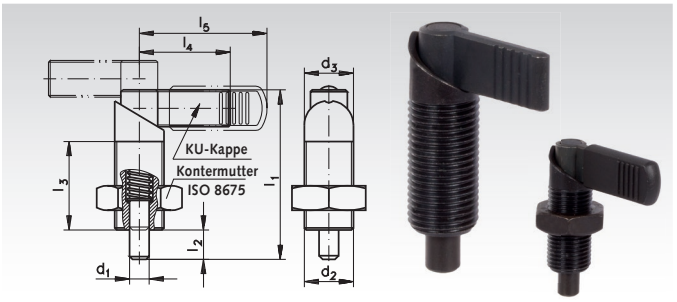
Werkstoff: Stahl brüniert, Raststift feingedreht und nitriert.
Kappe Kunststoff Thermoplast (Polyamid) schwarz, matt.

Hinweis: Rastriegel werden eingesetzt, wenn der Raststift zeitweise nicht vorstehen darf. Durch Drehen des Riegels um 180° wird der Raststift eingezogen. Eine Rastkerbe bewirkt, dass der Riegel in beiden Stellungen gehalten wird.

Form A: ohne Kontermutter, ohne Kunststoffkappe.
Form B: ohne Kontermutter, mit Kunststoffkappe.

Form AK: mit Kontermutter, ohne Kunststoffkappe.
Form BK: mit Kontermutter, mit Kunststoffkappe.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 666 773 00, Rastriegel 612, Form A, 5 mm



Artikel-Nr. Form A	Artikel-Nr. Form B	Artikel-Nr. Form AK	Artikel-Nr. Form BK	d_1 -0,02/-0,04 mm	d_2 mm	d_3 mm	l_1 mm	l_2 mm	l_3 +1,5 mm	l_4 mm	l_5 mm	Federdruck* Anfang N	Federdruck* Ende N	Gewicht g
666 773 00	**666 783 00**	**666 873 00**	**666 883 00**	5	M12 x 1,5	12	47	8	26	26	32	9	21	39
666 774 00	**666 784 00**	**666 874 00**	**666 884 00**	6	M12 x 1,5	12	47	8	26	26	32	9	21	39
666 775 00	**666 785 00**	**666 875 00**	**666 885 00**	6	M16 x 1,5	16	56	10	30	32	42	12	32	59
666 776 00	**666 786 00**	**666 876 00**	**666 886 00**	8	M12 x 1,5	12	47	8	26	26	32	9	21	39
666 777 00	**666 787 00**	**666 877 00**	**666 887 00**	8	M16 x 1,5	16	56	10	30	32	42	12	32	79
666 778 00	**666 788 00**	**666 878 00**	**666 888 00**	8	M20 x 1,5	20	69	12	36	37	52	21	57	115
666 779 00	**666 789 00**	**666 879 00**	**666 889 00**	10	M16 x 1,5	16	56	10	30	32	42	12	32	64
666 780 00	**666 790 00**	**666 880 00**	**666 890 00**	10	M20 x 1,5	20	69	12	36	37	52	21	57	119
666 782 00	**666 792 00**	**666 882 00**	**666 892 00**	12	M20 x 1,5	20	69	12	36	37	52	21	57	125

* Statistischer Mittelwert.

Rastriegel 612 Edelstahl rostfrei

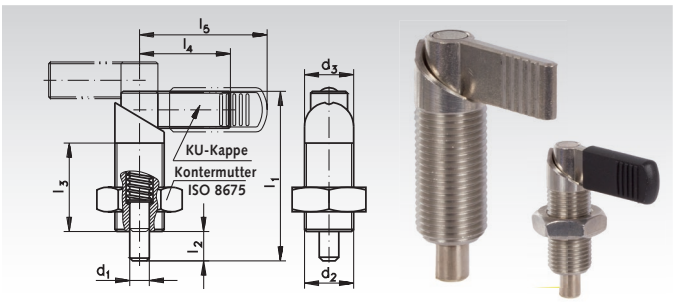
Werkstoff: Edelstahl 1.4305/1.4404.
Druckfeder 1.4310, Raststift geschliffen.
Kappe Kunststoff Thermoplast (Polyamid) schwarz, matt.

Hinweis: Rastriegel werden eingesetzt, wenn der Raststift zeitweise nicht vorstehen darf. Durch Drehen des Riegels um 180° wird der Raststift eingezogen. Eine Rastkerbe bewirkt, dass der Riegel in beiden Stellungen gehalten wird.

Form A-N: ohne Kontermutter, ohne Kunststoffkappe.
Form B-N: ohne Kontermutter, mit Kunststoffkappe.

Form AK-N: mit Kontermutter, ohne Kunststoffkappe.
Form BK-N: mit Kontermutter, mit Kunststoffkappe.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 666 997 73, Rastriegel 612, Form A-N, 5 mm



Artikel-Nr. Form A-N	Artikel-Nr. Form B-N	Artikel-Nr. Form AK-N	Artikel-Nr. Form BK-N	d_1 -0,02/-0,04 mm	d_2 mm	d_3 mm	l_1 mm	l_2 mm	l_3 +1,5 mm	l_4 mm	l_5 mm	Federdruck* Anfang N	Federdruck* Ende N	Gewicht g
666 997 73	**666 997 83**	**666 998 73**	**666 998 83**	5	M12 x 1,5	12	47	8	26	26	32	9	21	39
666 997 74	**666 997 84**	**666 998 74**	**666 998 84**	6	M12 x 1,5	12	47	8	26	26	32	9	21	39
666 997 75	**666 997 85**	**666 998 75**	**666 998 85**	6	M16 x 1,5	16	56	10	30	32	42	12	32	59
666 997 76	**666 997 86**	**666 998 76**	**666 998 86**	8	M12 x 1,5	12	47	8	26	26	32	9	21	39
666 997 77	**666 997 87**	**666 998 77**	**666 998 87**	8	M16 x 1,5	16	56	10	30	32	42	12	32	79
666 997 78	**666 997 88**	**666 998 78**	**666 998 88**	8	M20 x 1,5	20	69	12	36	37	52	21	57	115
666 997 79	**666 997 89**	**666 998 79**	**666 998 89**	10	M16 x 1,5	16	56	10	30	32	42	12	32	64
666 997 80	**666 997 90**	**666 998 80**	**666 998 90**	10	M20 x 1,5	20	69	12	36	37	52	21	57	119
666 997 82	**666 997 92**	**666 998 82**	**666 998 92**	12	M20 x 1,5	20	69	12	36	37	52	21	57	125

* Statistischer Mittelwert.

Loctite Schraubensicherungen und Fügeprodukte Seite 849.

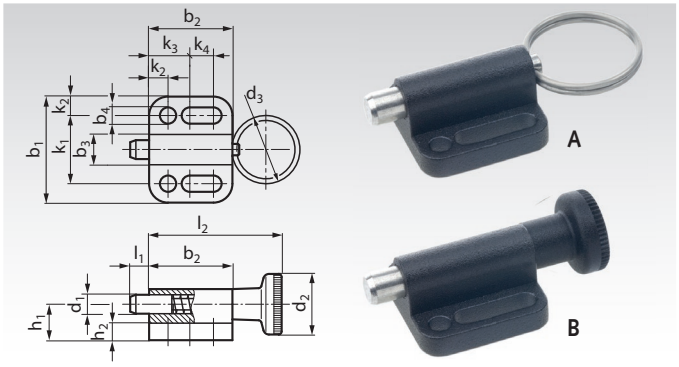
Rastbolzen 417, ohne Rastsperre

Werkstoff: Gehäuse Zinkdruckguss, kunststoffbeschichtet, schwarz, strukturmatt. Bolzen Edelstahl 1.4305, rostfrei. Druckfeder und Zugring (Form A) Edelstahl 1.4310, rostfrei. Knopf (Form B) Kunststoff Thermoplast (Polyamid) schwarz, matt, nicht demontierbar.

Rastbolzen ohne Rastsperre werden eingesetzt, wenn der Raststift bei Loslassen des Knopfes selbständig durch die Federkraft wieder ausfahren soll.

Form A: ohne Rastsperre, mit Zugring.

Form B: ohne Rastsperre, mit Bedienknopf.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 666 680 04, Rastbolzen 417 Form A, 4 mm

Artikel-Nr.	Form	d_1 mm	d_2 mm	d_3 mm	b_1 mm	b_2 mm	b_3 mm	b_4 mm	h_1 mm	h_2 mm	k_1 mm	k_2 mm	k_3 mm	k_4 mm	l_1 mm	l_2 mm	Federdruck* Anfang N	Federdruck* Ende N	Gewicht g
666 680 04	A	4	-	14	22	16,5	6	3,3	7,0	4	14	4	8	4,5	4	-	3	12	11
666 680 05	A	5	-	18	28	22	8	4,3	9,5	4,5	18	5	10	7	5	-	5	24	22
666 680 06	A	6	-	24	32	27,5	10	5,4	10,5	5	21	5,5	12	10	6	-	5	21	36
666 680 08	A	8	-	30	34	33	12	5,4	12,5	6	23	5,5	12	15,5	8	-	6	22	58
666 680 10	A	10	-	30	39	35	14,5	6,5	14,5	6	27	6	15	13,5	10	-	4	25	83
666 681 04	B	4	12	-	22	16,5	6	3,3	7,0	4	14	4	8	4,5	4	26,5	3	12	11
666 681 05	B	5	16	-	28	22	8	4,3	9,5	4,5	18	5	10	7	5	35	5	24	22
666 681 06	B	6	18	-	32	27,5	10	5,4	10,5	5	21	5,5	12	10	6	43	5	21	37
666 681 08	B	8	21	-	34	33	12	5,4	12,5	6	23	5,5	12	15,5	8	51	6	22	59
666 681 10	B	10	25	-	39	35	14,5	6,5	14,5	6	27	6	15	13,5	10	57,5	4	25	90

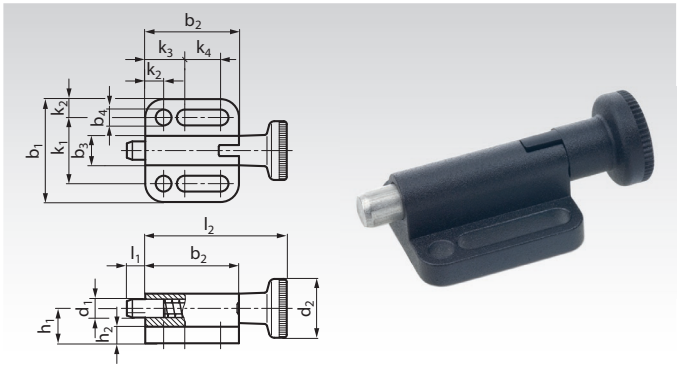
* Statistischer Mittelwert.

Rastbolzen 417, mit Rastsperre

Werkstoff: Gehäuse Zinkdruckguss, kunststoffbeschichtet, schwarz, strukturmatt. Bolzen Edelstahl 1.4305, rostfrei. Druckfeder Edelstahl 1.4310, rostfrei. Knopf Kunststoff Thermoplast (Polyamid) schwarz, matt, nicht demontierbar.

Rastbolzen mit Rastsperre werden eingesetzt, wenn der Raststift zeitweise nicht vorstehen darf. Hierzu wird der Knopf nach dem Herausziehen um 90° gedreht. Eine Rastkerbe verhindert, dass sich der ausgerastete Knopf versehentlich oder durch Erschütterungen zurückdreht.

Form C: mit Rastsperre, mit Bedienknopf.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 666 682 04, Rastbolzen 417 Form C, 4 mm

Artikel-Nr.	Form	d_1 mm	d_2 mm	b_1 mm	b_2 mm	b_3 mm	b_4 mm	h_1 mm	h_2 mm	k_1 mm	k_2 mm	k_3 mm	k_4 mm	l_1 mm	l_2 mm	Federdruck* Anfang N	Federdruck* Ende N	Gewicht g
666 682 04	C	4	12	22	19	6	3,3	7	4	14	4	8	7	4	29	3	12	10
666 682 05	C	5	16	28	25,5	8	4,3	9,5	4,5	18	5	10	10,5	5	38,5	5	24	25
666 682 06	C	6	18	32	30,5	10	5,4	10,5	5	21	5,5	12	13	6	46	5	21	41
666 682 08	C	8	21	34	37,5	12	5,4	12,5	6	23	5,5	12	20	8	55,5	6	22	66
666 682 10	C	10	25	39	40	14,5	6,5	14,5	6	27	6	15	18,5	10	62,5	4	25	98

* Statistischer Mittelwert.

Rastbolzen 717, Stahl und Edelstahl rostfrei, ohne Rastsperre

Werkstoff Ausführung Standard: Gehäuse Stahl verzinkt, blau passiviert.
Werkstoff Ausführung Rostfrei: Gehäuse Edelstahl 1.4305.

Beide Ausführungen: Bolzen Edelstahl 1.4305. Druckfeder und Zugring (Form A/AK): Edelstahl 1.4310. Knopf (Form B/BK) Kunststoff Thermoplast (Polyamid) schwarz, matt, nicht demontierbar.

ROSTFREI

Rastbolzen 717 sind preisgünstig mit kleinen Baumaßen, für Anwendungsfälle ohne besondere Präzision.

Rastbolzen ohne Rastsperre werden eingesetzt, wenn der Raststift bei Loslassen des Knopfes selbständig durch die Federkraft wieder ausfahren soll.

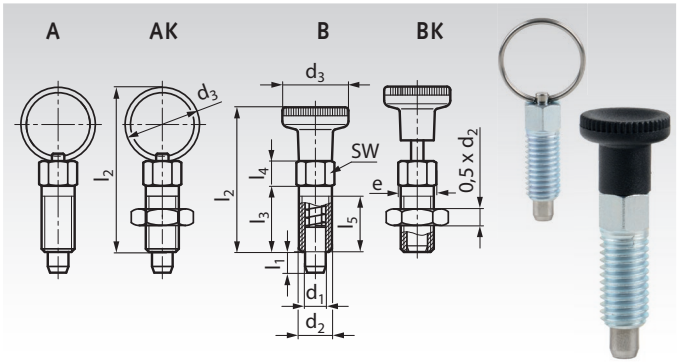
Bei der Montage darf das Anzugsdrehmoment T_A nicht überschritten werden.

Form A: ohne Rastsperre, mit Zugring, ohne Kontermutter.

Form AK: ohne Rastsperre, mit Zugring, mit Kontermutter.

Form B: ohne Rastsperre, mit Bedienknopf, ohne Kontermutter.

Form BK: ohne Rastsperre, mit Bedienknopf, mit Kontermutter.



Form A: ohne Rastsperre, mit Zugring, ohne Kontermutter.
Form AK: ohne Rastsperre, mit Zugring, mit Kontermutter.

Form B: ohne Rastsperre, mit Bedienknopf, ohne Kontermutter.
Form BK: ohne Rastsperre, mit Bedienknopf, mit Kontermutter.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 666 717 01, Rastbolzen, Form A, 3 mm

Artikel-Nr. Standard	Artikel-Nr. Rostfrei	Form	d_1 mm	$l_{1\ min.}$ mm	d_2 mm	d_3 mm	e mm	$l_{2\ max.}$ mm	l_3 mm	l_4 mm	l_5 mm	sw mm	T_A** Nm	Federdruck* Anfang N	Federdruck* Ende N	Gewicht g
666 717 01	666 718 01	A	3	3,5	M6	14	6,9	30,5	12	4,5	10	6	2	3	12	3,5
666 717 02	666 718 02	A	3	3,5	M6 x 0,75	14	6,9	30,5	12	4,5	10	6	3	3	12	3,6
666 717 03	666 718 03	A	4	4	M6	14	6,9	30,5	12	4,5	10	6	2	3	12	4
666 717 04	666 718 04	A	4	4,5	M8 x 1	18	9,2	40	16	6	13,5	8	8	5	24	8,4
666 717 05	666 718 05	A	5	5	M8	18	9,2	40	16	6	13,5	8	7	5	24	8
666 717 07	666 718 07	A	5	5	M10 x 1	18	11,5	40	16	6	13,5	10	22	5	24	12,8
666 717 08	666 718 08	A	6	6	M10	24	11,5	51,5	20	7,5	17	10	15	5	21	17
666 717 09	666 718 09	A	6	6	M12 x 1,5	24	13,8	51,5	20	7,5	16,5	12	38	5	21	23
666 717 10	666 718 10	A	8	8	M12	30	13,8	63	24	9	20,5	12	20	6	22	30
666 717 12	666 718 12	A	8	8	M16 x 1,5	30	19,6	63	24	9	20,5	17	80	6	22	54
666 717 13	666 718 13	A	10	10	M16 x 1,5	30	19,6	65	26	9	22,5	17	80	4	27	55
666 717 14	666 718 14	AK	3	3,5	M6	14	6,9	30,5	12	4,5	10	6	2	3	12	3
666 717 15	666 718 15	AK	3	3,5	M6 x 0,75	14	6,9	30,5	12	4,5	10	6	3	3	12	3,4
666 717 16	666 718 16	AK	4	4	M6	14	6,9	30,5	12	4,5	10	6	2	3	12	5
666 717 17	666 718 17	AK	4	4,5	M8 x 1	18	9,2	40	16	6	13,5	8	8	5	24	10
666 717 18	666 718 18	AK	5	5	M8	18	9,2	40	16	6	13,5	8	7	5	24	11
666 717 19	666 718 19	AK	5	5	M8 x 1	18	9,2	40	16	6	13,5	8	7	5	24	13
666 717 20	666 718 20	AK	5	5	M10 x 1	18	11,5	40	16	6	13,5	10	22	5	24	18
666 717 21	666 718 21	AK	6	6	M10	24	11,5	51,5	20	7,5	17	10	15	5	21	22
666 717 22	666 718 22	AK	6	6	M12 x 1,5	24	13,8	51,5	20	7,5	16,5	12	38	5	21	30
666 717 23	666 718 23	AK	8	8	M12	30	13,8	63	24	9	20,5	12	20	6	22	39
666 717 25	666 718 25	AK	8	8	M16 x 1,5	30	19,6	63	24	9	20,5	17	80	6	22	70
666 717 26	666 718 26	AK	10	10	M16 x 1,5	30	19,6	65	26	9	22,5	17	80	4	27	80
666 717 27	666 718 27	B	3	3,5	M6	12	6,9	26,5	12	4,5	10	6	2	3	12	3
666 717 29	666 718 29	B	4	4	M6	12	6,9	26,5	12	4,5	10	6	2	3	12	3,9
666 717 30	666 718 30	B	4	4,5	M8 x 1	16	9,2	35	16	6	13,5	8	8	5	24	9
666 717 31	666 718 31	B	5	5	M8	16	9,2	35	16	6	13,5	8	7	5	24	9
666 717 32	666 718 32	B	5	5	M8 x 1	16	9,2	35	16	6	13,5	8	7	5	24	9,3
666 717 33	666 718 33	B	5	5	M10 x 1	18	11,5	37,5	16	6	13,5	10	22	5	24	14
666 717 34	666 718 34	B	6	6	M10	18	11,5	43	20	7,5	17	10	15	5	21	18
666 717 35	666 718 35	B	6	6	M12 x 1,5	21	13,8	46	20	7,5	16,5	12	38	5	21	26
666 717 36	666 718 36	B	8	8	M12	21	13,8	51	24	9	20,5	12	20	6	22	31
666 717 37	666 718 37	B	8	8	M12 x 1,5	21	13,8	51	24	9	20,5	12	20	6	22	31
666 717 38	666 718 38	B	8	8	M16 x 1,5	25	19,6	55,5	24	9	20,5	17	80	6	22	54
666 717 39	666 718 39	B	10	10	M16 x 1,5	25	19,6	57,5	26	9	22,5	17	80	4	27	18
666 717 40	666 718 40	BK	3	3,5	M6	12	6,9	26,5	12	4,5	10	6	2	3	12	5
666 717 41	666 718 41	BK	3	3,5	M6 x 0,75	12	6,9	26,5	12	4,5	10	6	3	3	12	5,3
666 717 42	666 718 42	BK	4	4	M6	12	6,9	26,5	12	4,5	10	6	2	3	12	5
666 717 43	666 718 43	BK	4	4,5	M8 x 1	16	9,2	35	16	6	13,5	8	8	5	24	10
666 717 44	666 718 44	BK	5	5	M8	16	9,2	35	16	6	13,5	8	7	5	24	12
666 717 46	666 718 46	BK	5	5	M10 x 1	18	11,5	37,5	16	6	13,5	10	22	5	24	20
666 717 47	666 718 47	BK	6	6	M10	18	11,5	43	20	7,5	17	10	15	5	21	23
666 717 48	666 718 48	BK	6	6	M12 x 1,5	21	13,8	46	20	7,5	16,5	12	38	5	21	35
666 717 49	666 718 49	BK	8	8	M12	21	13,8	51	24	9	20,5	12	20	6	22	40
666 717 50	666 718 50	BK	8	8	M12 x 1,5	21	13,8	51	24	9	20,5	12	20	6	22	40
666 717 51	666 718 51	BK	8	8	M16 x 1,5	25	19,6	55,5	24	9	20,5	17	80	6	22	70
666 717 52	666 718 52	BK	10	10	M16 x 1,5	25	19,6	57,5	26	9	22,5	17	80	4	27	76

* Statistischer Mittelwert.
** Anzugsdrehmoment bei der Montage.

Rastbolzen 717, Stahl und Edelstahl rostfrei, mit Rastsperre

Werkstoff Ausführung Standard: Gehäuse Stahl verzinkt, blau passiviert.
Werkstoff Ausführung Rostfrei: Gehäuse Edelstahl 1.4305.

Beide Ausführungen: Bolzen Edelstahl 1.4305. Druckfeder Edelstahl 1.4310. Knopf Kunststoff Thermoplast (Polyamid) schwarz, matt, nicht demontierbar.

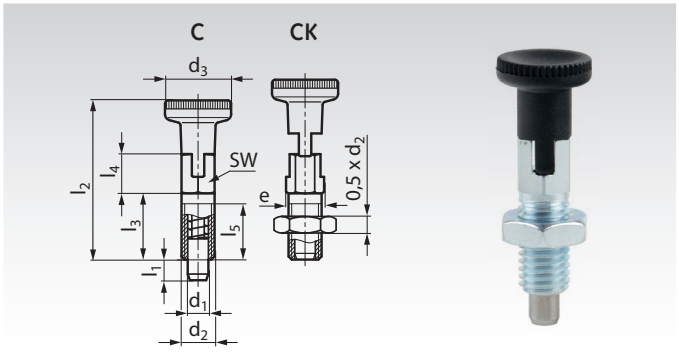
Rastbolzen 717 sind preisgünstig mit kleinen Baumaßen, für Anwendungsfälle ohne besondere Präzision.

Rastbolzen mit Rastsperre werden eingesetzt, wenn der Raststift zeitweise nicht vorstehen darf. Hierzu wird der Knopf nach dem Herausziehen um 90° gedreht. Eine Rastkerbe verhindert, dass sich der ausgerastete Knopf versehentlich oder durch Erschütterungen zurückdreht.

Bei der Montage darf das Anzugsdrehmoment T_A nicht überschritten werden.

Form C: mit Rastsperre, mit Bedienknopf, ohne Kontermutter.

Form CK: mit Rastsperre, mit Bedienknopf, mit Kontermutter.



Form C: mit Rastsperre, mit Bedienknopf, ohne Kontermutter.
Form CK: mit Rastsperre, mit Bedienknopf, mit Kontermutter.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 666 717 53, Rastbolzen, Form C, 3 mm

Artikel-Nr. Standard	Artikel-Nr. Rostfrei	Form	d_1 mm	$l_{1\ min.}$ mm	d_2 mm	d_3 mm	e mm	$l_{2\ max.}$ mm	l_3 mm	l_4 mm	l_5 mm	sw mm	T_A** Nm	Federdruck* Anfang N	Federdruck* Ende N	Gewicht g
666 717 53	**666 718 53**	C	3	3,5	M6	12	6,9	29	12	7	10	6	2	3	12	4
666 717 54	**666 718 54**	C	3	3,5	M6 x 0,75	12	6,9	29	12	7	10	6	3	3	12	4
666 717 55	**666 718 55**	C	4	4	M6	12	6,9	29	12	7	10	6	2	3	12	4
666 717 56	**666 718 56**	C	4	4,5	M8 x 1	16	9,2	38,5	16	9,5	13,5	8	8	5	24	10
666 717 57	**666 718 57**	C	5	5	M8	16	9,2	38,5	16	9,5	13,5	8	7	5	24	10
666 717 58	**666 718 58**	C	5	5	M8 x 1	16	9,2	38,5	16	9,5	13,5	8	7	5	24	10
666 717 59	**666 718 59**	C	5	5	M10 x 1	18	11,5	41	16	10	13,5	10	22	5	24	16
666 717 60	**666 718 60**	C	6	6	M10	18	11,5	46	20	10,5	17	10	15	5	21	19
666 717 61	**666 718 61**	C	6	6	M12 x 1,5	21	13,8	49	20	11	16,5	12	38	5	21	27
666 717 62	**666 718 62**	C	8	8	M12	21	13,8	55,5	24	13,5	20,5	12	20	6	22	34
666 717 63	**666 718 63**	C	8	8	M12 x 1,5	21	13,8	55,5	24	13,5	20,5	12	20	6	22	57
666 717 64	**666 718 64**	C	8	8	M16 x 1,5	25	19,6	60	24	13,5	20,5	17	80	6	22	60
666 717 65	**666 718 65**	C	10	10	M16 x 1,5	25	19,6	62,5	26	14	22,5	17	80	4	27	66
666 717 66	**666 718 66**	CK	3	3,5	M6	12	6,9	29	12	7	10	6	2	3	12	17
666 717 68	**666 718 68**	CK	4	4	M6	12	6,9	29	12	7	10	6	2	3	12	5
666 717 69	**666 718 69**	CK	4	4,5	M8 x 1	16	9,2	38,5	16	9,5	13,5	8	8	5	24	20
666 717 70	**666 718 70**	CK	5	5	M8	16	9,2	38,5	16	9,5	13,5	8	7	5	24	13
666 717 72	**666 718 72**	CK	5	5	M10 x 1	18	11,5	41	16	10	13,5	10	22	5	24	20
666 717 73	**666 718 73**	CK	6	6	M10	18	11,5	46	20	10,5	17	10	15	5	21	24
666 717 74	**666 718 74**	CK	6	6	M12 x 1,5	21	13,8	49	20	11	16,5	12	38	5	21	20
666 717 75	**666 718 75**	CK	8	8	M12	21	13,8	55,5	24	13,5	20,5	12	20	6	22	44
666 717 76	**666 718 76**	CK	8	8	M12 x 1,5	21	13,8	55,5	24	13,5	20,5	12	20	6	22	57
666 717 77	**666 718 77**	CK	8	8	M16 x 1,5	25	19,6	60	24	13,5	20,5	17	80	6	22	79
666 717 78	**666 718 78**	CK	10	10	M16 x 1,5	25	19,6	62,5	26	14	22,5	17	80	4	27	84

* Statistischer Mittelwert.
** Anzugsdrehmoment bei der Montage.

Rastbolzen 817, Stahl und Edelstahl rostfrei

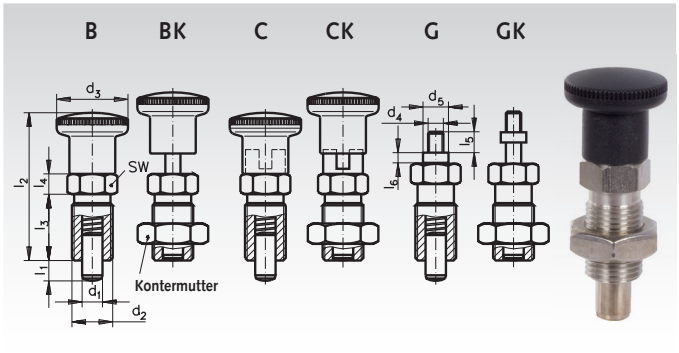
Werkstoff Ausführung Stahl: Stahl brüniert, Raststift gehärtet.
Werkstoff Ausführung Edelstahl: Edelstahl 1.4305, Raststift chemisch vernickelt. Knopf Kunststoff Thermoplast (Polyamid) schwarz, matt, nicht demontierbar.

Rastbolzen 817 zeichnen sich durch folgende Vorteile aus:
- kleine Baumaße
- Ausrastmechanik (Form C/CK) weitgehend verdeckt
- definierte Gewindelänge durch Einstich am Gewindeende (Form G/GK)

Form B/BK mit Bedienknopf ohne Rastkerbe wird eingesetzt, wenn der Raststift bei Loslassen des Knopfes selbständig durch die Federkraft wieder ausfahren soll.

Form C/CK mit Rastsperrknopf wird eingesetzt, wenn der Raststift zeitweise nicht vorstehen darf. Hierzu wird der Knopf nach dem Herausziehen um 90° gedreht. Eine Rastkerbe verhindert, dass sich der ausgerastete Knopf versehentlich oder durch Erschütterungen zurückdreht.

Form G/GK mit Gewindezapfen ist für Anwendungsfälle gedacht, bei denen ein Sonderknopf erforderlich ist, bzw. die Betätigung des Rastbolzens nicht in der üblichen Weise von Hand erfolgt.



Form B: mit Knopf, ohne Kontermutter.
Form BK: mit Knopf, mit Kontermutter.
Form C: mit Rastsperrknopf, ohne Kontermutter.
Form CK: mit Rastsperrknopf, mit Kontermutter.
Form G: mit Gewindezapfen, ohne Kontermutter.
Form GK: mit Gewindezapfen, mit Kontermutter.

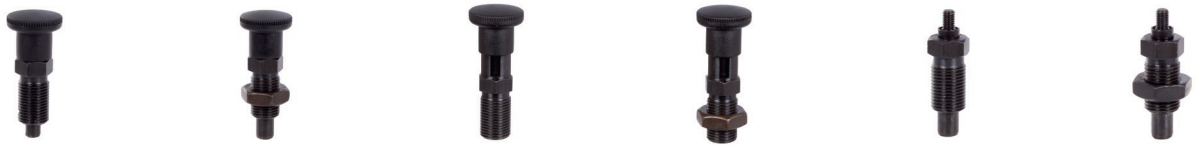
Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 666 684 00, Rastbolzen, Form B, 4 mm

Artikel-Nr. Stahl	ROSTFREI Artikel-Nr. Edelstahl	Form	d_1 -0,02/-0,04 mm	l_1 min. mm	d_2 mm	d_3 mm	d_4 mm	d_5 mm	l_2 mm	l_3 mm	l_4 mm	l_5 mm	l_6 mm	SW mm	Federdruck* Anfang N	Federdruck* Ende N	Gewicht g
666 684 00	**666 996 84**	B	4	4	M8x1	16	-	-	35	16	5	-	-	10	4,0	12,0	11,0
666 685 00	**666 996 85**	B	5	5	M10x1	19	-	-	40	18	6	-	-	12	5,0	15,0	18,0
666 686 00	**666 996 86**	B	6	6	M12x1,5	23	-	-	48	22	6	-	-	14	6,0	19,0	29,0
666 687 00	**666 996 87**	B	8	8	M16x1,5	28	-	-	58	26	8	-	-	17	8,5	26,0	63,0
666 690 00	**666 996 90**	B	10	12	M16x1,5	28	-	-	58	26	8	-	-	17	9,5	38,0	64,0
666 694 00	**666 996 94**	BK	4	4	M8x1	16	-	-	35	16	5	-	-	10	4,0	12,0	13,8
666 695 00	**666 996 95**	BK	5	5	M10x1	19	-	-	40	18	6	-	-	12	5,0	15,0	25,0
666 696 00	**666 996 96**	BK	6	6	M12x1,5	23	-	-	48	22	6	-	-	14	6,0	19,0	39,0
666 698 00	**666 996 98**	BK	8	8	M16x1,5	28	-	-	58	26	8	-	-	17	8,5	26,0	83,0
666 700 00	**666 997 00**	BK	10	12	M16x1,5	28	-	-	58	26	8	-	-	17	9,5	38,0	79,8
666 704 00	**666 997 04**	C	4	4	M8x1	16	-	-	35	16	5	-	-	10	4,0	12,0	13,0
666 705 00	**666 997 05**	C	5	5	M10x1	19	-	-	40	18	6	-	-	12	5,0	15,0	21,0
666 706 00	**666 997 06**	C	6	6	M12x1,5	23	-	-	48	22	6	-	-	14	6,0	19,0	33,0
666 708 00	**666 997 08**	C	8	8	M16x1,5	28	-	-	58	26	8	-	-	17	8,5	26,0	66,5
666 710 00	**666 997 10**	C	10	12	M16x1,5	28	-	-	58	26	8	-	-	17	9,5	38,0	69,6
666 714 00	**666 997 14**	CK	4	4	M8x1	16	-	-	35	16	5	-	-	10	4,0	12,0	15,8
666 715 00	**666 997 15**	CK	5	5	M10x1	19	-	-	40	18	6	-	-	12	5,0	15,0	28,0
666 716 00	**666 997 16**	CK	6	6	M12x1,5	23	-	-	48	22	6	-	-	14	6,0	19,0	43,0
666 718 00	**666 997 18**	CK	8	8	M16x1,5	28	-	-	58	26	8	-	-	17	8,5	26,0	86,5
666 720 00	**666 997 20**	CK	10	12	M16x1,5	28	-	-	58	26	8	-	-	17	9,5	38,0	85,0
666 734 00	**666 997 34**	G	4	4	M8x1	-	M3	7	-	16	5	4,5	2,5	10	4,0	12,0	9,8
666 735 00	**666 997 35**	G	5	5	M10x1	-	M4	8	-	18	6	5,5	3,0	12	5,0	15,0	15,8
666 736 00	**666 997 36**	G	6	6	M12x1,5	-	M5	9	-	22	6	7,0	3,5	14	6,0	19,0	25,3
666 738 00	**666 997 38**	G	8	8	M16x1,5	-	M6	10	-	26	8	8,5	4,0	17	8,5	26,0	53,9
666 740 00	**666 997 40**	G	10	12	M16x1,5	-	M6	10	-	26	8	8,5	4,0	17	9,5	38,0	55,6
666 744 00	**666 997 44**	GK	4	4	M8x1	-	M3	7	-	16	5	4,5	2,5	10	4,0	12,0	12,7
666 745 00	**666 997 45**	GK	5	5	M10x1	-	M4	8	-	18	6	5,5	3,0	12	5,0	15,0	22,8
666 746 00	**666 997 46**	GK	6	6	M12x1,5	-	M5	9	-	22	6	7,0	3,5	14	6,0	19,0	35,3
666 748 00	**666 997 48**	GK	8	8	M16x1,5	-	M6	10	-	26	8	8,5	4,0	17	8,5	26,0	73,9
666 750 00	**666 997 50**	GK	10	12	M16x1,5	-	M6	10	-	26	8	8,5	4,0	17	9,5	38,0	75,6

* Statistischer Mittelwert.

Ausführungen Stahl:

B BK C CK G GK



Ausführungen Edelstahl:

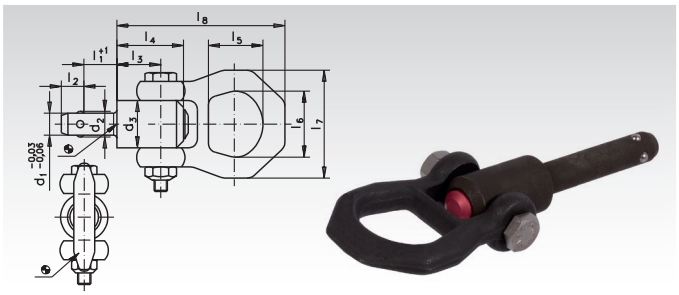
B BK C CK G GK

Kugeltragbolzen selbstsichernd

Werkstoff: Stahl manganphosphatiert,
Druckknopf aus Aluminium.

Drücken = entriegeln.
Lösen = verriegeln.

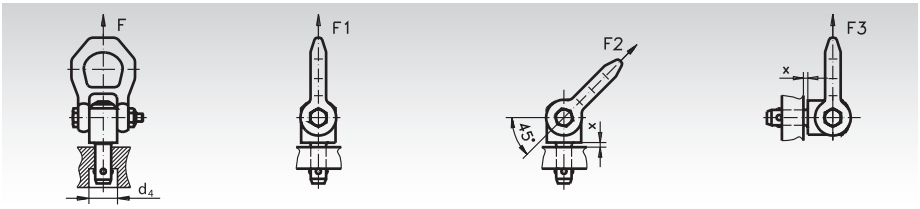
Schnell und einfach einsetzbares, robustes Tragelement mit beweglichem Schäkel. Spezielle Tragehilfen z.B. Gewinde, sind am Werkstück nicht mehr erforderlich. Erforderliche Aufnahmebohrung-Toleranz H11.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 666 910 15, Kugeltragbolzen selbstsichernd, 10 x 15

Artikel-Nr.	d_1 mm	l_1 mm	d_2 mm	d_3 mm	$d_{4\,min}$ mm	l_2 mm	l_3 mm	l_4 mm	l_5 mm	l_6 mm	l_7 mm	l_8 mm	x min mm	x max mm	Aufnahme-Bohrung H11 mm	F1* kN	F2* kN	F3* kN	Gewicht g
666 910 15	10	15	11,7	21,5	12,2	10,2	25,7	36,0	27	30	49	87,5	1,5	10	10	2,7	2,4	2,1	139
666 910 25	10	25	11,7	21,5	12,2	10,2	25,7	36,0	27	30	49	87,5	1,5	15	10	2,7	2,4	2,1	145
666 910 35	10	35	11,7	21,5	12,2	10,2	25,7	36,0	27	30	49	87,5	1,5	25	10	2,7	2,4	2,1	152
666 910 50	10	50	11,7	21,5	12,2	10,2	25,7	36,0	27	30	49	87,5	1,5	35	10	2,7	2,4	2,1	161
666 912 15	12	15	14,2	21,5	14,7	11,0	25,7	36,0	27	30	49	87,5	1,5	10	12	3,5	3,2	2,8	147
666 912 25	12	25	14,2	21,5	14,7	11,0	25,7	36,0	27	30	49	87,5	1,5	20	12	3,5	3,2	2,8	156
666 912 35	12	35	14,2	21,5	14,7	11,0	25,7	36,0	27	30	49	87,5	1,5	25	12	3,5	3,2	2,8	162
666 912 50	12	50	14,2	21,5	14,7	11,0	25,7	36,0	27	30	49	87,5	1,5	45	12	3,5	3,2	2,8	278
666 916 25	16	25	18,6	26,0	19,2	15,1	31,0	44,5	27	30	49	92,8	1,5	20	16	4,8	4,5	4,1	272
666 916 50	16	50	18,6	26,0	19,2	15,1	31,0	44,5	27	30	49	92,8	1,5	40	16	4,8	4,5	4,1	311
666 916 75	16	75	18,6	26,0	19,2	15,1	31,0	44,5	27	30	49	92,8	1,5	55	16	4,8	4,5	4,1	351

* Bei 5-facher Sicherheit.



Kugelsperrbolzen selbstsichernd

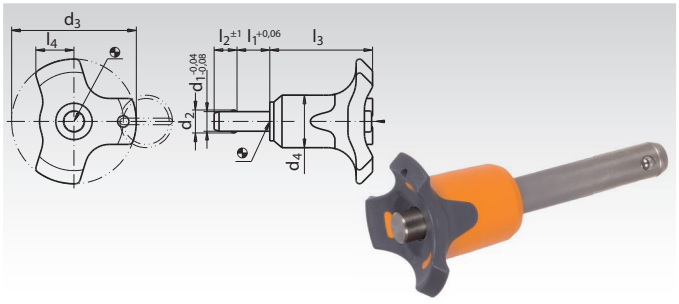
Werkstoff: Bolzenteil: Edelstahl 1.4542 gehärtet.
Griff: Kunststoff (PA6).
Feder: Edelstahl.

ROSTFREI

Drücken = entriegeln.
Lösen = verriegeln.

Zum raschen Fixieren und Sichern von Teilen und Werkstücken. Schnell und einfach lösbar für häufig wiederholende Verbindungen, z. B. auswechselbare Lagerbolzen.

Temperatureinsatzbereich: -30° bis +80° C.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 666 806 10, Kugelsperrbolzen selbstsichernd, 6 x 10

Artikel-Nr.	d_1 mm	l_1 mm	d_2 mm	d_3 mm	d_4 mm	l_2 mm	l_3 mm	l_4 mm	Aufnahme-Bohrung H11	Scherfestigkeit* zweischnittig kN	Gewicht g
666 806 10	6	10	7,0	33,2	14,5	7,0	26,7	10,8	6	35	16
666 806 20	6	20	7,0	33,2	14,5	7,0	26,7	10,8	6	35	18
666 806 30	6	30	7,0	33,2	14,5	7,0	26,7	10,8	6	35	20
666 806 40	6	40	7,0	33,2	14,5	7,0	26,7	10,8	6	35	22
666 806 50	6	50	7,0	33,2	14,5	7,0	26,7	10,8	6	35	24
666 808 20	8	20	9,6	39,2	19,3	8,2	33,3	13,4	8	63	40
666 808 30	8	30	9,6	39,2	19,3	8,2	33,3	13,4	8	63	44
666 808 40	8	40	9,6	39,2	19,3	8,2	33,3	13,4	8	63	47
666 808 50	8	50	9,6	39,2	19,3	8,2	33,3	13,4	8	63	51
666 810 20	10	20	12,0	39,2	19,3	9,6	33,3	13,4	10	100	47
666 810 30	10	30	12,0	39,2	19,3	9,6	33,3	13,4	10	100	53
666 810 40	10	40	12,0	39,2	19,3	9,6	33,3	13,4	10	100	58
666 810 50	10	50	12,0	39,2	19,3	9,6	33,3	13,4	10	100	64
666 810 60	10	60	12,0	39,2	19,3	9,6	33,3	13,4	10	100	70
666 812 30	12	30	14,5	47,6	26,3	10,6	39,7	16,7	12	144	100
666 812 40	12	40	14,5	47,6	26,3	10,6	39,7	16,7	12	144	109
666 812 50	12	50	14,5	47,6	26,3	10,6	39,7	16,7	12	144	117
666 812 70	12	70	14,5	47,6	26,3	10,6	39,7	16,7	12	144	134
666 812 80	12	80	14,5	47,6	26,3	10,6	39,7	16,7	12	144	143
666 816 50	16	50	19,0	47,6	26,3	14,0	39,7	16,7	16	257	168
666 816 80	16	80	19,0	47,6	26,3	14,0	39,7	16,7	16	257	208

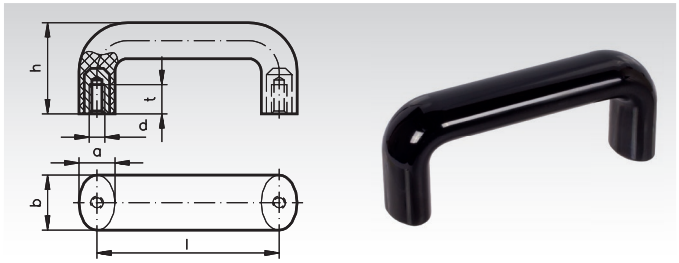
* Bruchgrenze.

Bügelgriffe 525

Werkstoff: Kunststoff Duroplast PF31, schwarz glänzend, Pressgrat sauber poliert.

Der Pressgrat ist weder sichtbar noch fühlbar. Durch den großen Querschnitt und die Messing-Gewindebuchse wird eine hohe Stabilität erreicht.

Temperaturbeständig bis +110°C.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 666 601 00, Bügelgriff 525, 86 mm

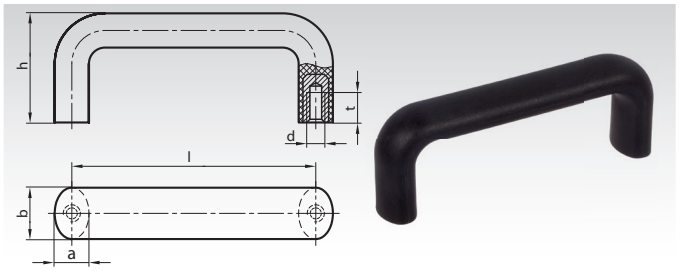
Artikel-Nr.	Länge l mm	a mm	b mm	d mm	h mm	t mm	Gewicht g
666 601 00	$86^{\pm 0,5}$	17	26	M6	43	12	85
666 602 00	$117^{\pm 0,5}$	20	30	M8	54	13	138
666 603 00	$179^{\pm 1}$	20	30	M8	62	13	185

Bügelgriffe 725 aus Polypropylen oder Polyamid HT

Werkstoff:
Ausführung Kunststoff PP: Thermoplast Polypropylen, schlagfest, schwarz matt. Gewindebuchse aus Zink-Druckguss, galvanisch behandelt. Temperaturbeständig bis +100°C.

Ausführung Kunststoff PA HT: Thermoplast Polyamid, glasfaserverstärkt, schwarz matt. Gewindebuchse aus Zink-Druckguss, galvanisiert. Temperaturbeständig bis +200° C.

Bügelgriffe in der Ausführung PP (Polypropylen) sind preiswert und genügen in vielen Fällen den Anforderungen.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 666 601 01, Bügelgriff 725 PP, 86 mm

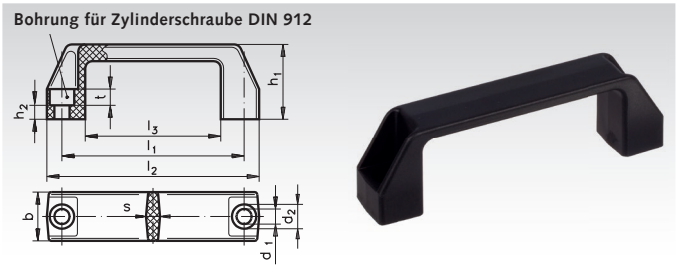
Artikel-Nr. PP	Artikel-Nr. PA HT	Länge l mm	a mm	b mm	d mm	h mm	t mm	Gewicht g
666 601 01	**666 602 01**	$86^{\pm 0,5}$	14	23	M6	44	12	46
666 601 02	**666 602 02**	$117^{\pm 0,5}$	15	25	M6	49	12	69
666 601 03	**666 602 03**	$117^{\pm 0,5}$	15	25	M8	49	13	69
666 601 04	**-**	$120^{\pm 0,5}$	15	25	M8	49	13	74
666 601 05	**-**	$132^{\pm 0,5}$	16	26	M8	54	13	83
666 601 06	**-**	$150^{\pm 1}$	16	27	M8	56	13	95
666 601 07	**666 602 07**	$179^{\pm 1}$	16	27	M8	57	13	108
666 601 08	**-**	$300^{\pm 1}$	20	32	M10	64	17	205

Bügelgriffe 528 aus Polypropylen oder Polyamid

Werkstoff:
Ausführung Kunststoff PP: Thermoplast Polypropylen, glasfaserverstärkt, schwarz matt.
Temperaturbeständig bis +100°C.

Ausführung Kunststoff PA: Thermoplast Polyamid, glasfaserverstärkt, schwarz matt.
Temperaturbeständig bis +150° C.

Bügelgriffe 528 werden von der Bedienungsseite her mit Zylinderschrauben befestigt.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 666 540 00, Bügelgriff 528 PP, 94 mm

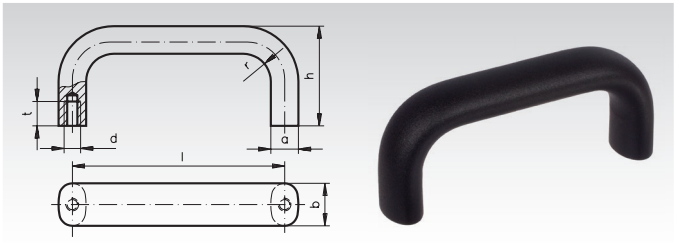
Artikel-Nr. PP	Artikel-Nr. PA	Länge l_1 mm	b mm	d_1 mm	d_2 mm	h_1 mm	h_2 mm	l_2 mm	l_3 mm	s mm	t mm	Gewicht g
666 540 00	**666 530 00**	94^{-1}	21	6,5	10,5	38	6	109	74	6	7,0	26
666 542 00	**666 532 00**	$117^{\pm 1}$	26	8,5	13,5	41	6,5	137	93	7	8,5	44
666 544 00	**666 534 00**	$132^{\pm 1}$	27	8,5	13,5	45	7,5	150	108	7	8,5	47
666 546 00	**666 536 00**	$179^{\pm 1}$	28	8,5	13,5	50	8,5	196	151	7,5	8,5	70
666 548 00	**666 538 00**	$235^{\pm 1}$	30	10,5	16,5	54	9,5	260	201	8,5	10,5	118

Bügelgriffe 565

Werkstoff: Aluminium kunststoffbeschichtet, schwarz RAL 9011 strukturmatt.

Aus gezogenem Aluminiumprofil.

Hohe Stabilität und glatte Oberfläche. Gutes Design und Ergonomie.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 666 633 00, Bügelgriff 565 Alu, 100 mm

Artikel-Nr.	Länge l mm	a mm	b mm	d mm	h mm	r mm	t mm	Gewicht g
666 633 00	100	13	20	M6	47	13	10	87
666 635 00	112	13	20	M6	49	13	10	97
666 637 00	128	13	20	M6	51	13	10	107
666 640 00	160	13	20	M6	51	13	10	127
666 645 00	112	17	26	M8	53	17	12	160
666 647 00	128	17	26	M8	55	17	12	183
666 649 00	160	17	26	M8	57	17	12	211
666 652 00	192	17	26	M8	57	17	12	245
666 656 00	300	17	26	M8	57	17	12	350
666 658 00	400	17	26	M8	57	17	12	445

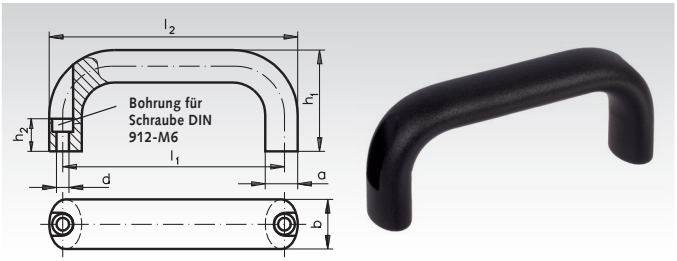
Bügelgriffe 565.1

Werkstoff: Aluminium kunststoffbeschichtet, schwarz RAL 9011 strukturmatt.

Befestigung der Griffe von der Bedienungsseite her.

Aus gezogenem Aluminiumprofil.

Hohe Stabilität, glatte Oberfläche. Gutes Design und Ergonomie.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 666 660 00, Bügelgriff 565.1 Alu, 116 mm

Artikel-Nr.	l_1 mm	a mm	b mm	d mm	h_1 mm	h_2 mm	l_2 mm	r mm	Gewicht g
666 660 00	116	17	26	6,4	55	17	130	17	147
666 662 00	132	17	26	6,4	55	17	146	17	163
666 664 00	164	17	26	6,4	57	17	178	17	197
666 666 00	196	17	26	6,4	57	17	210	17	229

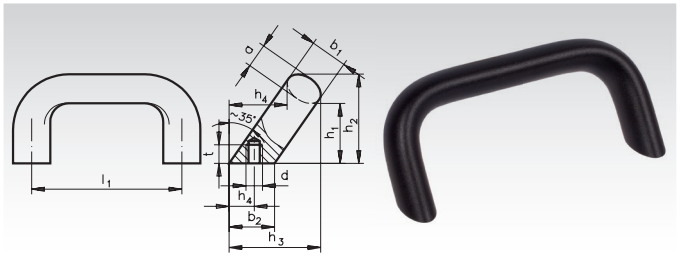
Bügelgriffe 565.2

Werkstoff: Aluminium kunststoffbeschichtet, schwarz RAL 9011 strukturmatt.

Mit abgeschrägter Auflagefläche. Dadurch Zugriff auch bei beengten Platzverhältnissen, z. B. in Ecken.

Aus gezogenem Aluminiumprofil.

Hohe Stabilität, glatte Oberfläche. Gutes Design und Ergonomie. Besonders griff-freundlich durch Kunststoffbeschichtung.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 666 860 00, Bügelgriff 565.2 Alu, 112 mm

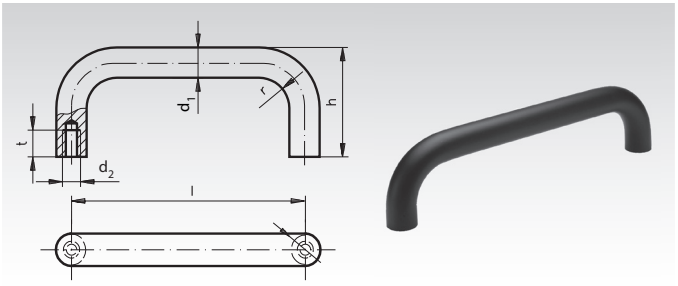
Artikel-Nr.	l_1 mm	a mm	b_1 mm	b_2 mm	d mm	h_1 mm	h_2 mm	h_3 mm	$h_4{}^{+1}$ mm	r mm	t mm	Gewicht g
666 860 00	112	13	20	24	M6	32	48	50	13,5	13	10	100
666 862 00	128	13	20	24	M6	32	48	50	13,5	13	10	112
666 864 00	128	17	26	32	M8	34	54	57	18	17	12	192
666 866 00	160	17	26	32	M8	34	54	57	18	17	12	225

Bügelgriffe 426

Werkstoff: Aluminium kunststoffbeschichtet, schwarz RAL 9005 strukturmatt.

Bügelgriffe d_1 = 20 mm aus gezogenem Aluminiumprofil.

Bügelgriffe d_1 = 28 mm aus Alu-Rohr mit Wandstärke 4mm mit Gewindebuchse aus Aluminium.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 666 669 01, Bügelgriff 426, 200 mm

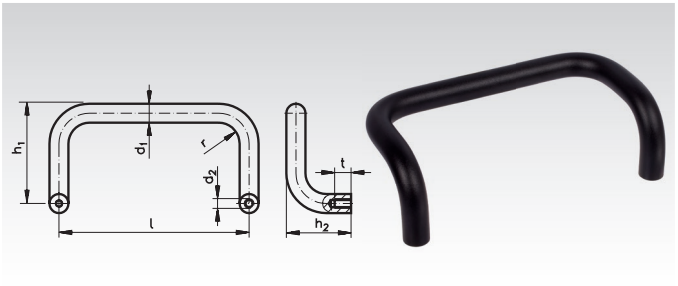
Artikel-Nr.	Länge l mm	d_1 mm	d_2 mm	h mm	r mm	$t_{min.}$ mm	Gewicht g
666 669 01	200	20	M8	68	22	15	238
666 669 02	250	20	M8	68	22	15	280
666 669 03	300	20	M8	68	22	15	330
666 669 04	350	20	M8	68	22	15	375
666 669 05	250	28	M10	78	32	15	290
666 669 06	300	28	M10	78	32	15	330
666 669 07	350	28	M10	78	32	15	375
666 669 08	400	28	M10	78	32	15	415

Bügelgriffe 426.1

Werkstoff: Aluminium kunststoffbeschichtet, schwarz RAL 9005 strukturmatt.

Bügelgriffe d_1 = 20 mm aus gezogenem Aluminiumprofil.

Bügelgriffe d_1 = 28 mm aus Alu-Rohr mit Wandstärke 4mm und Gewindebuchse aus Aluminium.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 666 670 00, Bügelgriff 426.1, 200 mm

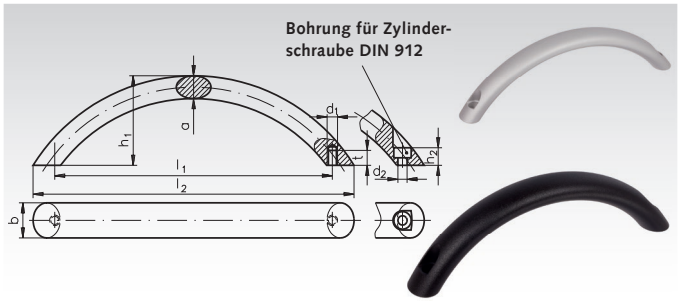
Artikel-Nr.	Länge l mm	d_1 mm	d_2 mm	h_1 mm	h_2 mm	r mm	t mm	Gewicht g
666 670 00	200	20	M8	105	68	22	15	380
666 672 00	300	20	M8	105	68	22	15	475
666 674 00	250	28	M10	120	78	32	15	430
666 676 00	350	28	M10	120	78	32	15	505
666 678 00	500	28	M10	120	78	32	15	628

Bogengriffe

Werkstoff: Aluminium, naturfarben eloxiert oder kunststoffbeschichtet, schwarz RAL 9005 strukturmatt.

Elegantes Design mit elliptischem Profil.

Form A: Montage von der Rückseite.
Form B: Montage von der Bedienungsseite.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 666 844 00, Bogengriff alufarbig, Form A, 160mm

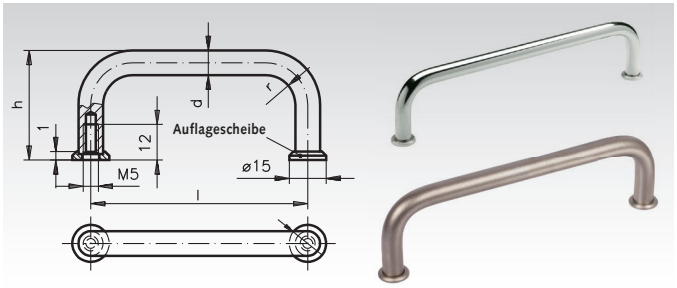
Artikel-Nr. alufarbig	Artikel-Nr. schwarz	Form	b mm	l_1 mm	l_2 ca. mm	a mm	d_1 mm	d_2 mm	h_1 mm	h_2 mm	$t_{min.}$ mm	Gewicht g
666 844 00	**666 840 00**	A	20	160	185	13	M6	-	51	-	8,5	106
666 845 00	**666 841 00**	A	20	192	221	13	M6	-	51	-	8,5	130
666 846 00	**666 842 00**	A	26	160	190	17	M8	-	57	-	12	116
666 854 00	**666 850 00**	B	20	160	185	13	-	5,3	51	10	-	106
666 856 00	**666 852 00**	B	26	160	190	17	-	6,4	57	12	-	116
666 857 00	**666 853 00**	B	26	192	227	17	-	6,4	57	12	-	140

Bügelgriffe 425 aus Stahl oder Edelstahl

Werkstoff: Ausführung CR: Stahl, verchromt.
Auflagescheiben Zink-Druckguss, vernickelt.
Ausführung NI: Edelstahl 1.4305,
matt gestrahlt. Auflagescheiben 1.4305.

ROSTFREI

Serienmäßig mit zwei Auflagescheiben zur einwandfreien Auflage des Griffes auch bei großen Anschlussbohrungen. Die Scheiben sind lose beigelegt.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 666 612 00, Bügelgriff 425, CR, 88 mm

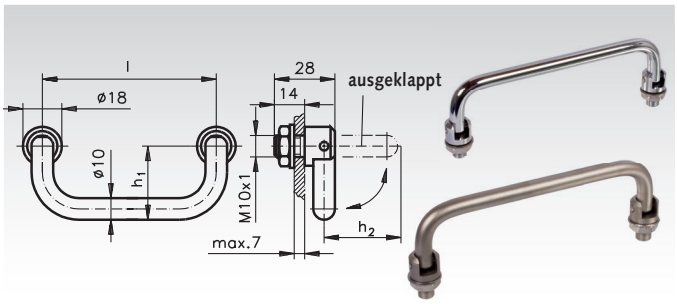
Artikel-Nr. Ausführung CR	Artikel-Nr. Ausführung NI	Länge l mm	d mm	h mm	r mm	Gewicht g
666 612 00	**666 996 12**	88	10	42	12	89
666 614 00	**666 996 14**	100	10	42	12	96
666 616 00	**666 996 16**	120	10	42	12	108
666 619 00	**666 996 19**	180	10	42	12	148
666 621 00	**666 996 21**	200	10	42	12	160
666 623 00	**666 996 23**	235	10	42	12	181

Klappgriffe aus Stahl oder Edelstahl

Werkstoff: Ausführung CR: Stahl, verchromt.
Ausführung NI: 1.4305, matt gestrahlt.

ROSTFREI

Verwendung: Wenn der Griff in der Regel nicht oder nur wenig vorstehen soll. In beiden Endstellungen ist der Griff durch einen gefederten Druckbolzen arretiert. Sechskantmuttern und Unterlegscheiben werden mitgeliefert.



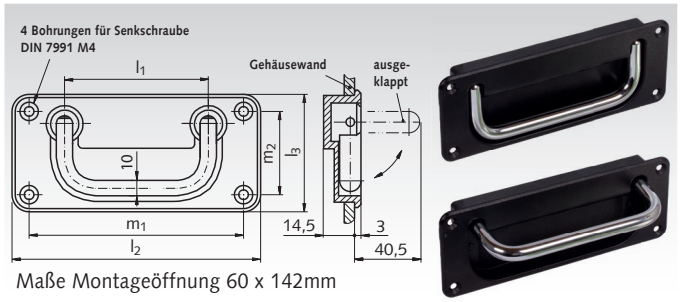
Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 666 680 00, Klappgriff Stahl verchromt

Artikel-Nr. Ausführung CR	Artikel-Nr. Ausführung NI	Länge l mm	h_1 mm	h_2 mm	Gewicht g
666 680 00	**666 996 80**	100	34	44	150
666 682 00	**666 996 82**	120	34	44	161
666 688 00	**666 996 88**	180	34	44	195

Schalen-Klappgriff 425.4

Werkstoff: Klappgriff aus Stahl verchromt, Griffschale aus Zinkdruckguss kunststoffbeschichtet, schwarz.

Verwendung: Wenn der Griff in eingeklapptem Zustand nicht bzw. max. 3 mm vorstehen darf. Zur Befestigung an der Gehäusewand genügen Schrauben M4.



Maße Montageöffnung 60 x 142mm

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 666 550 00, Schalenklappgriff

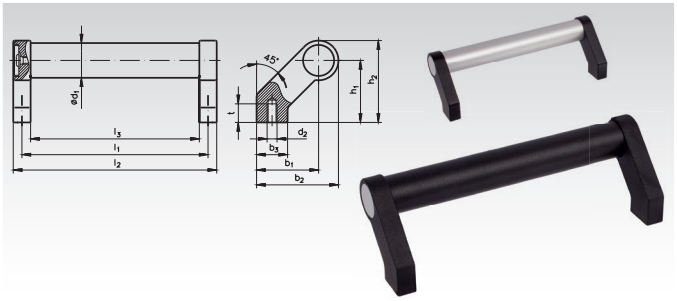
Artikel-Nr.	Länge l_1 mm	l_2 mm	l_3 mm	m_1 mm	m_2 mm	Gewicht g
666 550 00	120	170	65	154	49	402

Rohrgriffe 333, schräger Fuß, Aluminium

Werkstoff: Griffrohr Ø28mm x 1,5mm aus Aluminium. Wahlweise naturfarben eloxiert oder schwarz kunststoffbeschichtet RAL 9005 matt. Füße aus Zink-Druckguss schwarz kunststoffbeschichtet RAL 9005 matt.

Hohe Stabilität bei kleinen Baumaßen. Griffrohr an den Planseiten verdrehsicher verschraubt (Verschraubung unter abnehmbaren, hellgrauen Kunststoffkappen).

Sonderlängen auf Anfrage.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 666 505 02, Rohrgriff 333, alufarben, Länge 200mm

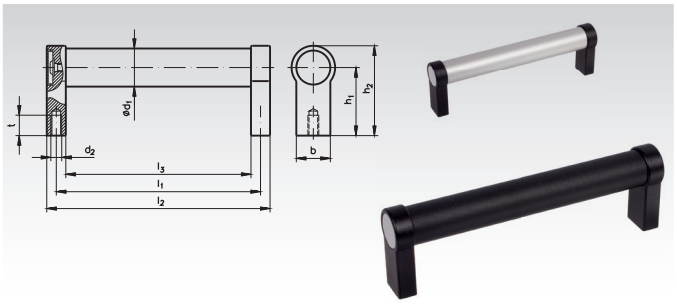
Artikel-Nr. alufarbig	Artikel-Nr. schwarz	l_1 +0,5 mm	d_1 mm	d_2 mm	b_1 mm	b_2 mm	b_3 mm	h_1 mm	h_2 mm	l_2 mm	l_3 mm	t min. mm	Gewicht g
666 505 02	**666 505 22**	200	28	M8	50	66	25	50	66	214	186	15	432
666 505 04	**666 505 24**	250	28	M8	50	66	25	50	66	264	236	15	455
666 505 06	**666 505 26**	300	28	M8	50	66	25	50	66	314	286	15	470
666 505 08	**666 505 28**	400	28	M8	50	66	25	50	66	414	386	15	530
666 505 10	**666 505 30**	500	28	M8	50	66	25	50	66	514	486	15	575
666 505 12	**666 505 32**	600	28	M8	50	66	25	50	66	614	586	15	620

Rohrgriffe 333.1, gerader Fuß, Aluminium

Werkstoff: Griffrohr Ø20mm / Ø28mm x 1,5mm aus Aluminium. Wahlweise naturfarben eloxiert oder schwarz kunststoffbeschichtet RAL 9005 matt. Füße aus Zink-Druckguss schwarz kunststoffbeschichtet RAL 9005 matt.

Hohe Stabilität bei kleinen Baumaßen. Griffrohr an den Planseiten verdrehsicher verschraubt (Verschraubung unter abnehmbaren, hellgrauen Kunststoffkappen).

Sonderlängen auf Anfrage.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 666 505 42, Rohrgriff 333.1, alufarben, Länge 180mm

Artikel-Nr. alufarbig	Artikel-Nr. schwarz	l_1 +0,2 mm	d_1 mm	d_2 mm	b mm	h_1 mm	h_2 mm	l_2 mm	l_3 mm	t min. mm	Gewicht g
666 505 42	**666 505 72**	180	20	M6	24	42	54	192	168	12	190
666 505 44	**666 505 74**	200	20	M6	24	42	54	212	188	12	200
666 505 46	**666 505 76**	250	20	M6	24	42	54	262	238	12	225
666 505 48	**666 505 78**	300	20	M6	24	42	54	312	288	12	250
666 505 50	**666 505 80**	400	20	M6	24	42	54	412	388	12	300
666 505 52	**666 505 82**	200	28	M8	25	50	66	214	186	15	340
666 505 54	**666 505 84**	250	28	M8	25	50	66	264	236	15	360
666 505 56	**666 505 86**	300	28	M8	25	50	66	314	286	15	380
666 505 58	**666 505 88**	400	28	M8	25	50	66	414	386	15	440
666 505 60	**666 505 90**	500	28	M8	25	50	66	514	486	15	480
666 505 62	**666 505 92**	600	28	M8	25	50	66	614	586	15	520

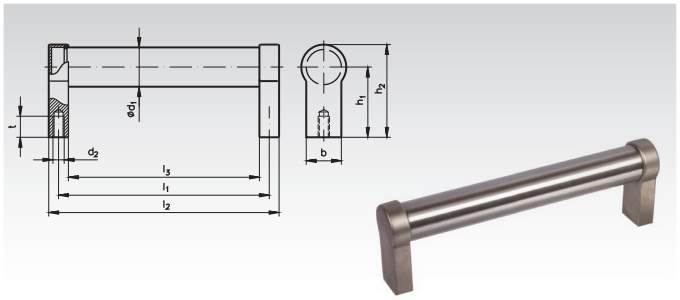
Rohrgriffe 335, gerader Fuß, Edelstahl

Werkstoff: Griffrohr Ø28mm x 2 mm aus Edelstahl 1.4305, seidenmatt glänzend geschliffen. Füße aus Edelstahl-Feinguss 1.4308, matt gestrahlt.

ROSTFREI

Sehr hohe Stabilität bei kleinen Baumaßen. Verbindung zwischen Rohr und Fuß gegen Spritzwasser abgedichtet.

Sonderlängen auf Anfrage.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 666 995 52, Rohrgriff 335, Länge 200 mm

Artikel-Nr. rostfrei	l_1 +1 mm	d_1 mm	d_2 mm	b mm	h_1 mm	h_2 mm	l_2 mm	l_3 mm	t min. mm	Gewicht g
666 995 52	200	28	M8	25	50	66	214	186	15	500
666 995 54	250	28	M8	25	50	66	264	236	15	565
666 995 56	300	28	M8	25	50	66	314	286	15	630
666 995 58	400	28	M8	25	50	66	414	386	15	760
666 995 60	500	28	M8	25	50	66	514	486	15	890
666 995 62	600	28	M8	25	50	66	614	586	15	1020

Drehknöpfe 726.1

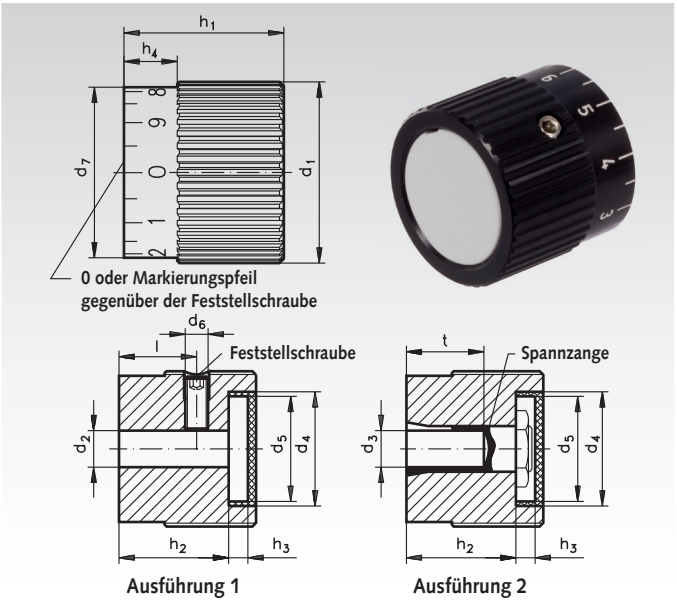
Werkstoff:
Aluminium, schwarz eloxiert, Skala (Form S) und Markierungspfeil (Form A) weiß, eingraviert in Laserpräzision. Deckel Kunststoff hellgrau. Spannzange/Sechskantmutter Messing. Edelstahl Gewindestift DIN 916 mit Innensechskant und Ringschneide.

Form A: Mit Markierungspfeil.
Form B: Neutral, ohne Markierungspfeil oder Skala.
Form S: Mit Skala 0...9, 20 Teilstriche.

Ausführung 1: Mit Feststellschraube (Bohrung d_2).
Ausführung 2: Mit Spannzange (Bohrung d_3).

Bei der Montage wird der Deckel von Hand eingedrückt, zur Demontage kann er mit einem Schraubendreher an der Aussparung abgehoben werden. Die Spannzangen-Ausführung ermöglicht ein leichtes „Einstellen" der Drehknöpfe und bietet eine absolut sichere Befestigung auf der Welle. Skala bzw. Markierungspfeil sind absolut abriebfest und gut lesbar, da durch das Gravieren die alufarbenen Ziffern und Zeichen einen Kontrast zur schwarzen Eloxaloberfläche bilden. Neben der Standard-Skala (Form S) können diese Drehknöpfe mit jeder beliebigen Skalierung geliefert werden (auf Anfrage).

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 660 701 22, Drehknopf Ausf. 1, Form A, 22 mm



Artikel-Nr. Ausführung 1	Artikel-Nr. Ausführung 2	Form	d_1 mm	d_2^{H8} mm	d_3 mm	d_4 mm	d_5 mm	d_6 mm	d_7 mm	h_1 mm	h_2 mm	h_3 mm	h_4 mm	l mm	t mm	Gewicht Ausf. 1 g	Gewicht Ausf. 2 g
660 701 22	-	A	22	5	-	16	14	M4	20	22	16	4,3	8	12,5	-	17	-
660 701 27	**660 705 27**	A	27	6	6	20	18	M4	25	26	20	4,3	9	14	14	32	37
660 701 34	**660 705 34**	A	34	8	8	25	23	M5	32	30	24	4,2	10	15	17	58	65
660 701 42	**660 705 42**	A	42	10	10	32	30	M5	40	34	28	4,0	11	16	20	103	112
660 702 22	-	B	22	5	-	16	14	M4	20	22	16	4,3	8	12,5	-	17	-
660 702 27	**660 706 27**	B	27	6	6	20	18	M4	25	26	20	4,3	9	14	14	32	37
660 702 34	**660 706 34**	B	34	8	8	25	23	M5	32	30	24	4,2	10	15	17	58	65
660 702 42	**660 706 42**	B	42	10	10	32	30	M5	40	34	28	4,0	11	16	20	103	112
660 703 22	-	S	22	5	-	16	14	M4	20	22	16	4,3	8	12,5	-	17	-
660 703 27	**660 707 27**	S	27	6	6	20	18	M4	25	26	20	4,3	9	14	14	32	37
660 703 34	**660 707 34**	S	34	8	8	25	23	M5	32	30	24	4,2	10	15	17	58	65
660 703 42	**660 707 42**	S	42	10	10	32	30	M5	40	34	28	4,0	11	16	20	103	112

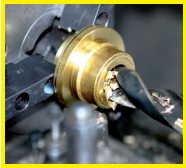
Form A: Mit Markierungspfeil.

Form B: Neutral, ohne Markierungspfeil oder Skala.

Form S: Mit Skala 0...9, 20 Teilstriche.

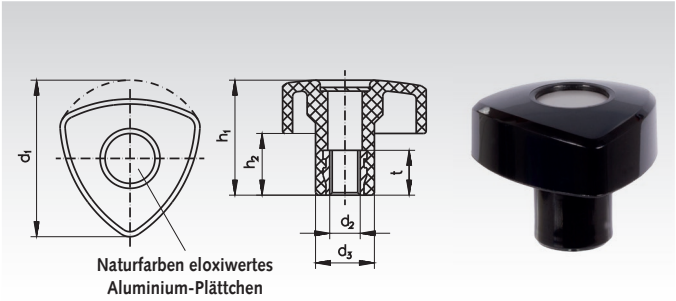
Ausführung 1: Mit Feststellschraube d_6 (Bohrung d_2).

Ausführung 2: Mit Spannzange (Bohrung d_3).



Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Dreikantgriffe aus Thermoplast



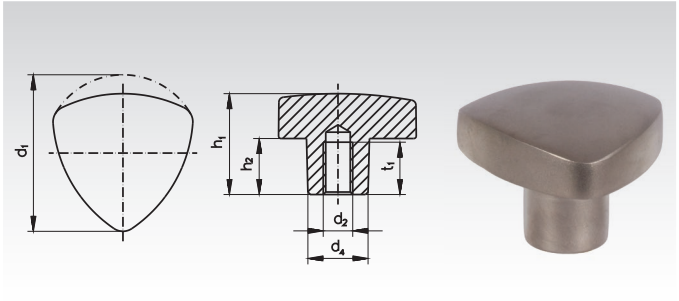
Werkstoff: Kunststoff Thermoplast (Polyamid PA), schwarz glänzend, Buchse Messing.

Die spezielle Fom ist sehr elegant und gut zu greifen.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 661 632 11, Dreikantgriff Thermoplast, 32mm, M5

Artikel-Nr.	d_1 mm	d_2 mm	d_3 mm	h_1 mm	h_2 mm	t mm	Gewicht g
661 632 11	32	M5	14	26	16	10	7
661 632 12	32	M6	14	26	16	12	9
661 640 11	40	M6	16	30	17	12	11
661 640 12	40	M8	16	30	17	14	13
661 650 11	50	M8	19	35	19	14	18
661 650 12	50	M10	19	35	19	16	22
661 660 11	60	M10	22	41	22	16	30
661 660 12	60	M12	22	41	22	18	32

Dreikantgriffe aus Edelstahl



Werkstoff: Edelstahl 1.4308, matt gestrahlt.

Elegant, gut zu greifen und leicht zu reinigen.

Für vergleichsweise hohe Drehmomentübertragung.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 661 996 31, Dreikantgriff rostfrei, 32mm, M5

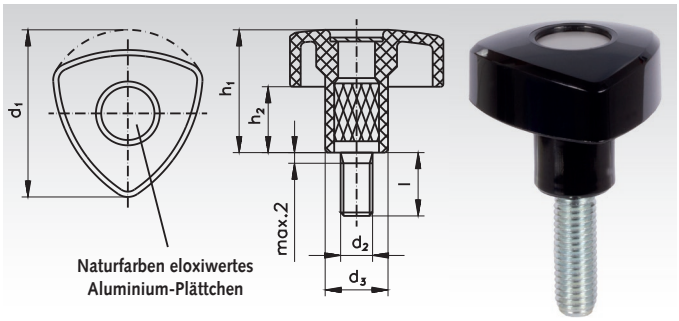
Artikel-Nr.	d_1 mm	d_2 mm	d_4 mm	h_1 mm	h_2 mm	t mm	Gewicht g
661 996 31	32	M5	12	21	12	10	62
661 996 32	32	M6	12	21	12	10	60
661 996 41	40	M6	14	26	14	12	103
661 996 42	40	M8	14	26	14	12	100
661 996 51	50	M8	18	33	19	15	160
661 996 52	50	M10	18	33	19	15	155
661 996 61	60	M10	20	41	23	18	295
661 996 62	60	M12	20	41	23	18	290

Dreikantgriffschrauben aus Thermoplast

Werkstoff: Kunststoff Thermoplast (Polyamid PA), schwarz glänzend.
Gewindestift Stahl verzinkt, blau chromatiert.

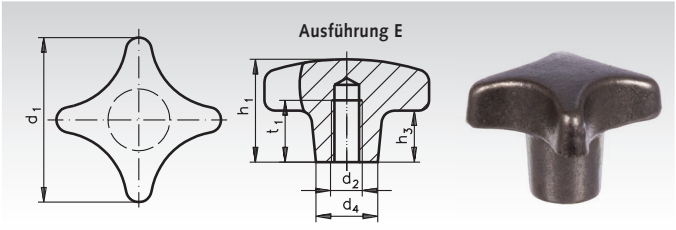
Die spezielle Fom ist sehr elegant und gut zu greifen.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 661 632 13, Dreikantgriffschraube Thermoplast, 32mm, M5



Artikel-Nr.	d_1 mm	d_2 mm	l mm	h_1 mm	h_2 mm	d_3 mm	Gewicht g
661 632 13	32	M5	10	26	16	14	9
661 632 14	32	M5	20	26	16	14	10
661 632 15	32	M5	40	26	16	14	13
661 632 16	32	M6	10	26	16	14	10
661 632 17	32	M6	20	26	16	14	13
661 632 18	32	M6	40	26	16	14	15
661 640 14	40	M6	20	30	17	16	15
661 640 15	40	M6	40	30	17	16	19
661 640 16	40	M8	16	30	17	16	19
661 640 17	40	M8	30	30	17	16	25
661 640 18	40	M8	50	30	17	16	30
661 650 14	50	M8	30	35	19	19	32
661 650 15	50	M8	50	35	19	19	37
661 650 17	50	M10	30	35	19	19	40
661 650 18	50	M10	50	35	19	19	50

Kreuzgriffe DIN 6335 GG

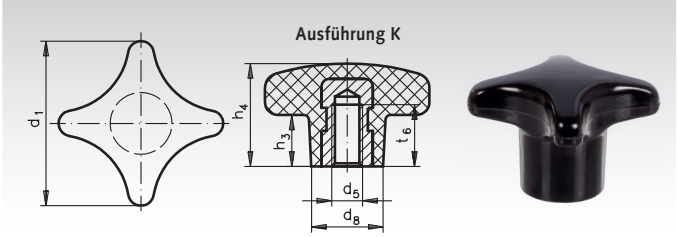


Werkstoff: Grauguss.
Ausführung E = mit Gewinde-Sackloch.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 660 232 00, Kreuzgriff DIN 6335 GG, Ausf. E 32 mm

Artikel-Nr. Ausf. E	d_1 mm	d_2 mm	d_4 mm	h_1 mm	h_3 mm	t_1 mm	Gewicht g
660 232 00	32	M6	12	21	10	12	30
660 240 00	40	M8	14	26	14	15	49
660 250 00	50	M10	18	34	20	18	105
660 263 00	63	M12	20	42	25	22	170
660 280 00	80	M16	25	52	30	28	350
660 298 00	100	M20	32	65	38	36	715

Kreuzgriffe ähnlich DIN 6335 Pr



Werkstoff: Kunststoff PF31, schwarz, glänzend.
Ausführung K = mit eingepresster Messinggewindebuchse.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 660 520 00, Kreuzgriff DIN 6335 Pr, Ausf. K 20 mm

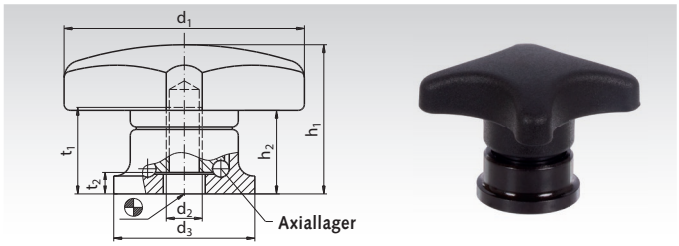
Artikel-Nr. Ausf. K	d_1 mm	d_5 mm	d_8 mm	h_3 mm	h_4 mm	$t_{6\ min.}$ mm	Gewicht g
660 520 00	20	M4	10	6	13	6,5	3
660 525 00	25	M5	13	8	17	9,5	7
660 532 00	32	M6	14	10	20	12	10
660 540 00	40	M8	18	14	26	14	19
660 550 00	50	M10	22	18	32	18	35
660 563 00*	63	M12	26	22	40	22	65
660 580 00*	80	M16	34	29	53	30	137

* Mit Stahlgewindebuchse.

Kreuzgriffe mit Axiallager

Werkstoff: Griff: Thermoplast (PA).
Innenteil: Vergütungsstahl nitriert, brüniert.

Vorteile des Axiallagers:
- Doppelte Spannkraft mit gleicher Griffgröße, durch Verringerung der Flächenreibung.
- Schonung des Bauteils durch feststehende Anlagefläche.
- Geringes Setzverhalten durch höhere Vorspannkraft im Bolzen bzw. Gewinde.



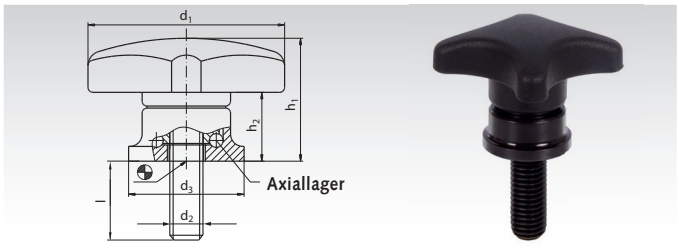
Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 660 640 00, Kreuzgriff mit Axiallager, Außen-Ø 40 mm

Artikel-Nr.	d_1 mm	d_2 mm	d_3 mm	h_1 mm	h_2 mm	t_1 mm	t_2 mm	Gewicht g
660 640 00	40	M6	24	27	15	12,5	5	45
660 650 00	50	M8	25	34	22,5	14	4,2	68
660 663 00	63	M10	30	41	26,5	18	5,4	111
660 680 00	80	M12	35	54	34	26,5	6,6	218

Kreuzgriffschrauben mit Axiallager

Werkstoff: Griff: Thermoplast (PA).
Innenteil: Vergütungsstahl nitriert, brüniert.
Schraube: Stahl Festigkeit 8.8, brüniert.

Vorteile des Axiallagers:
- Doppelte Spannkraft mit gleicher Griffgröße, durch Verringerung der Flächenreibung.
- Schonung des Bauteils durch feststehende Anlagefläche.
- Geringes Setzverhalten durch höhere Vorspannkraft im Bolzen bzw. Gewinde.



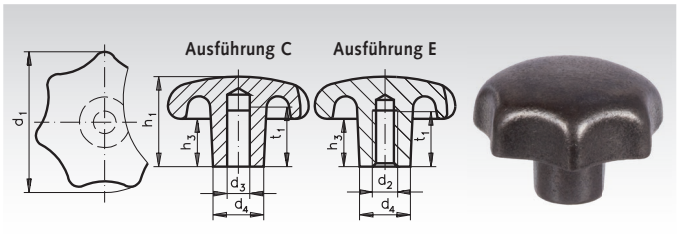
Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 660 640 01, Kreuzgriffschraube mit Axiallager, Ø 40mm, M6 x 15mm

Artikel-Nr.	d_1 mm	d_2 mm	l mm	d_3 mm	h_1 mm	h_2 mm	Gewicht g
660 640 01	40	M6	15	24	27	15	50
660 640 02	40	M6	25	24	27	15	52
660 650 01	50	M8	20	25	34	22,5	81
660 650 02	50	M8	35	25	34	22,5	86
660 663 01	63	M10	30	30	41	26,5	137
660 663 02	63	M10	40	30	41	26,5	142
660 680 01	80	M12	30	35	54	34	258
660 680 02	80	M12	50	35	54	34	276

Sterngriffe DIN 6336 GG

Werkstoff: Grauguss.

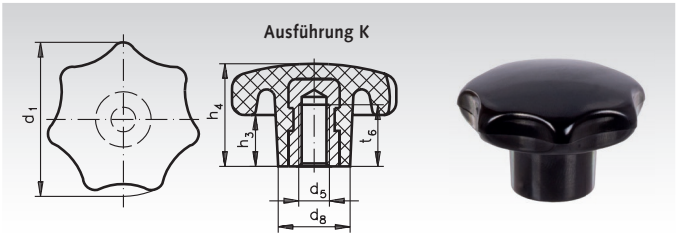
Ausführung C = mit Sackloch d_3^{H7}.
Ausführung E = mit Gewinde-Sackloch d_2.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 661 132 00, Sterngriff DIN 6336 GG, Ausf. C 32 mm

Artikel-Nr. Ausf. C	Artikel-Nr. Ausf. E	d_1 mm	d_2 mm	d_3^{H7} mm	d_4 mm	h_1 mm	h_3 mm	t_1 mm	Gewicht Ausf. C g	Gewicht Ausf. E g
661 132 00	**661 232 00**	32	M6	6	12	20	10	12	47	49
661 140 00	**661 240 00**	40	M8	8	14	25	13	15	70	70
661 150 00	**661 250 00**	50	M10	10	18	32	17	18	145	148
661 163 00	**661 263 00**	63	M12	12	20	40	21	22	246	254
661 180 00	**661 280 00**	80	M16	16	25	50	25	28	542	542

Sterngriffe ähnlich DIN 6336 Pr



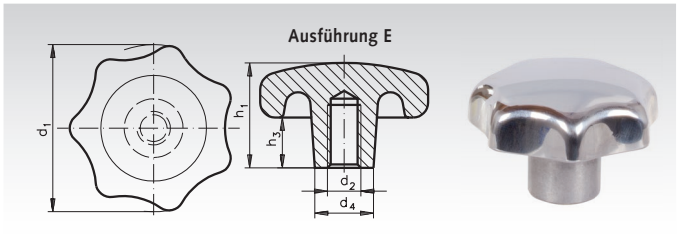
Werkstoff: Kunststoff PF31, schwarz, glänzend.
Ausführung K = mit verzinkter Stahlgewindebuchse.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 661 520 00, Sterngriff DIN 6336 Pr, Ausf. K 20 mm

Artikel-Nr. Ausf. K	d_1 mm	d_5 mm	d_8 mm	h_3 mm	h_4 mm	$t_{6\ min}$ mm	Gewicht g
661 520 00*	20	M4*	10	7	13	6,5	3
661 525 00	25	M5	12	8	16	9,5	7
661 532 00	32	M6	14	9	20	12	11
661 540 00	40	M8	18	13	26	14	26
661 550 00	50	M10	22	17	33	18	44
661 563 00	63	M10	25	21	42	18	83
661 564 00	63	M12	25	21	42	22	83
661 580 00	80	M12	35	22	50	22	158

* Mit Messinggewindebuchse.

Sterngriffe ähnlich DIN 6336 AL



Werkstoff: GKAlSi7Cu3, poliert.
Ausführung E = mit Gewinde-Sackloch.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 661 740 00, Sterngriff DIN 6336 AL, Ausf. E 40 mm

Artikel-Nr. Ausf. E	d_1 mm	d_2 mm	h_1 mm	h_3 mm	d_4 mm	Gewicht g
661 740 00	40	M8	26	13	14	35
661 750 00	50	M10	34	17	18	65
661 763 00	63	M12	42	21	20	100
661 780 00	80	M16	52	25	25	220

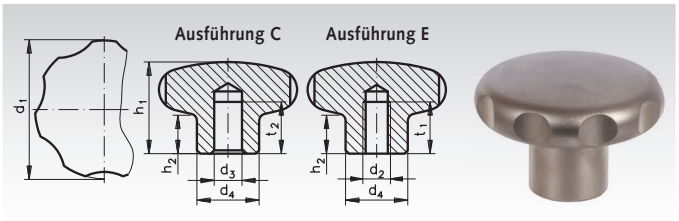
Sterngriffe 5335 Edelstahl rostfrei

Werkstoff: Edelstahl 1.4305, matt gestrahlt.

ROSTFREI

Ausführung C = mit Sackloch d_3^{H7}.
Ausführung E = mit Gewinde-Sackloch d_2.

Insbesondere für Nahrungsmittelmaschinen, mit glatten und geschlossenen Flächen.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 661 993 21, Sterngriff Edelstahl gegossen, 40 mm

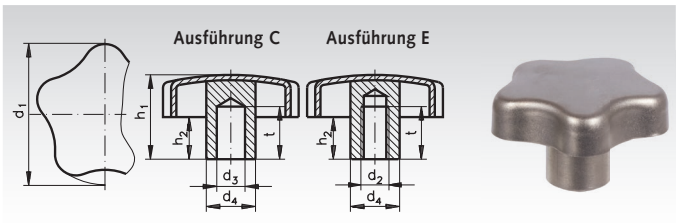
Artikel-Nr. Ausf. C	Artikel-Nr. Ausf. E	d_1 mm	Gewinde d_2 mm	Bohrung d_3 mm	d_4 mm	h_1 mm	h_2 mm	Ausf. C $t_2$min. mm	Ausf. E $t_1$min. mm	Gewicht g
-	**661 993 30**	40	M6	-	18	30,5	15	-	12	150
661 993 21	**661 993 31**	40	M8	8	18	30,5	15	15	12	125
-	**661 993 32**	50	M8	-	21	34,0	17	-	15	240
661 993 23	**661 993 33**	50	M10	10	21	34,0	17	18	15	208
-	**661 993 34**	60	M10	-	25	39,0	18	-	18	370
661 993 25	**661 993 35**	60	M12	12	25	39,0	18	22	22	365

Sterngriffe 5334 Edelstahl rostfrei

Werkstoff: Edelstahl 1.4301.
Griff aus Edelstahl-Blech gezogen,
Nabe stumpf aufgeschweißt, matt gestrahlt.

Ausführung C = mit Sackloch d_3^{H7}.
Ausführung E = mit Gewinde-Sackloch d_2.

Preiswert durch rationelle und werkstoffsparende Fertigungsverfahren.



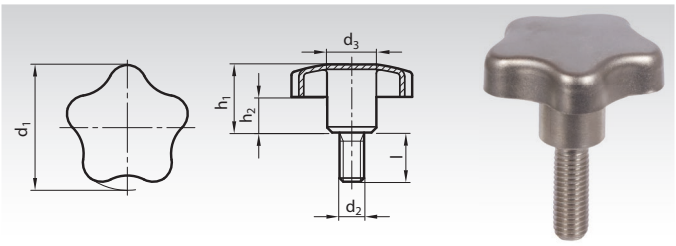
Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 661 993 01, Sterngriff Edelstahl gezogen, 40 mm

Artikel-Nr. Ausf. C	Artikel-Nr. Ausf. E	d_1 mm	Gewinde d_2 mm	Bohrung d_3^{H7} mm	d_4 mm	h_1 mm	h_2 mm	t min. mm	Gewicht g
661 993 01	**661 993 11**	40	M8	8	14	24	12	15	37
661 993 03	**661 993 13**	50	M10	10	18	31	17,5	18	65
661 993 05	**661 993 15**	60	M12	12	20	39	21	22	107

Sterngriffschrauben 5334 Edelstahl rostfrei

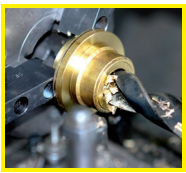
Werkstoff: Edelstahl 1.4301.
Griff aus Edelstahl-Blech gezogen,
Nabe stumpf aufgeschweißt, matt gestrahlt.

Preiswert durch rationelle und werkstoffsparende Fertigungsverfahren.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 661 993 41, Sterngriffschraube Edelstahl, 40 mm

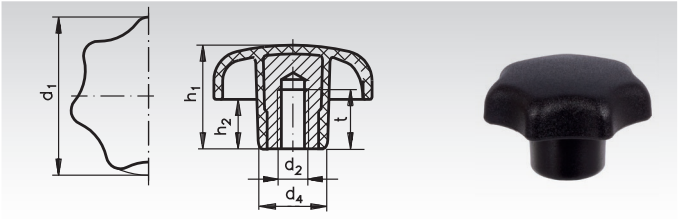
Artikel-Nr.	d_1 mm	d_2 mm	l mm	d_3 mm	h_1 mm	h_2 mm	Gewicht g
661 993 41	40	M8	20	14	24	12	50
661 993 42	40	M8	30	14	24	12	55
661 993 43	40	M8	40	14	24	12	57
661 993 44	50	M10	20	18	30	16,5	91
661 993 45	50	M10	30	18	30	16,5	97
661 993 46	50	M10	40	18	30	16,5	101
661 993 47	60	M12	30	20	37,5	20	155
661 993 48	60	M12	40	20	37,5	20	162
661 993 49	60	M12	50	20	37,5	20	170


Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Sterngriffe GV ähnlich DIN 6336, aus Thermoplast

Werkstoff: Kunststoff Thermoplast glasfaserverstärkt (Polyamid PA6 GV), schlagfest, schwarz matt.
Buchse Stahl verzinkt, blau chromatiert.

Ausführung E = mit Gewinde-Sackloch d_2.



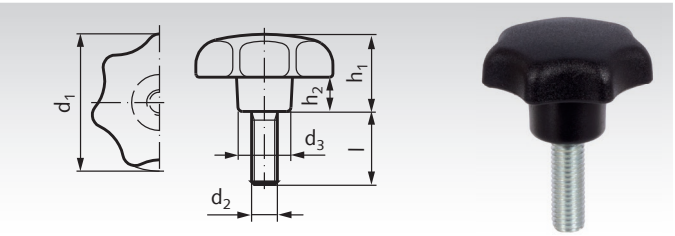
Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 661 432 00, Sterngriff GV, 32 mm

Artikel-Nr. Ausf. E	d_1 mm	d_2 mm	d_4 mm	h_1 mm	h_2 mm	t min. mm	Gewicht g
661 432 00	32	M6	14	20	10	9	12
661 440 00	40	M8	18	25	13	12	20
661 450 00	50	M10	22	32	17	15	34
661 463 00	63	M12	26	40	21	18	65
661 480 00	80	M16	35	50	25	24	127

Sterngriffschrauben ST und GV ähnlich DIN 6336, aus Thermoplast

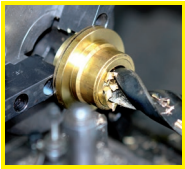
Werkstoff ST: Kunststoff Thermoplast (Polyamid PA), schwarz matt. Eingespritzter Gewindestift Stahl verzinkt blau chromatiert.

Werkstoff GV: Kunststoff Thermoplast glasfaserverstärkt (Polyamid PA6 GV), schlagfest, schwarz matt.
Eingespritzter Gewindestift Stahl verzinkt, blau chromatiert.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 661 825 10, Sterngriffschraube ST, 25mm, M5, 10mm lang

Artikel-Nr. Ausf. ST	Artikel-Nr. Ausf. GV	d_1 mm	d_2 mm	l mm	d_3 mm	h_1 mm	h_2 mm	Gewicht g
661 825 10	-	25	M5	10	12	16	8	5
661 825 15	-	25	M5	15	12	16	8	7
661 825 20	-	25	M5	20	12	16	8	8
661 832 10	-	32	M6	10	14	20	10	10
661 832 16	-	32	M6	16	14	20	10	11
661 832 20	**661 432 20**	32	M6	20	14	20	10	12
661 832 25	-	32	M6	25	14	20	10	13
-	**661 432 30**	32	M6	30	14	20	10	14
-	**661 432 40**	32	M6	40	14	20	10	15
661 840 16	-	40	M8	16	18	25	13	21
661 840 20	**661 440 20**	40	M8	20	18	25	13	22
661 840 25	-	40	M8	25	18	25	13	24
661 840 30	**661 440 30**	40	M8	30	18	25	13	26
-	**661 440 40**	40	M8	40	18	25	13	30
-	**661 440 50**	40	M8	50	18	25	13	34
661 850 20	-	50	M10	20	22	32	17	43
661 850 25	**661 450 25**	50	M10	25	22	32	17	45
661 850 30	**661 450 30**	50	M10	30	22	32	17	48
-	**661 450 40**	50	M10	40	22	32	17	54
661 850 45	-	50	M10	45	22	32	17	58
-	**661 450 50**	50	M10	50	22	32	17	61
661 863 20	-	63	M12	20	26	40	21	79
661 863 30	**661 463 30**	63	M12	30	26	40	21	91
661 863 40	**661 463 40**	63	M12	40	26	40	21	105
-	**661 463 50**	63	M12	50	26	40	21	110
661 863 60	**661 463 60**	63	M12	60	26	40	21	115



Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

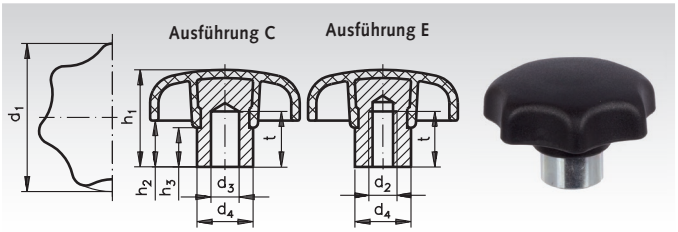
Sterngriffe TE ähnlich DIN 6336, aus Thermoplast

Werkstoff: Kunststoff Thermoplast (Polyamid), schwarz matt, Buchse Stahl verzinkt, blau chromatiert.

Ausführung C = mit Sackloch d_3^{H7}.
Ausführung E = mit Gewinde-Sackloch d_2.

Die Auflagefläche ist mit vollem Durchmesser aus Stahl. Die herausragende Stahlbuchse erlaubt eine einwandfreie Querstiftverbindung.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 661 332 00, Sterngriff TE, 32mm



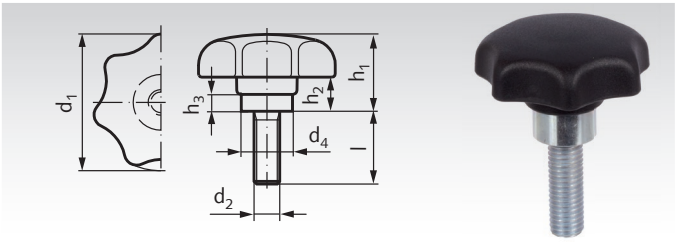
Artikel-Nr. Ausf. C	Artikel-Nr. Ausf. E	d_1 mm	Ausf. C d_3 mm	Ausf. E d_2 mm	d_4 mm	h_1 mm	h_2 mm	h_3 mm	t min. mm	Gewicht g
661 332 00	**661 332 01**	32	6	M6	12	20	10	8,5	12	15
661 340 00	**661 340 01**	40	8	M8	14	26	13	10	14	25
661 350 00	**661 350 01**	50	10	M10	18	32	17	10	18	53
661 363 00	**661 363 01**	63	12	M12	20	40	21	14	22	85
661 380 00	**661 380 01**	80	16	M16	25	52	27	15	30	195

Sterngriffschrauben TE ähnlich DIN 6336, aus Thermoplast

Werkstoff: Kunststoff Thermoplast (Polyamid), schwarz matt, Gewindestift Stahl verzinkt, blau chromatiert.

Ausführung TE = Griffteil mit eingespritzter, vorstehender Stahlnabe (Stahlnabe und Gewindestift aus einem Stück gedreht).

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 661 932 16, Sterngriffschraube TE, 32mm, M6 x 16mm



Artikel-Nr. Ausf. TE	d_1 mm	d_2 mm	l mm	d_4 mm	h_1 mm	h_2 mm	h_3 mm	Gewicht g
661 932 16	32	M6	16	12	20	10	8,5	11
661 932 20	32	M6	20	12	20	10	8,5	12
661 932 25	32	M6	25	12	20	10	8,5	13
661 940 16	40	M8	16	14	26	13	10	21
661 940 20	40	M8	20	14	26	13	10	22
661 940 25	40	M8	25	14	26	13	10	24
661 940 30	40	M8	30	14	26	13	10	26
661 950 25	50	M10	25	18	32	17	10	45
661 950 30	50	M10	30	18	32	17	10	48
661 950 45	50	M10	45	18	32	17	10	58
661 963 30	63	M12	30	20	40	21	14	91
661 963 40	63	M12	40	20	40	21	14	105
661 963 60	63	M12	60	20	40	21	14	115

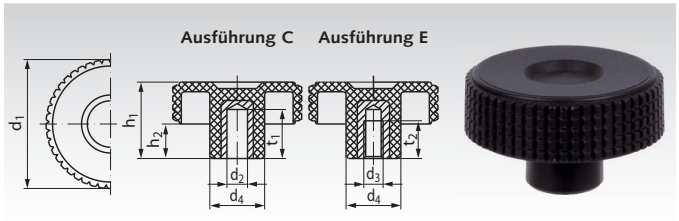
Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Kordelgriffe aus Thermoplast

Werkstoff: Kunststoff Thermoplast (Polypropylen PP) verstärkt, schlagfest, schwarz, matt, Buchse Messing.

Ausführung C = mit Sackloch H9.
Ausführung E = mit Gewinde-Sackloch.

Spezielle Oberfläche (Kontaktpunkte als quadratischer Pyramidenstumpf) für maximales Drehmoment ohne unangenehme Hautbelastung.



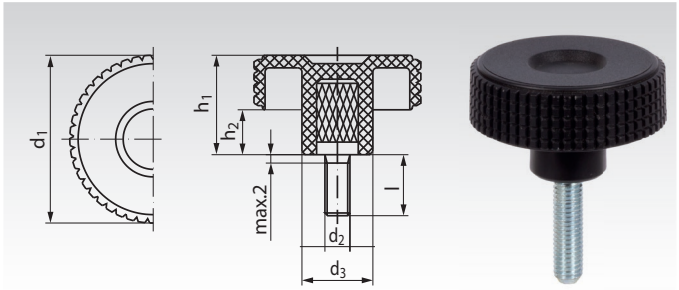
Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 661 632 01, Kordelgriff Thermoplast, 32 mm, M5

Artikel-Nr. Ausf. C	Artikel-Nr. Ausf. E	d_1 mm	Ausf. C d_2 mm	Ausf. E d_3 mm	d_4 mm	h_1 mm	h_2 mm	t_1 min. mm	t_2 mm	Gewicht g
–	**661 632 01**	32	–	M5	15	22	9	-	10	11
–	**661 632 02**	32	–	M6	15	22	9	-	12	16
661 640 00	**661 640 01**	40	6	M6	17	24	11	14	12	20
–	**661 640 02**	40	–	M8	17	24	11	-	13	21
661 650 00	**661 650 01**	50	8	M8	20	30	13,5	20	20	42
–	**661 650 02**	50	–	M10	20	30	13,5	-	18	32
661 660 00	**661 660 01**	60	10	M10	23	35	15	25	20	46
–	**661 660 02**	60	–	M12	23	35	15	–	20	54
–	**661 670 01**	70	–	M12	24	38	18,5	–	20	65
–	**661 670 02**	70	–	M14	24	38	18,5	–	20	73

Kordelgriffschrauben aus Thermoplast

Werkstoff: Kunststoff Thermoplast (Polypropylen PP) verstärkt, schlagfest, schwarz, matt.
Gewindestift Stahl verzinkt, blau chromatiert.

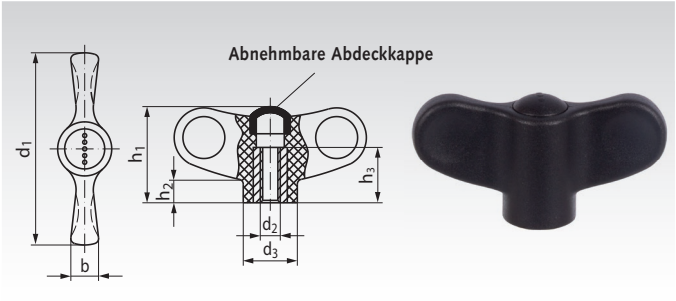
Spezielle Oberfläche (Kontaktpunkte als quadratischer Pyramidenstumpf) für maximales Drehmoment ohne unangenehme Hautbelastung.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 661 632 03, Kordelgriff Thermoplast, 32 mm

Artikel-Nr.	d_1 mm	d_2 mm	l mm	h_1 mm	h_2 mm	d_3 mm	Gewicht g
661 632 03	32	M5	10	22	9	15	12
661 632 04	32	M5	20	22	9	15	13
661 632 05	32	M5	40	22	9	15	15
661 632 06	32	M6	10	22	9	15	13
661 632 07	32	M6	20	22	9	15	15
661 632 08	32	M6	40	22	9	15	18
661 640 03	40	M6	10	24	11	17	16
661 640 04	40	M6	20	24	11	17	18
661 640 05	40	M6	40	24	11	17	22
661 640 06	40	M8	16	24	11	17	24
661 640 07	40	M8	30	24	11	17	28
661 640 08	40	M8	50	24	11	17	34
661 650 04	50	M8	30	30	13,5	20	36
661 650 05	50	M8	50	30	13,5	20	42
661 650 06	50	M10	20	30	13,5	20	40
661 660 05	60	M10	50	35	15	23	69
661 660 08	60	M12	50	35	15	23	90

Flügelmuttern aus Thermoplast



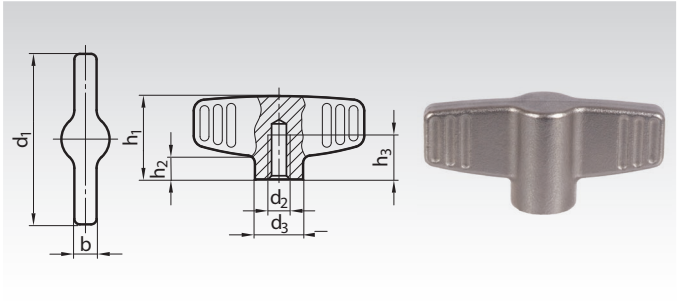
Werkstoff: Kunststoff Thermoplast (Polyamid PA), glasfaserverstärkt, schwarz matt, Buchse Messing.

Mit Einbuchtungen für große, griffige Kontaktflächen.
Für relativ hohe Anzugsmomente.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 661 748 01, Flügelmutter Thermoplast, 48mm, M5

Artikel-Nr.	d_1 mm	d_2 mm	h_1 mm	h_2 mm	h_3 mm	b mm	d_3 mm	Gewicht g
661 748 01	48	M5	24	5,5	12	7	13,5	10
661 748 02	48	M6	24	5,5	12	7	13,5	9
661 755 01	55	M6	28	6,5	18	8	16	20
661 755 02	55	M8	28	6,5	18	8	16	19
661 770 01	70	M8	36	8	20	10	20	32
661 770 02	70	M10	36	8	20	10	20	34

Flügelmuttern aus Edelstahl



Werkstoff: Edelstahl 1.4308, Feinguss, matt gestrahlt.

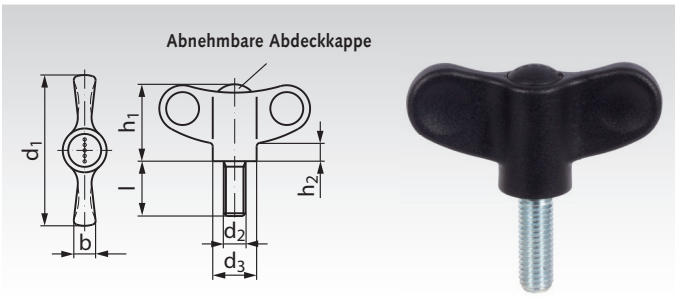
Mit Einbuchtungen für große, griffige Kontaktflächen.
Für hohe Anzugsmomente. Leicht zu reinigen.

ROSTFREI

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 661 997 41, Flügelmutter rostfrei, 46mm, M6

Artikel-Nr.	d_1 mm	d_2 mm	h_1 mm	$h_{2\ ca.}$ mm	$h_{3\ min.}$ mm	b mm	d_3 mm	Gewicht g
661 997 41	46	M6	22,5	5,5	12	6	13	38
661 997 42	46	M8	22,5	5,5	15	6	13	36
661 997 51	58	M8	26,5	6,5	15	7	16	70
661 997 52	58	M10	26,5	6,5	18	7	16	65

Flügelschrauben aus Thermoplast



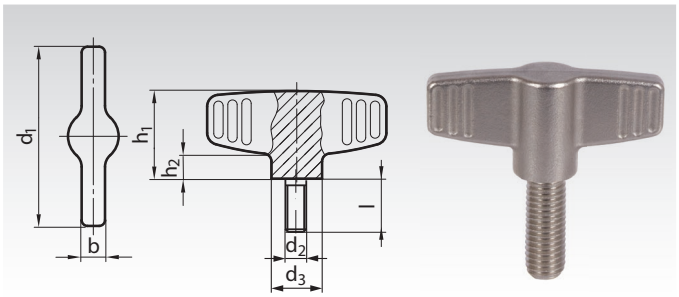
Werkstoff: Kunststoff Thermoplast (Polyamid PA), glasfaserverstärkt, schwarz matt.
Gewindestift Stahl verzinkt, blau chromatiert.

Mit Einbuchtungen für große, griffige Kontaktflächen.
Für relativ hohe Anzugsmomente.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 661 748 03, Flügelschraube Thermoplast, 48mm, M5

Artikel-Nr.	d_1 mm	d_2 mm	l mm	h_1 mm	h_2 mm	b mm	d_3 mm	Gewicht g
661 748 03	48	M5	16	24	5,5	7	13,5	10
661 748 04	48	M5	20	24	5,5	7	13,5	12
661 748 05	48	M6	20	24	5,5	7	13,5	15
661 748 06	48	M6	30	24	5,5	7	13,5	15
661 748 07	48	M6	40	24	5,5	7	13,5	17
661 755 03	55	M8	20	28	6,5	8	16	22
661 755 04	55	M8	30	28	6,5	8	16	25
661 755 05	55	M8	40	28	6,5	8	16	29
661 755 06	55	M10	20	28	6,5	8	16	30
661 755 07	55	M10	30	28	6,5	8	16	34
661 755 08	55	M10	40	28	6,5	8	16	38
661 770 03	70	M8	20	36	8	10	20	35
661 770 04	70	M8	30	36	8	10	20	38
661 770 05	70	M10	20	36	8	10	20	41
661 770 06	70	M10	30	36	8	10	20	45
661 770 07	70	M10	40	36	8	10	20	49

Flügelschrauben aus Edelstahl



Werkstoff: Edelstahl 1.4308, Feinguss, matt gestrahlt.

Mit Einbuchtungen für große, griffige Kontaktflächen.
Für hohe Anzugsmomente. Leicht zu reinigen.

ROSTFREI

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 661 997 61, Flügelschraube rostfrei, 46mm, M6 x 16

Artikel-Nr.	d_1 mm	d_2 mm	l mm	h_1 mm	h_2 mm	b mm	d_3 mm	Gewicht g
661 997 61	46	M6	16	22,5	6	6	13	40
661 997 62	46	M6	20	22,5	6	6	13	41
661 997 63	46	M6	25	22,5	6	6	13	42
661 997 64	46	M8	16	22,5	6	6	13	60
661 997 65	46	M8	20	22,5	6	6	13	61
661 997 66	46	M8	25	22,5	6	6	13	62
661 997 67	58	M8	20	26,5	7	7	16	83
661 997 68	58	M8	25	26,5	7	7	16	84
661 997 69	58	M8	30	26,5	7	7	16	85
661 997 70	58	M10	20	26,5	7	7	16	80
661 997 71	58	M10	25	26,5	7	7	16	83
661 997 72	58	M10	30	26,5	7	7	16	85

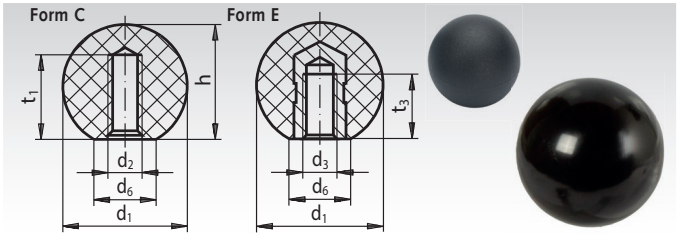
Kugelknöpfe DIN 319 aus Kunststoff, Form C und E, mit Gewinde

Werkstoff PA: Kunststoff Thermoplast glasfaserverstärkt (Polyamid PA6 GV), schlagfest, schwarz, matt.

Werkstoff PF31: Kunststoff Duroplast PF31 (Phenolharz), schlagfest, schwarz, hochglanzpoliert.

Form C = Mit Gewinde im Kunststoff geformt.

Form E = Mit verzinkter Stahlgewindebuchse.
**M4 mit Messinggewindebuchse.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 664 716 04, Kugelknopf DIN 319 Form C, PA, 16 mm M4

Artikel-Nr. Form C PA	Artikel-Nr. Form C PF31	Artikel-Nr. Form E PA	Artikel-Nr. Form E PF31	d_1 mm	d_2 Form C mm	d_3 Form E mm	d_6 mm	h mm	t_1 Form C mm	t_3 Form E mm	Gewicht Form C g	Gewicht Form E g
664 716 04	**664 016 00**	-	**664 116 00****	16	M4	M4	8	15	6	6	2,8	3,4
664 716 05*	-	-	-	16	M5	-	8	15	6	6	2,8	-
664 720 05	**664 020 00**	**664 820 05**	**664 120 00**	20	M5	M5	12	18	7,5	7,5	5,2	8,1
664 720 06*	-	**664 820 06***	-	20	M6	M6	12	18	7,5	7,5	5,2	8,1
664 725 06	**664 025 00**	**664 825 06**	**664 125 00**	25	M6	M6	15	22,5	9	9	9,9	13,6
664 725 08*	-	**664 825 08***	-	25	M8	M8	15	22,5	9	9	9,9	13,6
664 732 08	**664 032 00**	**664 832 08**	**664 132 00**	32	M8	M8	18	29	12	12	20,8	30,2
664 732 10*	-	**664 832 10***	-	32	M10	M10	18	29	12	12	20,8	30,2
664 740 10	**664 040 00**	-	**664 140 00**	40	M10	M10	22	37	15	15	42,7	54,5
664 740 12*	-	-	-	40	M12	-	22	37	15	15	41,0	-
-	**664 045 00***	-	-	45	M10	-	17	44	15	18	62,0	-
-	**664 050 00**	-	**664 150 00**	50	M12	M12	28	46	18	18	85,4	106,4

* Nicht in der DIN 319 enthalten.

Kugelknöpfe DIN 319 aus Kunststoff, Form L und M, zum Aufschlagen

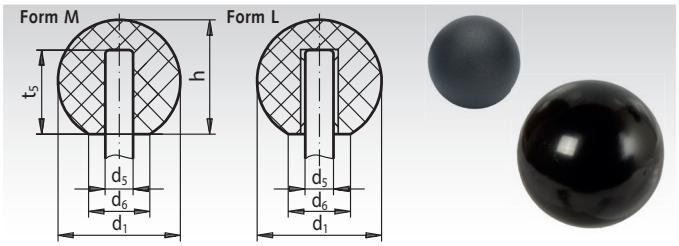
Werkstoff PA: Kunststoff Thermoplast glasfaserverstärkt (Polyamid PA6 GV), schlagfest, schwarz, matt.

Werkstoff PF31: Kunststoff Duroplast PF31 (Phenolharz), schlagfest, schwarz, hochglanzpoliert.

Form M = Mit konischer Bohrung.

Form L = Mit Klemmhülse (Toleranzring).

Empfohlene Wellentoleranz: h9.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 664 320 05, Kugelknopf DIN 319 Form M, PA, 20 mm

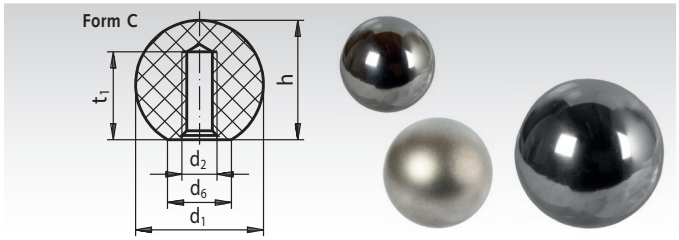
Artikel-Nr. Form M PA	Artikel-Nr. Form L PF31	d_1 mm	d_5 mm	d_6 mm	h mm	t_5 mm	Gewicht Form M g	Gewicht Form L g
-	**664 216 00**	16	4	8	15	11	-	2,5
664 320 05	**664 220 00**	20	5	12	18	13	5,0	5,0
664 325 06	**664 225 00**	25	6	15	22,5	16	10,0	10,3
664 325 08	**664 226 00**	25	8	15	22,5	15	9,6	9,9
664 332 08	**664 232 00**	32	8	18	29	15	21,0	22,5
664 332 10	**664 233 00**	32	10	18	29	20	20,0	20,0
664 340 10	**664 240 00**	40	10	22	37	20	41,0	42,0
664 340 12	**664 241 00**	40	12	22	37	23	40,0	40,0
-	**664 250 00**	50	16	28	46	23	-	82,0

Kugelknöpfe DIN 319 aus Metall, Form C, mit Gewinde

Werkstoff: Stahl, poliert.
Edelstahl 1.4305 rostfrei, matt gestrahlt.
Aluminium poliert.

ROSTFREI

Form C = Mit Gewinde.



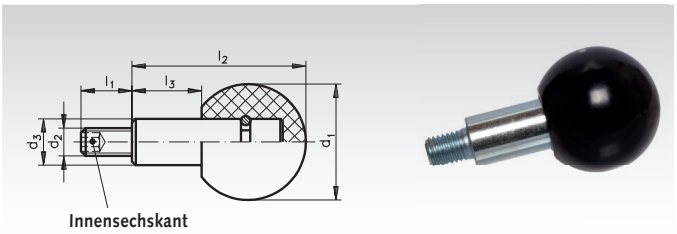
Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 664 416 00, Kugelknopf DIN 319 Form C, Stahl, 16mm

Artikel-Nr. Stahl	Artikel-Nr. Edelstahl	Artikel-Nr. Aluminium	d_1 mm	d_2 mm	d_6 mm	h mm	t_1 min. mm	Gewicht g Stahl	Gewicht g Edelstahl	Gewicht g Aluminium
664 416 00	**664 994 16**	**664 664 16**	16	M4	8	15	6	15	15	6
664 420 00	**664 994 20**	**664 664 20**	20	M5	12	18	7,5	26	26	11
664 425 00	**664 994 25**	**664 664 25**	25	M6	15	22,5	9	59	59	21
664 432 00	**664 994 32**	**664 664 32**	32	M8	18	29	12	116	116	43
664 440 00	**664 994 40**	**664 664 40**	40	M10	22	37	15	235	235	85
664 450 00	-	**664 664 50**	50	M12	28	46	18	475	475	169

Drehbare Kugelknöpfe 3192 mit Griffstange

Werkstoff: Duroplast PF31 schwarz glänzend.
Bolzen Stahl verzinkt, blau passiviert.

Drehbare Kugelknöpfe können anstelle von drehbaren Ballengriffen verwendet werden, z. B. bei Handrädern und Handkurbeln. Drehbare Kugelknöpfe haben dieselben Anschlussmaße wie Ballengriffe DIN 39 und DIN 98 Seite 680.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 664 525 00, drehbarer Kugelknopf 3192, 25 mm

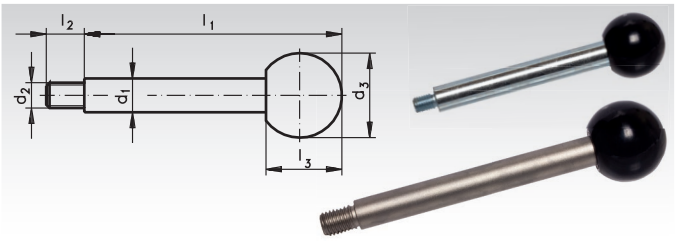
Artikel-Nr.	d_1 mm	d_2 mm	d_3 mm	l_1 mm	l_2 mm	l_3 mm	Gewicht g
664 525 00	25	M6	10	11	37,5	15	28
664 532 00	32	M8	13	13	48	19	62
664 540 00	40	M10	16	14	61	24	117
664 550 00	50	M12	20	21	78	31	237

Griffstangen 209 mit Kugelknopf, Stahl verzinkt oder Edelstahl rostfrei

Werkstoff: Stange Stahl verzinkt oder
Edelstahl 1.4305 matt.
Kugelknopf Kunststoff Duroplast PF31,
schwarz glänzend.

ROSTFREI

Der Kugelknopf DIN 319 ist aufgeschraubt.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 666 066 00, Griffstange 209 mit Kugelknopf, verzinkt, 8 mm

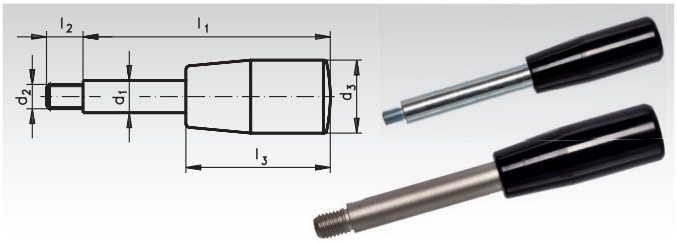
Artikel-Nr. Verzinkt	Artikel-Nr. Edelstahl	d_1 mm	d_2 mm	d_3 mm	l_1 mm	l_2 mm	l_3 mm	Gewicht g
666 066 00	**666 990 06**	8	M6	20	80	9	18	36
666 067 00	**666 990 07**	8	M6	20	100	9	18	40
666 068 00	**666 990 08**	10	M8	25	100	11	22,5	63
666 069 00	**666 990 09**	10	M8	25	125	11	22,5	78
666 070 00	**666 990 10**	12	M10	32	125	14	29	123
666 071 00	**666 990 11**	12	M10	32	160	14	29	154
666 072 00	**666 990 12**	14	M12	35	160	16	32,5	202
666 073 00	**666 990 13**	14	M12	35	200	16	32,5	250
666 074 00	-	16	M14	40	200	18	37	331
666 075 00	-	16	M14	40	250	18	37	410

Griffstangen 209 mit Zylinderknopf, Stahl verzinkt oder Edelstahl rostfrei

Werkstoff: Stange Stahl verzinkt oder
Edelstahl 1.4305 matt.
Zylinderknopf Kunststoff Duroplast PF31,
schwarz glänzend.

ROSTFREI

Der Zylinderknopf ist aufgeschraubt.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 666 166 00, Griffstange 209 mit Zylinderknopf, verzinkt, 8mm

Artikel-Nr. Verzinkt	Artikel-Nr. Edelstahl	d_1 mm	d_2 mm	d_3 mm	l_1 mm	l_2 mm	l_3 mm	Gewicht g
666 166 00	**666 991 06**	8	M6	18	80	9	40	33
666 167 00	**666 991 07**	8	M6	18	100	9	40	44
666 168 00	**666 991 08**	10	M8	21	100	11	50	62
666 169 00	**666 991 09**	10	M8	21	125	11	50	78
666 170 00	**666 991 10**	12	M10	23	125	14	65	103
666 171 00	**666 991 11**	12	M10	23	160	14	65	133
666 172 00	**666 991 12**	14	M12	26	160	16	80	168
666 173 00	**666 991 13**	14	M12	26	200	16	80	216
666 174 00	-	16	M14	28	200	18	90	273
666 175 00	-	16	M14	28	250	18	90	352

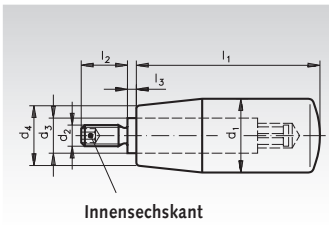
Drehbare Zylindergriffe 598

Werkstoff Ausführung K: Duroplast PF31, schwarz, glänzend. Achsteil Stahl verzinkt.

Werkstoff Ausführung N: Duroplast PF31, schwarz, glänzend. Achsteil Edelstahl 1.4305.

ROSTFREI

Moderne Formgebung.



Innensechskant

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 663 418 00, drehbarer Zylindergriff 598, Ausführung K, 18 mm

Artikel-Nr. Ausf. K	Artikel-Nr. Ausf. N	d_1 mm	d_2 mm	d_3 mm	d_4 mm	l_1 mm	l_2 mm	l_3 mm	Gewicht in g Ausf. K	Ausf. N
663 418 00	**663 518 00**	18	M6	10	15	40	12	2,5	29	29
663 421 00	**663 521 00**	21	M6	10	17	50	13	2,5	42	42
663 422 00	**–**	22	M6	10	18	56	13	2,5	47	-
663 423 00	**663 523 00**	23	M8	13	19	65	14	2,5	79	79
663 426 00	**663 526 00**	26	M10	13	21	80	16	2,5	109	109
663 428 00	**663 528 00**	28	M10	13	22	90	16	2,5	125	125
663 431 00	**663 531 00**	31	M12	14	25	102	20	2,5	175	175

Umleggriffe NG

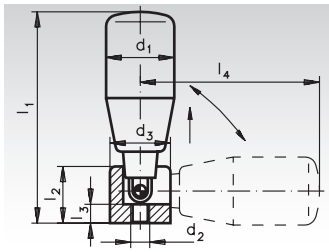
Werkstoff Ausführung K: Duroplast PF31, schwarz, glänzend. Umlegmechanik aus Stahl brüniert.

Werkstoff Ausführung N: Duroplast PF31, schwarz, glänzend. Umlegmechanik aus Edelstahl 1.4305.

ROSTFREI

Einsatz: Wenn der Griff zeitweilig nicht vorstehen darf. Hierzu wird der Griff aus dem Kegelsitz gezogen und umgeklappt. Eine Druckfeder hält den Griff in beiden Endlagen.

Der Zylindergriff ist drehbar (Typ 598).



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 663 200 00, Umleggriff NG, Ausführung K, 21 mm

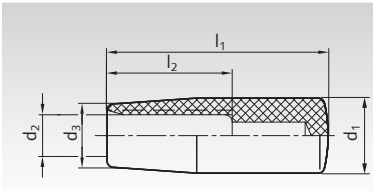
Artikel-Nr. Ausf. K	Artikel-Nr. Ausf. N	d_1 mm	d_2 mm	d_3 mm	l_1 mm	l_2 mm	$l_3^{-0,5}$ mm	l_4 mm	Gewicht g
663 200 00	**-**	21	M5	16	67	15,0	5	62	58
663 201 00	**663 992 01**	26	M6	20	102	19,5	6	95	134
663 202 00	**663 992 02**	28	M8	26	118	26,0	10	106	214

Zylinderknöpfe zum Aufschlagen

Werkstoff: Kunststoff Thermoplast (Polypropylen PP), schwarz matt, schlagfest.

Zylinderknopf zum Aufschlagen mittels Schonhammer auf handelsübliche Wellen mit Toleranz h9. Das Shaftende muss gerundet oder angefast werden. Ein Gewinde ist nicht erforderlich. Der Zylinderknopf ist schnellstens montiert und sitzt absolut vibrationsfest.

Temperaturbeständig bis +80°C.



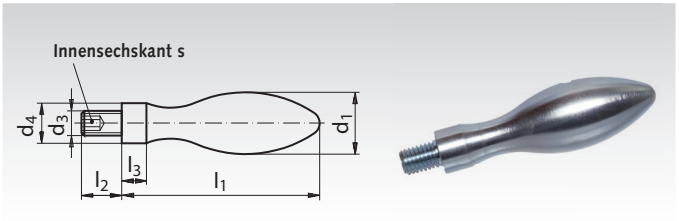
Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 662 202 18, Zylinderknopf, 18 mm

Artikel-Nr.	d_1 mm	d_2 mm	d_3 mm	l_1 mm	$l_{2\ min.}$ mm	Gewicht g
662 202 18	18	8	15	40	28	7
662 202 21	21	10	17	50	35	10
662 202 23	23	10	19	65	45	17
662 202 26	26	12	21	80	50	25
662 202 28	28	15	22	90	60	33

Feste Ballengriffe DIN 39 ST

Werkstoff: Stahl verzinkt.

Ausführung E = mit Gewindezapfen und Innensechskant.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 662 110 00, Ballengriff DIN 39 ST, Ausf. E 10 mm

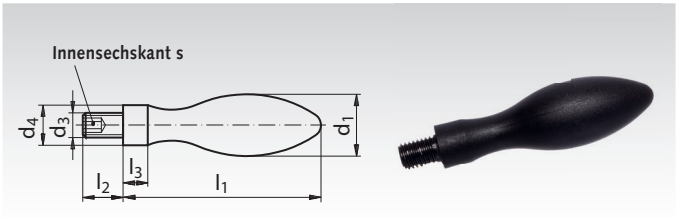
Artikel-Nr. Ausf. E	d_1 mm	d_3 mm	d_4^{h13} mm	l_1 mm	l_2 mm	l_3 mm	s mm	Gewicht g
662 110 00	10	M4	7	32	7	4	-*	11
662 113 00	13	M5	8	40	9	5	-*	24
662 116 00	16	M6	10	50	11	7	3	45
662 120 00	20	M8	13	64	13	8	4	91
662 125 00	25	M10	16	80	14	10	5	177
662 132 00	32	M12	20	100	21	13	6	360
662 136 00	36	M16	22	112	26	14	8	526

* Nicht nach DIN 39.

Feste Ballengriffe DIN 39 TH

Werkstoff: Kunststoff Thermoplast (Polyamid), schwarz, matt.

Ausführung E = mit Gewindezapfen und Innensechskant.



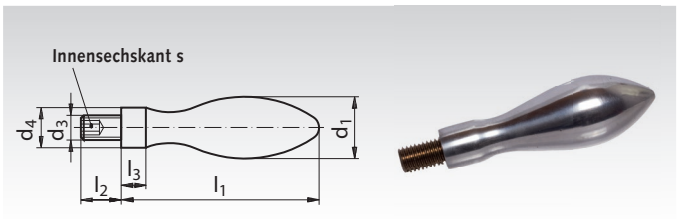
Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 662 220 00, Ballengriff DIN 39 TH, Ausf. E 20 mm

Artikel-Nr. Ausf. E	d_1 mm	d_3 mm	d_4^{h13} mm	l_1 mm	l_2 mm	l_3 mm	s mm	Gewicht g
662 220 00	20	M8	13	64	13	8	4	25
662 225 00	25	M10	16	80	14	10	5	50
662 232 00	32	M12	20	100	21	13	6	100

Feste Ballengriffe DIN 39 AL

Werkstoff: Aluminium poliert.

Ausführung E = mit eingegossenem Gewindezapfen und Innensechskant.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 662 316 00, Ballengriff DIN 39 AL, Ausf. E 16 mm

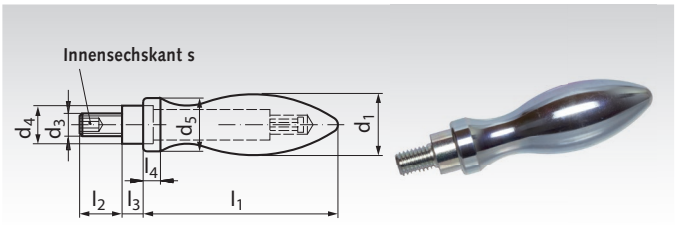
Artikel-Nr. Ausf. E	d_1 mm	d_3 mm	d_4^{h13} mm	l_1 mm	l_2 mm	l_3 mm	s mm	Gewicht g
662 316 00	16	M6	10	50	10*	7	3	20
662 320 00	20	M8	13	64	12*	8	4	35
662 325 00	25	M10	16	80	16*	12*	5	85
662 332 00	32	M12	20	100	21*	16*	6	150
662 336 00	36	M16	22	112	25*	16*	8	210

* Nicht nach DIN 39.

Drehbare Ballengriffe DIN 98 ST

Werkstoff: Stahl verzinkt.

Ausführung E = mit Gewindezapfen und Innensechskant.



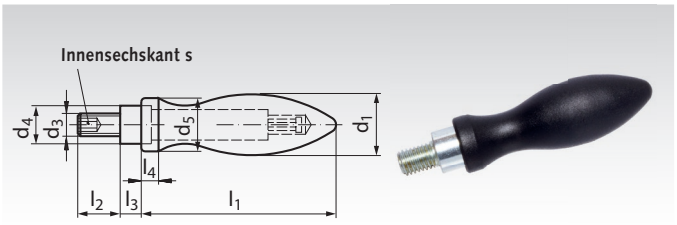
Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 663 116 00, Ballengriff DIN 98 ST, Ausf. E 16 mm

Artikel-Nr. Ausf. E	d_1 mm	d_3 mm	d_4^{h13} mm	d_5 mm	l_1 mm	l_2 mm	l_3 mm	l_4 mm	s mm	Gewicht g
663 116 00	16	M6	10	14	49	11	5,5	5	3	55
663 120 00	20	M8	13	18	61	13	6	6	4	104
663 125 00	25	M10	16	21	75	14	8	6,5	5	187
663 132 00	32	M12	20	26	95	21	10,5	8	6	387
663 136 00	36	M16	22	29	106	26	11	9	8	541

Drehbare Ballengriffe DIN 98 TH

Werkstoff: Kunststoff Thermoplast (Polyamid), schwarz, matt.
Achsteil Stahl, verzinkt.

Ausführung E = mit Gewindezapfen und Innensechskant.



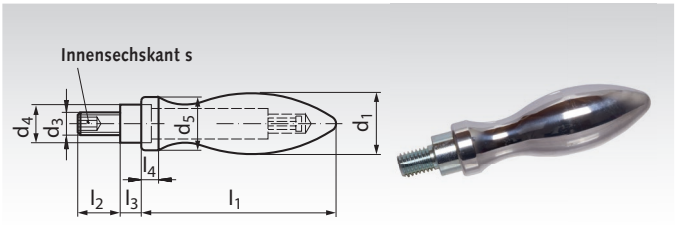
Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 663 216 00, Ballengriff DIN 98 TH, Ausf. E 16 mm

Artikel-Nr. Ausf. E	d_1 mm	d_3 mm	d_4^{h13} mm	d_5 mm	l_1 mm	l_2 mm	l_3 mm	l_4 mm	s mm	Gewicht g
663 216 00	16	M6	10	14	49	11	5,5	5	3	21
663 220 00	20	M8	13	18	61	13	6	6	4	45
663 225 00	25	M10	16	21	75	14	8	6,5	5	71
663 232 00	32	M12	20	26	95	21	10,5	8	6	144

Drehbare Ballengriffe DIN 98 AL

Werkstoff: Aluminium poliert.
Achsteil Stahl, verzinkt.

Ausführung E = mit Gewindezapfen und Innensechskant.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 663 316 00, Ballengriff DIN 98 AL, Ausf. E 16 mm

Artikel-Nr. Ausf. E	d_1 mm	d_3 mm	d_4^{h13} mm	d_5 mm	l_1 mm	l_2 mm	l_3 mm	l_4 mm	s mm	Gewicht g
663 316 00	16	M6	10	14	49	11	5,5	5	3	20
663 320 00	20	M8	13	18	61	13	6	6	4	35
663 325 00	25	M10	16	21	75	14	8	6,5	5	85
663 332 00	32	M12	20	26	95	21	10,5	8	6	150
663 336 00	36	M16	22	29	106	26	11	9	8	210

Verstellbare Klemmhebel 355, Ausführung N mit Innengewinde, Ausrasten durch Ziehen, Kunststoff

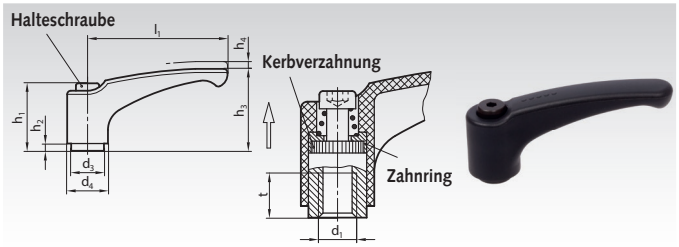
Werkstoff: Gewindebuchse und Halteschraube Stahl, brüniert.
Zahnring aus Zink-Druckguss
Griffkörper: Kunststoff Thermoplast Polyamid (PA), glasfaserverstärkt, schwarzgrau RAL 7021.

Modernes Design. Bedienungsfreundliche Griffform.

Einsatz: Wenn der Spannbereich begrenzt oder eine bestimmte Spannstellung erwünscht ist.

Durch Anheben (Ziehen) des Griffes wird die Kerbverzahnung frei und der Klemmhebel kann in die günstigste Spannposition geschwenkt werden. Beim "Loslassen" rastet der Griff selbständig wieder ein.

Temperaturbeständig bis +130°C.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 665 557 01, verstellb. Klemmhebel 355, Ausf. I, 44 mm

Artikel-Nr.	l_1 mm	d_1 mm	d_3 mm	d_4 mm	h_1 mm	h_2 mm	h_3 mm	h_4 mm	t mm	Gewicht g
665 557 01	44	M4	10	15,5	24,5	3,5	30,5	3	8	17
665 557 02	44	M5	10	15,5	24,5	3,5	30,5	3	8	17
665 557 03	44	M6	10	15,5	24,5	3,5	30,5	3	8	16
665 557 04	63	M6	13,5	19	31	3,5	38,5	3	10	37
665 557 05	63	M8	13,5	19	31	3,5	38,5	3	10	35
665 557 06	78	M8	16	23	36	3,5	46,5	4	14	62
665 557 07	78	M10	16	23	36	3,5	46,5	4	14	60
665 557 08	95	M10	19	26,5	43	5	56,5	5	17	95
665 557 09	95	M12	19	26,5	43	5	56,5	5	17	90

Verstellbare Klemmhebel 355, Ausführung G mit Außengewinde, Ausrasten durch Ziehen, Kunststoff

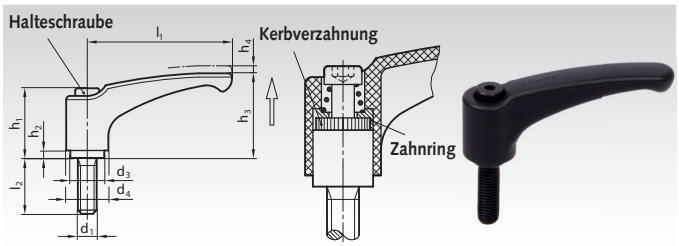
Werkstoff: Gewindeeinsatz und Halteschraube Stahl, brüniert.
Zahnring aus Zink-Druckguss
Griffkörper: Kunststoff Thermoplast Polyamid (PA), glasfaserverstärkt, schwarzgrau RAL 7021.

Modernes Design. Bedienungsfreundliche Griffform.

Einsatz: Wenn der Spannbereich begrenzt oder eine bestimmte Spannstellung erwünscht ist.

Durch Anheben (Ziehen) des Griffes wird die Kerbverzahnung frei und der Klemmhebel kann in die günstigste Spannposition geschwenkt werden. Beim "Loslassen" rastet der Griff selbständig wieder ein.

Temperaturbeständig bis +130°C.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 665 557 11, verstellb. Klemmhebel 355, Ausf. A, 44 mm, M4x12mm

Artikel-Nr.	l_1 mm	l_2 mm	d_1 mm	d_3 mm	d_4 mm	h_1 mm	h_2 mm	h_3 mm	h_4 mm	Gewicht g
665 557 11	44	12	M4	10	15,5	24,5	3,5	30,5	3	18
665 557 12	44	16	M4	10	15,5	24,5	3,5	30,5	3	16
665 557 16	44	12	M5	10	15,5	24,5	3,5	30,5	3	19
665 557 18	44	20	M5	10	15,5	24,5	3,5	30,5	3	19
665 557 19	44	25	M5	10	15,5	24,5	3,5	30,5	3	20
665 557 32	63	20	M6	13,5	19	31	3,5	38,5	3	41
665 557 34	63	32	M6	13,5	19	31	3,5	38,5	3	45
665 557 40	63	20	M8	13,5	19	31	3,5	38,5	3	46
665 557 41	63	25	M8	13,5	19	31	3,5	38,5	3	47
665 557 42	63	32	M8	13,5	19	31	3,5	38,5	3	47
665 557 43	63	40	M8	13,5	19	31	3,5	38,5	3	52
665 557 54	78	20	M8	16	23	36	3,5	46,5	4	75
665 557 55	78	25	M8	16	23	36	3,5	46,5	4	70
665 557 56	78	32	M8	16	23	36	3,5	46,5	4	73
665 557 57	78	40	M8	16	23	36	3,5	46,5	4	78
665 557 62	78	20	M10	16	23	36	3,5	46,5	4	79
665 557 63	78	25	M10	16	23	36	3,5	46,5	4	76
665 557 64	78	32	M10	16	23	36	3,5	46,5	4	81
665 557 65	78	40	M10	16	23	36	3,5	46,5	4	86
665 557 66	78	50	M10	16	23	36	3,5	46,5	4	88
665 557 67	78	63	M10	16	23	36	3,5	46,5	4	94
665 557 78	95	32	M10	19	26,5	43	5	56,5	5	120
665 557 79	95	40	M10	19	26,5	43	5	56,5	5	121
665 557 80	95	50	M10	19	26,5	43	5	56,5	5	128
665 557 81	95	63	M10	19	26,5	43	5	56,5	5	133
665 557 86	95	32	M12	19	26,5	43	5	56,5	5	125
665 557 87	95	40	M12	19	26,5	43	5	56,5	5	131
665 557 88	95	50	M12	19	26,5	43	5	56,5	5	138
665 557 89	95	63	M12	19	26,5	43	5	56,5	5	148

Verstellbare Klemmhebel 120 Ausführung N mit Innengewinde, Ausrasten durch Ziehen

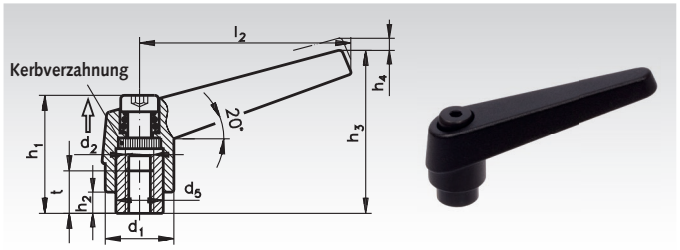
Werkstoff: Griffteil: Zink-Druckguss, Gewindebuchse und Halteschraube Stahl brüniert. Griffteil kunststoffbeschichtet, Farbe schwarz RAL 9005.

Ausführung N = Griff schräg, mit metr. Gewindebuchse.

Vielseitig einsetzbar auf Grund der Verstellbarkeit.

Modernes Design für zeitgemäße Industrieerzeugnisse.

Der Gewindeeinsatz ist durch eine Kerbverzahnung mit dem Griff durch Ziehen lösbar verbunden.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 665 705 00, verstellbarer Klemmhebel Innengewinde M5

Artikel-Nr. Form N	d_1 mm	d_2 mm	d_5 mm	h_1 mm	h_2 mm	Rastweg h_4 mm	h_3 mm	l_2 mm	Gewinde t mm	Gewicht g
665 705 00	14	M5	10	25	4,5	3,5	35	45	9	33
665 706 00	14	M6	10	25	4,5	3,5	35	45	9	33
665 707 00	18	M6	13,5	31	6,5	4	45	62	12	70
665 708 00	18	M8	13,5	31	6,5	4	45	62	12	70
665 709 00	22	M8	16	36	8	4	52	74	15	116
665 710 00	22	M10	16	36	8	4	52	74	15	116
665 711 00	25	M10	19	43	11	4	63	89	18	173
665 712 00	25	M12	19	43	11	4	63	89	18	173
665 713 00	30	M12	23	50,5	12	5	76	108	24	285
665 716 00	30	M16	23	50,5	12	5	76	108	24	285

Verstellbare Klemmhebel 120 Ausführung G mit Außengewinde, Ausrasten durch Ziehen

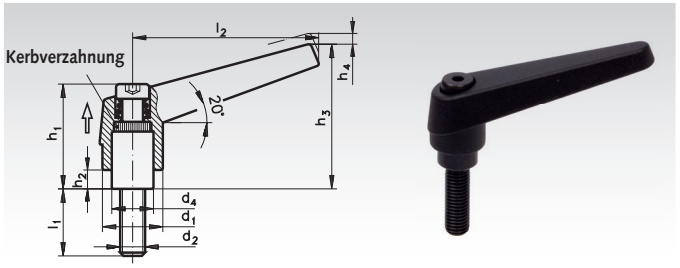
Werkstoff: Griffteil: Zink-Druckguss, Gewindebolzen und Halteschraube Stahl brüniert. Griffteil kunststoffbeschichtet, Farbe schwarz RAL 9005.

Ausführung G = Griff schräg, mit metr. Gewindebolzen.

Vielseitig einsetzbar auf Grund der Verstellbarkeit.

Modernes Design für zeitgemäße Industrieerzeugnisse.

Der Gewindeeinsatz ist durch eine Kerbverzahnung mit dem Griff durch Ziehen lösbar verbunden.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 665 755 12, verstellbarer Klemmhebel M5 x 12

Artikel-Nr. Form G	d_1 mm	d_2 mm	l_1 mm	d_4 mm	h_1 mm	h_2 mm	h_3 mm	Rastweg h_4 mm	l_2 mm	Gewicht g
665 755 12	14	M5	12	10	25	4,5	35	3,5	45	37
665 755 16	14	M5	16	10	25	4,5	35	3,5	45	38
665 755 20	14	M5	20	10	25	4,5	35	3,5	45	39
665 755 25	14	M5	25	10	25	4,5	35	3,5	45	39
665 755 32	14	M5	32	10	25	4,5	35	3,5	45	40
665 756 16	18	M6	16	13,5	31	6,5	45	4	62	76
665 756 20	18	M6	20	13,5	31	6,5	45	4	62	77
665 756 25	18	M6	25	13,5	31	6,5	45	4	62	80
665 756 32	18	M6	32	13,5	31	6,5	45	4	62	81
665 756 40	18	M6	40	13,5	31	6,5	45	4	62	82
665 758 16	18	M8	16	13,5	31	6,5	45	4	62	78
665 758 20	18	M8	20	13,5	31	6,5	45	4	62	80
665 758 25	18	M8	25	13,5	31	6,5	45	4	62	81
665 758 32	18	M8	32	13,5	31	6,5	45	4	62	87
665 758 40	18	M8	40	13,5	31	6,5	45	4	62	89
665 760 20	22	M10	20	16	36	8	52	4	74	132
665 760 25	22	M10	25	16	36	8	52	4	74	136
665 760 32	22	M10	32	16	36	8	52	4	74	137
665 760 40	22	M10	40	16	36	8	52	4	74	143
665 760 50	22	M10	50	16	36	8	52	4	74	148
665 762 25	25	M12	25	19	43	11	63	4	89	203
665 762 32	25	M12	32	19	43	11	63	4	89	206
665 762 40	25	M12	40	19	43	11	63	4	89	214
665 762 50	25	M12	50	19	43	11	63	4	89	219
665 766 32	30	M16	32	23	50,5	12	76	5	108	362
665 766 40	30	M16	40	23	50,5	12	76	5	108	373
665 766 50	30	M16	50	23	50,5	12	76	5	108	386

Hinweis

Dieser Klemmhebel ist besonders geeignet, wenn der Schwenkbereich begrenzt ist oder wenn eine bestimmte, bedienungsgünstige Hebelstellung gewünscht wird. Durch Ziehen des Hebels wird die Kerbverzahnung freigegeben. Jetzt kann der Griff in jede Stellung geschwenkt und der Gewindeeinsatz mit Hilfe der Halteschraube ein- oder ausgeschraubt werden. Nach dem Loslassen rastet die Verzahnung durch Federdruck selbständig ein.

Verstellbare Klemmhebel 300, Ausführung N mit Innengewinde, Ausrasten durch Ziehen

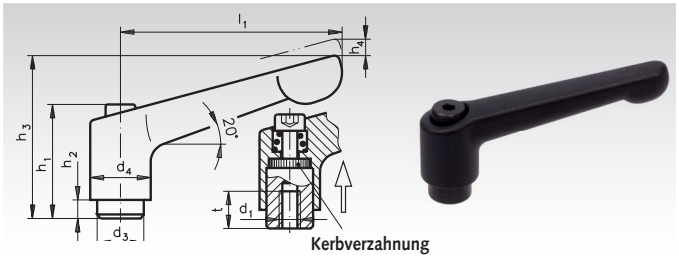
Werkstoff: Gewindebuchse und Halteschraube Stahl 5.8 brüniert.
Griffkörper: Zink-Druckguss.
Kunststoffbeschichtung: schwarz.

Modernes Design. Bedienungsfreundliche Griff-Form.

Einsatz: Wenn der Spannbereich begrenzt oder eine bestimmte Spannstellung erwünscht ist.

Durch Anheben (Ziehen) des Griffes wird die Kerbverzahnung frei und der Klemmhebel kann in die günstigste Spannposition geschwenkt werden. Beim "Loslassen" rastet der Griff selbständig wieder ein.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 665 720 00, verstellb. Klemmhebel 300, Ausf. I, 30 mm, M4



Artikel-Nr.	l_1 mm	d_1 mm	d_3 mm	d_4 mm	h_1 mm	h_2 mm	h_3 mm	h_4 mm	t mm	Gewicht g
665 720 00	30	M4	10	13	24,5	4	31	3,5	7	27
665 722 00	30	M5	10	13	24,5	4	31	3,5	7	27
665 724 00	45	M4	10	13	24,5	4	35	3,5	8	34
665 726 00	45	M5	10	13	24,5	4	35	3,5	8	34
665 728 00	63	M6	13,5	17,5	31	6,5	45	4	10	76
665 730 00	63	M8	13,5	17,5	31	6,5	45	4	10	74
665 731 00	78	M8	16	21	36	8	55	4	14	123
665 733 00	78	M10	16	21	36	8	55	4	14	119
665 734 00	92	M10	19	24	43	11	65	4	17	194
665 736 00	92	M12	19	24	43	11	65	4	17	171
665 738 00	108	M16	23	30	50,5	12	76	5	23	289

Verstellbare Klemmhebel 300, Ausführung G mit Außengewinde, Ausrasten durch Ziehen

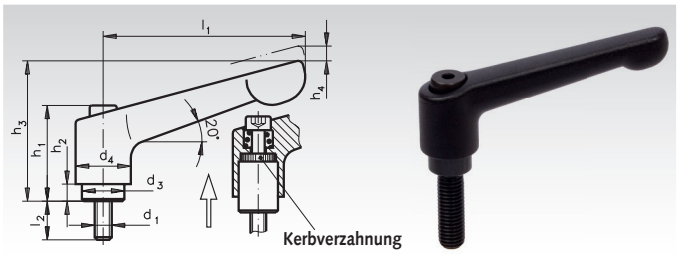
Werkstoff: Gewindeeinsatz und Halteschraube Stahl 5.8 brüniert.
Griffkörper: Zink-Druckguss.
Kunststoffbeschichtung: schwarz.

Modernes Design. Bedienungsfreundliche Griff-Form.

Einsatz: Wenn der Spannbereich begrenzt oder eine bestimmte Spannstellung erwünscht ist.

Durch Anheben (Ziehen) des Griffes wird die Kerbverzahnung frei und der Klemmhebel kann in die günstigste Spannposition geschwenkt werden. Beim "Loslassen" rastet der Griff selbständig wieder ein.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 665 775 08, verstellb. Klemmhebel 300, Ausf. A, 30 mm, M4



Artikel-Nr.	l_1 mm	l_2 mm	d_1 mm	d_3 mm	d_4 mm	h_1 mm	h_2 mm	h_3 mm	h_4 mm	Gewicht g
665 775 08	30	12	M4	10	13	24,5	4	31	3,5	28
665 775 09	30	20	M4	10	13	24,5	4	31	3,5	28
665 775 10	30	12	M5	10	13	24,5	4	31	3,5	29
665 775 11	30	20	M5	10	13	24,5	4	31	3,5	29
665 775 12	45	12	M5	10	13	24,5	4	35	3,5	36
665 775 16	45	16	M5	10	13	24,5	4	35	3,5	36
665 775 20	45	20	M5	10	13	24,5	4	35	3,5	36
665 775 25	45	25	M5	10	13	24,5	4	35	3,5	37
665 775 32	45	32	M5	10	13	24,5	4	35	3,5	38
665 776 16	45	16	M6	10	13	24,5	4	35	3,5	37
665 776 20	45	20	M6	10	13	24,5	4	35	3,5	37
665 776 25	45	25	M6	10	13	24,5	4	35	3,5	38
665 776 32	45	32	M6	10	13	24,5	4	35	3,5	40
665 776 40	45	40	M6	10	13	24,5	4	35	3,5	41
665 778 10	63	20	M6	13,5	17,5	31	6,5	45	4	81
665 778 16	63	32	M6	13,5	17,5	31	6,5	45	4	83
665 778 20	63	20	M8	13,5	17,5	31	6,5	45	4	84
665 778 25	63	25	M8	13,5	17,5	31	6,5	45	4	86
665 778 32	63	32	M8	13,5	17,5	31	6,5	45	4	88
665 778 40	63	40	M8	13,5	17,5	31	6,5	45	4	91
665 780 20	78	20	M10	16	21	36	8	55	4	139
665 780 25	78	25	M10	16	21	36	8	55	4	141
665 780 32	78	32	M10	16	21	36	8	55	4	142
665 780 40	78	40	M10	16	21	36	8	55	4	146
665 780 50	78	50	M10	16	21	36	8	55	4	152
665 780 63	78	63	M10	16	21	36	8	55	4	159
665 782 32	92	32	M12	19	24	43	11	65	4	217
665 782 40	92	40	M12	19	24	43	11	65	4	222
665 782 50	92	50	M12	19	24	43	11	65	4	229
665 782 63	92	63	M12	19	24	43	11	65	4	239

Verstellbare Klemmhebel 300 sind auf Anfrage auch mit Edelstahl-Einsatz 1.4305 lieferbar.

Verstellbare Klemmhebel 300.5, Ausführung IS-N mit Innengewinde, Ausrasten durch Ziehen, rostfrei

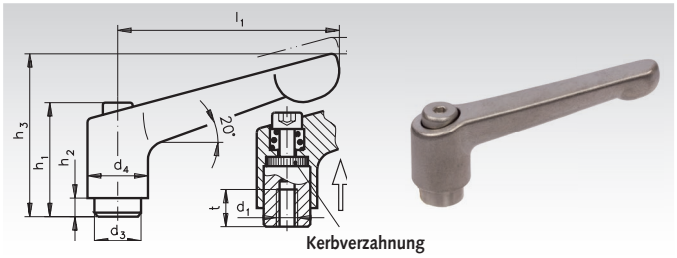
Werkstoff: Gewindebuchse und Halteschraube Edelstahl 1.4305.
Griffkörper: Edelstahl 1.4308, matt gestrahlt.

ROSTFREI

Modernes Design. Bedienungsfreundliche Griffform.
Ausführung IS: Mit Innensechskant-Schraube.

Einsatz: Wenn der Spannbereich begrenzt oder eine bestimmte Spannstellung erwünscht ist.

Durch Anheben (Ziehen) des Griffes wird die Kerbverzahnung frei und der Klemmhebel kann in die günstigste Spannposition geschwenkt werden. Beim "Loslassen" rastet der Griff selbständig wieder ein.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 665 997 01, verstellb. Klemmhebel 300.5, Ausf. I, 45 mm

Artikel-Nr.	l_1 mm	d_1 mm	d_3 mm	d_4 mm	h_1 mm	h_2 mm	h_3 mm	h_4 mm	t mm	Gewicht g
665 997 01	45	M5	10	13	24,5	4	35	3,5	9	34
665 997 02	45	M6	10	13	24,5	4	35	3,5	9	34
665 997 03	63	M6	13,5	17,5	31	6,5	45	4	11	76
665 997 04	63	M8	13,5	17,5	31	6,5	45	4	11	74
665 997 05	78	M8	16	21	36	8	55	4	14	123
665 997 06	78	M10	16	21	36	8	55	4	14	119

Auf Anfrage auch mit Außensechskant-Schraube lieferbar.

Verstellbare Klemmhebel 300.5, Ausführung IS-G mit Außengewinde, Ausrasten durch Ziehen, rostfrei

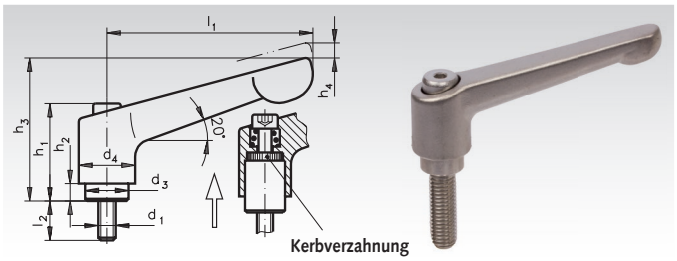
Werkstoff: Gewindebolzen und Halteschraube Edelstahl 1.4305.
Griffkörper: Edelstahl 1.4308, matt gestrahlt.

ROSTFREI

Modernes Design. Bedienungsfreundliche Griffform.
Ausführung IS: Mit Innensechskant-Schraube.

Einsatz: Wenn der Spannbereich begrenzt oder eine bestimmte Spannstellung erwünscht ist.

Durch Anheben (Ziehen) des Griffes wird die Kerbverzahnung frei und der Klemmhebel kann in die günstigste Spannposition geschwenkt werden. Beim "Loslassen" rastet der Griff selbständig wieder ein.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 665 997 11, verstellb. Klemmhebel 300.5, Ausf. A, 45 mm

Artikel-Nr.	l_1 mm	l_2 mm	d_1 mm	d_3 mm	d_4 mm	h_1 mm	h_2 mm	h_3 mm	h_4 mm	Gewicht g
665 997 11	45	12	M5	10	13	24,5	4	35	3,5	36
665 997 12	45	16	M5	10	13	24,5	4	35	3,5	36
665 997 13	45	20	M5	10	13	24,5	4	35	3,5	36
665 997 14	45	25	M5	10	13	24,5	4	35	3,5	37
665 997 15	45	32	M5	10	13	24,5	4	35	3,5	38
665 997 19	45	16	M6	10	13	24,5	4	35	3,5	37
665 997 20	45	20	M6	10	13	24,5	4	35	3,5	37
665 997 21	45	25	M6	10	13	24,5	4	35	3,5	38
665 997 22	45	32	M6	10	13	24,5	4	35	3,5	40
665 997 23	45	40	M6	10	13	24,5	4	35	3,5	41
665 997 26	63	20	M6	13,5	17,5	31	6,5	45	4	81
665 997 27	63	25	M6	13,5	17,5	31	6,5	45	4	82
665 997 28	63	32	M6	13,5	17,5	31	6,5	45	4	83
665 997 29	63	40	M6	13,5	17,5	31	6,5	45	4	83
665 997 30	63	50	M6	13,5	17,5	31	6,5	45	4	84
665 997 33	63	20	M8	13,5	17,5	31	6,5	45	4	84
665 997 34	63	25	M8	13,5	17,5	31	6,5	45	4	86
665 997 35	63	32	M8	13,5	17,5	31	6,5	45	4	88
665 997 36	63	40	M8	13,5	17,5	31	6,5	45	4	91
665 997 37	63	50	M8	13,5	17,5	31	6,5	45	4	94
665 997 38	63	63	M8	13,5	17,5	31	6,5	45	4	98
665 997 39	78	20	M10	16	21	36	8	55	4	139
665 997 40	78	25	M10	16	21	36	8	55	4	141
665 997 41	78	32	M10	16	21	36	8	55	4	142
665 997 42	78	40	M10	16	21	36	8	55	4	146
665 997 43	78	50	M10	16	21	36	8	55	4	152
665 997 44	78	63	M10	16	21	36	8	55	4	159

Auf Anfrage auch mit Außensechskant-Schraube lieferbar.

Exzenterspanner 927 mit Innengewinde

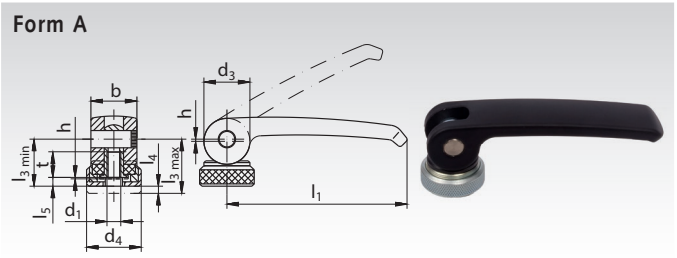
Werkstoffe: Hebel:Zink-Druckguss, mit abriebfester Epoxydharz-Beschichtung, schwarz matt.
Auflagescheibe Form A: Polyacetal (POM) glasfaserverstärkt, schwarz. Auflagescheibe Form B: Polyamid (PA) glasfaserverstärkt, schwarz. Stellmutter (nur bei Form A) und Gewindebuchse Stahl verzinkt, blau chromatiert.

Form A: Auflagescheibe verstellbar, mit gerändelter Stellmutter mit Feingewinde. Dadurch kann auf der Hebelseite die Spannkraft und die Position des Hebels genau eingestellt werden.

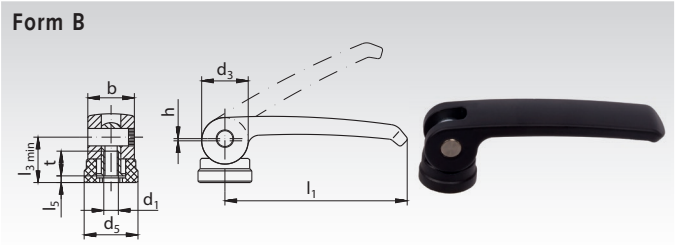
Form B: Auflagescheibe nicht verstellbar. Die Spannkraft kann entweder auf der Hebelseite durch Verdrehen des Hebels oder von der Rückseite her mittels einer eventuell vorhandenen Mutter/Rändelmutter eingestellt werden.

- Zum schnellen Spannen und Lösen per Hand.
- Das Spannen erfolgt ohne ein Drehmoment zu erzeugen.
- Spannkräfte bis zu 8 kN.

Form A



Form B



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 661 763 10, Exzenterspanner Form A, Länge 63mm, M6

Artikel-Nr. Form A	Artikel-Nr. Form B	l_1 mm	d_1 mm	b mm	d_3 mm	d_4 mm	d_5 mm	h mm	l_3 min. mm	l_3 max. mm	l_4 mm	l_5 min. mm	t mm	Gewicht g
665 763 10	**665 763 20**	63	M6	16	16	19	18,5	0,75	16,3	18,8	2,5	3	10	56
665 782 10	**665 782 20**	82	M8	20	20	25	22,5	1	19,5	22,5	3	3,7	12	108

Exzenterspanner 927 mit Außengewinde

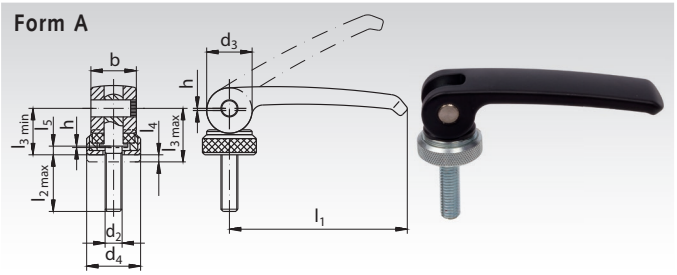
Werkstoffe: Hebel:Zink-Druckguss, mit abriebfester Epoxydharz-Beschichtung, schwarz matt.
Auflagescheibe Form A: Polyacetal (POM) glasfaserverstärkt, schwarz. Auflagescheibe Form B: Polyamid (PA) glasfaserverstärkt, schwarz. Stellmutter (nur bei Form A) und Gewindebolzen Stahl verzinkt, blau chromatiert.

Form A: Auflagescheibe verstellbar, mit gerändelter Stellmutter mit Feingewinde. Dadurch kann auf der Hebelseite die Spannkraft und die Position des Hebels genau eingestellt werden.

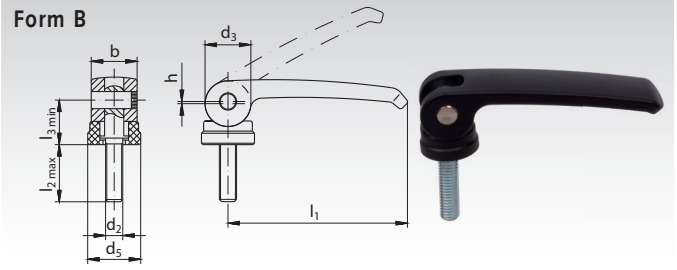
Form B: Auflagescheibe nicht verstellbar. Die Spannkraft kann entweder auf der Hebelseite durch Verdrehen des Hebels oder von der Rückseite her mittels einer eventuell vorhandenen Mutter/Rändelmutter eingestellt werden.

- Zum schnellen Spannen und Lösen per Hand.
- Das Spannen erfolgt ohne ein Drehmoment zu erzeugen.
- Spannkräfte bis zu 8 kN.

Form A



Form B

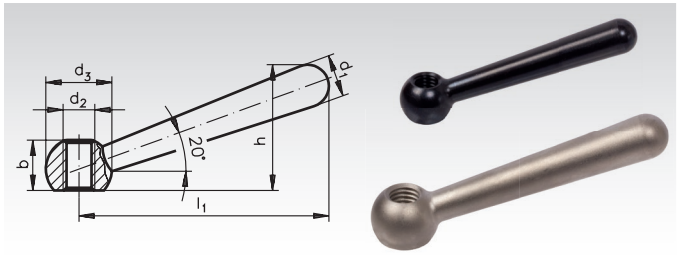


Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 665 763 11, Exzenterspanner Form A, Länge 63mm, M6 x 20

Artikel-Nr. Form A	Artikel-Nr. Form B	l_1 mm	d_2 mm	l_2 mm	b mm	d_3 mm	d_4 mm	d_5 mm	h mm	l_3 min. mm	l_3 max. mm	l_4 mm	l_5 min. mm	Gewicht g
665 763 11	**665 763 21**	63	M6	20	16	16	19	18,5	0,75	16,3	18,8	2,5	3	62
665 763 12	**665 763 22**	63	M6	25	16	16	19	18,5	0,75	16,3	18,8	2,5	3	63
665 763 13	**665 763 23**	63	M6	30	16	16	19	18,5	0,75	16,3	18,8	2,5	3	64
665 763 14	**665 763 24**	63	M6	35	16	16	19	18,5	0,75	16,3	18,8	2,5	3	65
665 763 15	**665 763 25**	63	M6	40	16	16	19	18,5	0,75	16,3	18,8	2,5	3	66
665 763 16	**665 763 26**	63	M6	50	16	16	19	18,5	0,75	16,3	18,8	2,5	3	68
665 782 11	**665 782 21**	82	M8	25	20	20	25	22,5	1	19,5	22,5	3	3,7	122
665 782 12	**665 782 22**	82	M8	30	20	20	25	22,5	1	19,5	22,5	3	3,7	124
665 782 13	**665 782 23**	82	M8	35	20	20	25	22,5	1	19,5	22,5	3	3,7	126
665 782 14	**665 782 24**	82	M8	40	20	20	25	22,5	1	19,5	22,5	3	3,7	128
665 782 15	**665 782 25**	82	M8	50	20	20	25	22,5	1	19,5	22,5	3	3,7	132
665 782 16	**665 782 26**	82	M8	60	20	20	25	22,5	1	19,5	22,5	3	3,7	136

Kegelgriffe DIN 99 St aus Stahlguss oder Edelstahl rostfrei

Werkstoff Form N: Stahl brüniert.
Werkstoff Rostfrei: Edelstahl 1.4305, matt gestrahlt.
Griff schräg, mit metrischem Gewinde.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 665 106 00, Kegelgriff DIN 99, Form N, 8 mm

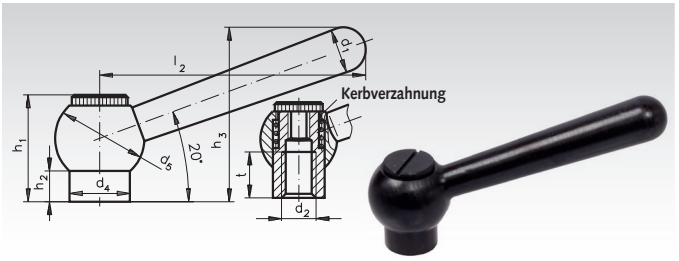
Artikel-Nr. Form N	Artikel-Nr. Rostfrei	d_1 mm	Gewinde mm	d_3 mm	l_1 ca. mm	h mm	b ca. mm	Gewicht g
665 106 00	**665 991 06**	8	M6	12	48	24	9,5	17
665 108 00	**665 991 08**	10	M8	16	60	30,5	12	38
665 110 00	**665 991 10**	13	M10	20	76	38	14,5	76
665 112 00	**665 991 12**	16	M12	25	95	47	18,5	144
665 116 00	**665 991 16**	20	M16	32	119	59,5	24	283
665 120 00	-	25	M20	40	152	76	30	561
665 124 00	-	32	M24	50	190	97	40	1116

Verstellbare Kegelgriffe 119 St

Werkstoff: Stahl brüniert.

Form N = Griff schräg, mit metrischem Gewinde.

Einsatz: Wenn der Spannbereich begrenzt oder eine bestimmte Spannstellung erwünscht ist. Der Gewindeeinsatz in der Kugelbohrung ist durch eine Kerbverzahnung mit dem Griff lösbar verbunden. Durch Niederdrücken des Griffes wird die Kerbverzahnung frei und der Griff kann in die günstigste Spannposition geschwenkt werden. Beim "Loslassen" rastet der Griff selbsttätig wieder ein. Ist ein Schwenken des Griffes um 360° nicht möglich, kann der Einsatz (nach dem Ausrasten) mit Hilfe der geschlitzten Rändelschraube leicht eingeschraubt werden.

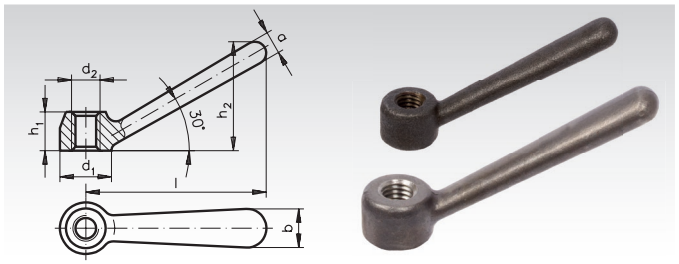


Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 665 508 00, verstellbarer Kegelgriff 119 St, 10 mm

Artikel-Nr. Form N	d_1 mm	d_2 mm	d_4 mm	d_5 mm	h_1 mm	h_2 mm	h_3 mm	l_2 ca. mm	t mm	Gewicht g
665 508 00	10	M8	13,5	20	25	8	39,5	60	12	59
665 510 00	13	M10	16	25	29	8	49,5	76	15	118
665 512 00	16	M12	19	28	33,5	10,5	60,5	95	18	188

Spannmuttern 202 Tg aus Stahlguss oder Edelstahl rostfrei

Werkstoff Form N: Stahlguss.
Werkstoff Rostfrei: Edelstahl 1.4308, matt gestrahlt.
Entgratet, Auflagefläche bearbeitet.
Einfache, preisgünstige Spannelemente.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 665 308 00, Spannmutter 202 Tg Form N, 16 mm

Artikel-Nr. Form N	Artikel-Nr. Rostfrei	d_1 mm	d_2 mm	a mm	b mm	h_1 mm	h_2 ca. mm	l ca. mm	Gewicht g
665 308 00	**665 993 08**	16	M8	7	12	12	34	56	30
665 310 00	**665 993 10**	20	M10	9	14	14	42,5	70	60
665 312 00	**665 993 12**	25	M12	11	18	18	53	87	125
665 316 00	**665 993 16**	32	M16	15	22	22	66,5	109	248
665 320 00	**665 993 20**	40	M20	18	28	28	84,5	140	419

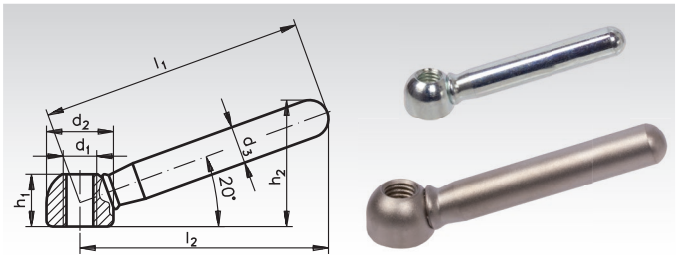
Zylindrische Spannmuttern, Stahl oder Edelstahl rostfrei

Werkstoff: Stahl verzinkt (glänzend) bzw. Edelstahl 1.4305 matt gestrahlt.

Schaft stumpf aufgeschweißt.

Diese Spannmuttern sind eine Abwandlung der Kegelgriffe DIN 99.

Preisgünstig durch fertigungstechnisch günstige Gestaltung und rationelle Fertigungsverfahren.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 665 408 00, Zyl. Spannmutter Stahl. M8

Artikel-Nr. Stahl	Artikel-Nr. Edelstahl	Länge l_1 mm	d_1 mm	d_2 mm	d_3 mm	h_1 mm	h_2 mm	l_2 mm	Gewicht g
665 408 00	**665 994 08**	63	M8	16	9	12,5	30,5	60	39
665 410 00	**665 994 10**	80	M10	20	11	15	37	76	75
665 412 00	**665 994 12**	100	M12	25	14	19	46	95	147
665 416 00	**665 994 16**	125	M16	32	18	25	58,5	119	309
665 420 00	**665 994 20**	160	M20	40	20	31	73	152	526

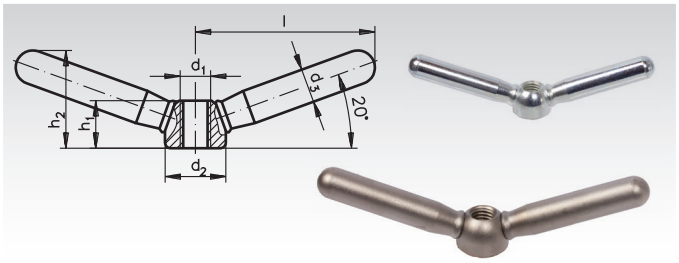
Doppelarmige Spannmuttern, Stahl oder Edelstahl

Werkstoff: Stahl verzinkt (glänzend) bzw. Edelstahl 1.4305 matt gestrahlt.

Schaft stumpf aufgeschweißt.

Diese Spannmuttern sind eine Abwandlung der Kegelgriffe DIN 99.

Preisgünstig durch fertigungstechnisch günstige Gestaltung und rationelle Fertigungsverfahren.

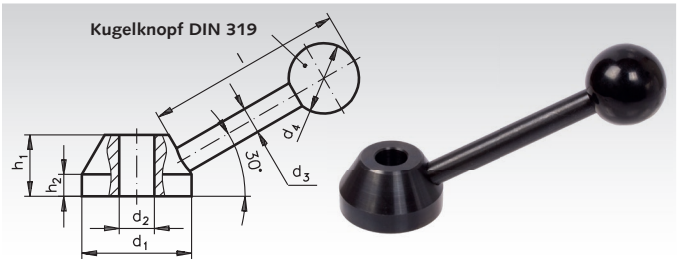


Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 665 458 00, doppelarmige Spannmutter Stahl. M8

Artikel-Nr. Stahl	Artikel-Nr. Edelstahl	l ca. mm	d_1 mm	d_2 mm	d_3 mm	h_1 mm	h_2 ca. mm	Gewicht g
665 458 00	**665 994 58**	47,5	M8	16	9	12,5	26	50
665 460 00	**665 994 60**	59,5	M10	20	11	15,0	32	100
665 462 00	**665 994 62**	75,5	M12	25	14	19,0	40	212
665 466 00	**665 994 66**	94,5	M16	32	18	25,0	52	435
665 470 00	**665 994 70**	118,0	M20	40	20	31,0	62	710

Schalterknebel 223 St

Werkstoff: Stahl feingedreht und brüniert.
Kugelknopf aus Kunststoff.



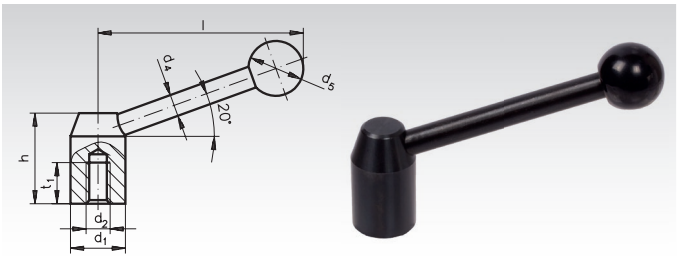
Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 666 132 00, Schalterknebel 223 St

Artikel-Nr.	d_1 mm	d_2^{H7} mm	d_3 mm	d_4 mm	h_1 mm	h_2 mm	l ca. mm	Gewicht g
666 132 00	32	10	8	20	18	6,5	62	103
666 140 00	40	12	10	30	22	8,5	95	214
666 152 00	52	16	14	40	28	11	136	503

Schalthebel mit langer Nabe 2120 St

Werkstoff: Stahl feingedreht und brüniert.
Kugelknopf aus Kunststoff.

Form E = Hebel schräg mit Gewinde.



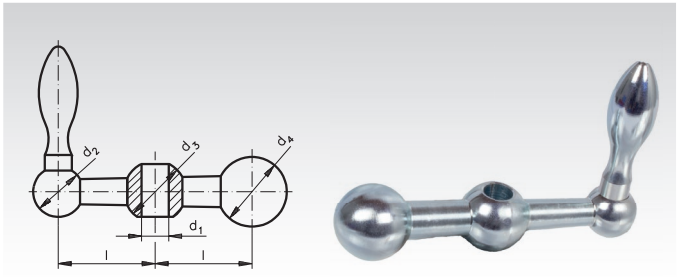
Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 666 420 00, Schalthebel 2120 St, Form E, 20 mm

Artikel-Nr. Form E	d_1 mm	d_2 mm	d_4 mm	d_5 mm	h mm	l ca. mm	t_1 mm	Gewicht g
666 420 00	20	M8	8	20	33	70	15	94
666 422 00	22	M10	8	20	37	82	15	118
666 425 00	25	M12	10	25	42	96	18	182
666 428 00	28	M12	12	30	47	110	18	274
666 432 00	32	M16	12	32	52	124	23	352
666 436 00	36	M16	14	35	58	138	24	525
666 440 00	40	M20	16	40	64	152	27	709
666 445 00	45	M20	16	40	71	170	30	949

Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Kugelkurbeln 2140

Werkstoff: Stahl verzinkt, mit Ballengriff DIN 39.
Mit Durchgangsbohrung H7.



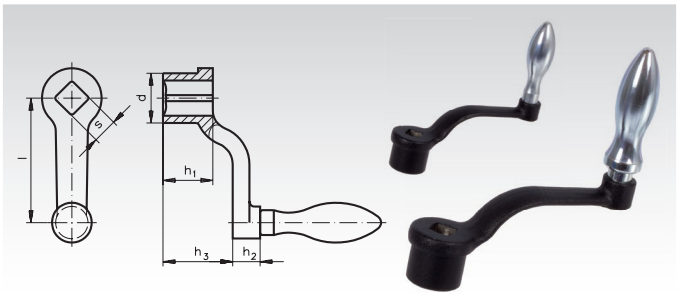
Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 667 425 00, Kugelkurbel 2140, 25 mm

Artikel-Nr.	l mm	d_1^{H7} mm	d_2 mm	d_3 mm	d_4 mm	$t_{min.}$ mm	Griff-Ø mm	Gewicht g
667 425 00	25	7	13	16	18	11	10	60
667 434 00	34	8	16	20	22	15	14	136
667 441 00	41	10	18	23	25	17	16	194
667 450 00	50	12	20	26	28	19	18	283

Handkurbeln DIN 468 Tg

Werkstoff: Kurbelkörper Gusseisen, Kunststoff beschichtet schwarz matt, Ballengriff Stahl verzinkt.
Mit lehrenhaltig geräumtem Vierkantloch.
Nabe bearbeitet, Gussgrat sauber geschliffen, sandgestrahlt.

Form F = mit festem Ballengriff.
Form D = mit drehbarem Ballengriff.



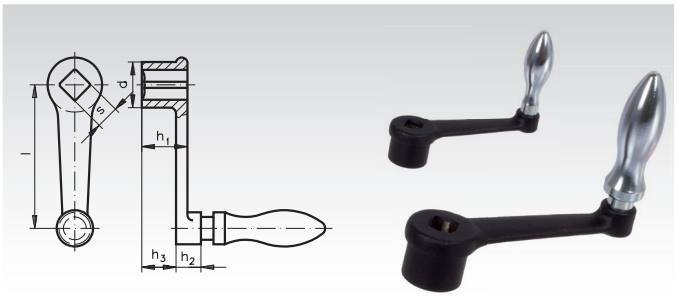
Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 668 008 00, Handkurbel DIN 468 Tg, Form F, 80 mm

Artikel-Nr. Form F	Artikel-Nr. Form D	l mm	s^{H11} mm	d mm	h_1 mm	h_2 mm	h_3 ca. mm	Ballengriff Ø mm	Gewicht Form F g	Gewicht Form D g
668 008 00	**668 208 00**	80	10	24	24	13	38	18	183	195
668 010 00	**668 210 00**	100	12	28	28	13	48	20	281	295
668 012 00	**668 212 00**	125	14	34	34	14	55	22	434	448
668 016 00	**668 216 00**	160	17	38	38	14	65	25	650	664
668 020 00	**668 220 00**	200	19	44	44	21	78	28	999	1022
668 025 00	**668 225 00**	250	22	48	48	21	90	32	1427	1435
668 031 00	**668 231 00**	315	24	54	54	26	105	36	2123	2168

Handkurbeln DIN 469 Tg

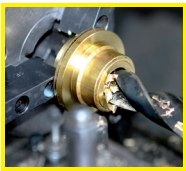
Werkstoff: Kurbelkörper Gusseisen, Kunststoff beschichtet schwarz matt, Ballengriff Stahl verzinkt.
Mit lehrenhaltig geräumtem Vierkantloch.
Nabe bearbeitet, Gussgrat sauber geschliffen, sandgestrahlt.

Form F = mit festem Ballengriff.
Form D = mit drehbarem Ballengriff.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 669 008 00, Handkurbel DIN 469 Tg, Form F, 80 mm

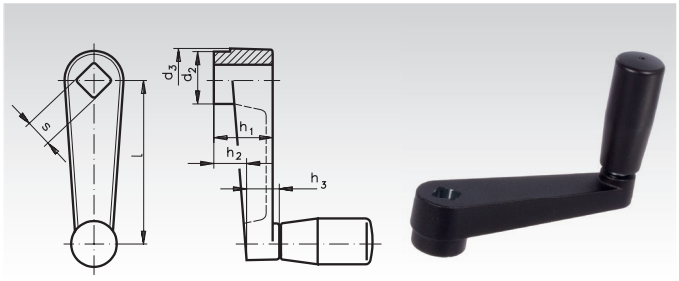
Artikel-Nr. Form F	Artikel-Nr. Form D	l mm	s^{H11} mm	d mm	h_1 mm	h_2 mm	h_3 ca. mm	Ballengriff Ø mm	Gewicht Form F g	Gewicht Form D g
669 008 00	**669 208 00**	80	10	24	24	13	18	18	179	191
669 010 00	**669 210 00**	100	12	28	28	13	21	20	271	285
669 012 00	**669 212 00**	125	14	34	34	14	26	22	434	448
669 016 00	**669 216 00**	160	17	38	38	14	29	25	642	652
669 020 00	**669 220 00**	200	19	44	44	21	34	28	998	1021
669 025 00	**669 225 00**	250	22	48	48	21	36	32	1332	1340



Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Handkurbeln 471

Werkstoff: Kurbelkörper: Bis Länge 80mm aus Zink-Druckguss.
Ab Länge 100mm aus Aluminium.
Kunststoff beschichtet, schwarz matt.
Zylindergriff: Kunststoff schwarz, drehbar.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 667 306 00, Handkurbel 471, 64 mm

Artikel-Nr.	l mm	s^{H11} mm	d_2 mm	d_3 mm	h_1 mm	h_2 mm	h_3 mm	Zyl.Griff-Ø mm	Gewicht g
667 306 00	64	10	19	22	20	11	12	18	97
667 308 00	80	10	23	26	24	14	14	21	166
667 310 00	100	12	27	30	28	17	15	23	251
667 312 00	125	14	32	35	34	22	18	26	270
667 316 00	160	17	35	39	38	26	18	26	313

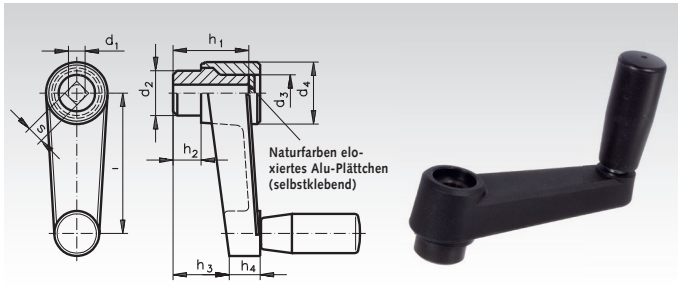
Handkurbeln 569

Werkstoff: Körper Kunststoff Thermoplast verstärkt. Nabenbuchse Stahl brüniert, Messing-Gewindebuchse zur Aufnahme des Zylindergriffes. Zylindergriff aus Kunststoff schwarz, drehbar.

Die vorstehende Stahlbuchse gewährleistet eine genaue Passbohrung und eine einwandfreie Anlage der Planseite. Sie ermöglicht die Befestigung mit Stift oder Druckschraube.

Form B = mit Bohrung $d1^{H7}$

Form V = mit Vierkantloch s^{H11}



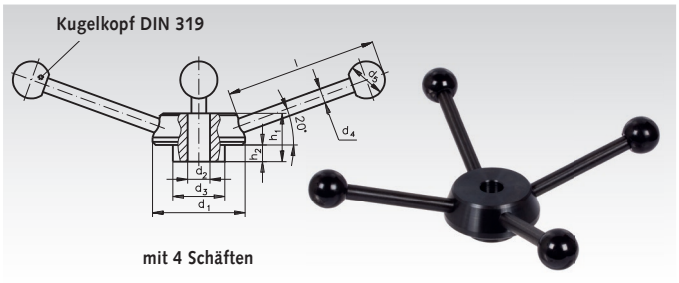
Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 667 106 00, Handkurbel 569, Form B, 64 mm

Artikel-Nr. Form B	Artikel-Nr. Form V	l mm	d_1^{H7} mm	s^{H11} mm	d_2 mm	d_3 mm	d_4 mm	h_1 mm	h_2 mm	h_3 mm	h_4 mm	Griff-Ø mm	Griff-Länge mm	Gewicht Form B g	Gewicht Form V g
667 106 00	**667 206 00**	64	10	10	18	16	27	29	10	20	13	18	42,5	88	63
667 108 00	**667 208 00**	80	10	10	22	17	30	32	10	23	13	21	52,5	132	103
667 110 00	**667 210 00**	100	12	12	24	21	34	37	10	25	16	23	67,5	220	185
667 113 00	**667 213 00**	130	14	14	28	24	40	44	14	34	16	26	82,5	320	260
667 116 00	-	160	16	17	34	27	45	49	15	38	18	28	92,5	442	370

Schaltkreuze 2130 St

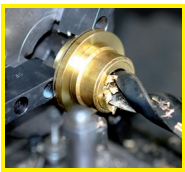
Werkstoff: Stahl feingedreht und brüniert.
Kugelknöpfe aus Kunststoff.

Passfedernut gegen Mehrpreis.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 666 512 00, Schaltkreuz 2130 St, 50 mm

Artikel-Nr.	d_1 mm	d_2^{H7} mm	d_3 mm	d_4 mm	d_5 mm	h_1 mm	h_2 mm	l mm	Gewicht g
666 512 00	50	12	28	8	20	26	9	82	382
666 514 00	55	14	30	10	25	28	10	96	544
666 515 00	60	15	32	10	25	30	11	96	633
666 516 00	65	16	35	12	30	32	12	110	848
666 518 00	72	18	40	12	32	36	14	124	1097
666 520 00	80	20	44	14	35	40	16	138	1531



Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Handräder Edelstahl rostfrei

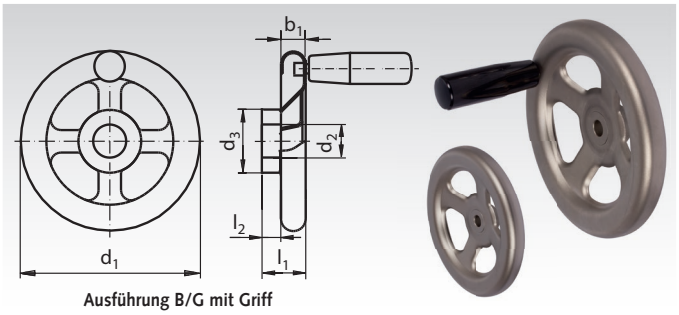
Werkstoff: Radkörper: Edelstahlblech 1.4301.
Nabe angeschweißt. Matt gestrahlt.
Griff (Ausf. B/G): Kunststoff, schwarz,
mit Achsteil aus Edelstahl 1.4305.

Ausführung B/A: Ohne Gewinde, ohne Griff.
Ausführung B/G: Mit drehbarem Zylindergriff.

Nabenlängen nach DIN 950. Hohe mechanische Festigkeit.
Unempfindlich gegen Stöße und Schläge.

Passfedernut gegen Mehrpreis.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 670 999 16, Handrad, Ausf. B/A, Durchmesser 160 mm



Ausführung B/G mit Griff

Artikel-Nr. Ausf. B/A	Artikel-Nr. Ausf. B/G	d_1 mm	d_2^{H9} mm	d_3 mm	b_1 mm	l_1 mm	l_2 mm	Griff-Ø mm	Griff-Länge mm	Anzahl Speichen Stück	Blech-stärke mm	Gewicht Ausf. B/A g	Gewicht Ausf. B/G g
670 999 16	**670 994 16**	160	12	30	22	39	20	26	83	4	2	430	540
670 999 20	**670 994 20**	200	14	40	22	44	24	26	83	4	2,5	824	935
670 999 25	**670 994 25**	250	17	45	30	52	28	28	93	5	3	1477	1600
670 999 32	**670 994 32**	315	19	55	36	64	33	28	93	5	3	2330	2400
670 999 40	**670 994 40**	400	24	65	43	81	38	28	93	5	3	4210	4300

Handräder Edelstahl rostfrei, Vollmaterial

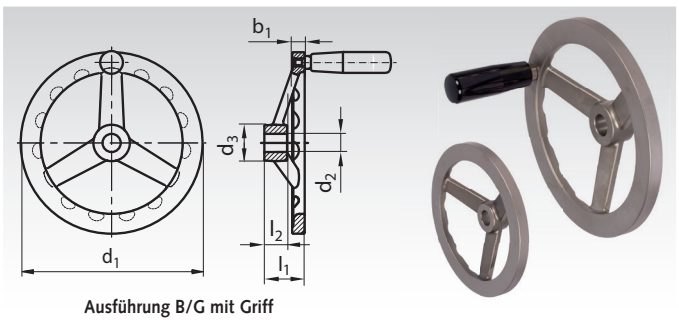
Werkstoff: Radkörper: Edelstahl-Feinguss 1.4308.
Radkranz gedreht, matt gestrahlt.
Griff (Ausf. B/G): Kunststoff, schwarz,
mit Achsteil aus Edelstahl 1.4305.

Ausführung B/A: Ohne Gewinde, ohne Griff.
Ausführung B/G: Mit drehbarem Zylindergriff.

Leicht zu reinigen, daher besonders hygienisch.

Passfedernut gegen Mehrpreis.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 670 995 10, Handrad, Ausf. B/A, Durchmesser 100 mm



Ausführung B/G mit Griff

Artikel-Nr. Ausf. B/A	Artikel-Nr. Ausf. B/G	d_1 mm	d_2^{H8} mm	d_3 mm	b_1 mm	l_1 mm	l_2 mm	Griff-Ø mm	Griff-Länge mm	Anzahl Speichen Stück	Gewicht Ausf. B/A g	Gewicht Ausf. B/G g
670 995 10	**670 996 10**	100	10	20	7	27,5	15	18	45	3	222	255
670 995 12	**670 996 12**	125	12	24	9	28,5	16	21	55	3	425	460
670 995 14	**670 996 14**	140	14	28	10	30,5	18	23	71	3	640	800
670 995 16	**670 996 16**	160	16	31	11	35,5	20	23	71	3	805	900
670 995 20	**670 996 20**	200	18	36	14	39	23	23	71	3	1442	1524
670 995 22	**670 996 22**	200	20	36	14	39	23	23	71	3	1400	1482

Handräder Edelstahl rostfrei, Vollmaterial, ähnlich DIN 950

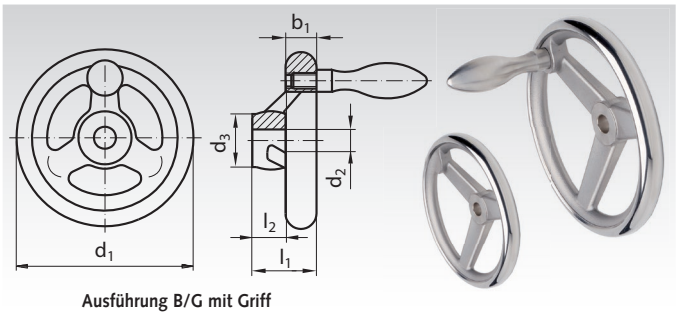
Werkstoff: Radkörper: Edelstahl-Feinguss 1.4401.
Radkranz gedreht und poliert.
Griff (Ausf. B/G): Edelstahl 1.4404.

Ausführung B/A: Ohne Gewinde, ohne Griff.
Ausführung B/G: Mit festem Ballengriff.

Säurebeständige A4-Qualität. Leicht zu reinigen, daher besonders hygienisch. Hauptabmessungen nach DIN 950.

Passfedernut gegen Mehrpreis.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 670 997 10, Handrad DIN 950, Edelstahl, Ausführung B/A, 100 mm



Ausführung B/G mit Griff

Artikel-Nr. Ausf. B/A	Artikel-Nr. Ausf. B/G	d_1 mm	d_2^{H9} mm	d_3 mm	b_1 mm	l_1 mm	l_2 mm	Griff-Ø mm	Griff-Länge mm	Anzahl Speichen Stück	Gewicht Ausf. B/A g	Gewicht Ausf. B/G g
670 997 10	**670 998 10**	100	10	25,5	14,5	33	17	16	49	3	433	480
670 997 12	**670 998 12**	125	12	27	15,8	35,5	18	20	62	3	659	770
670 997 14	**670 998 14**	140	14	29	17	38,5	19	20	62	3	865	940
670 997 16	**670 998 16**	160	14	31	17,5	39,5	20	25	77	3	1156	1320
670 997 20	**670 998 20**	200	18	37	20	44,5	24	25	77	3	1938	2060

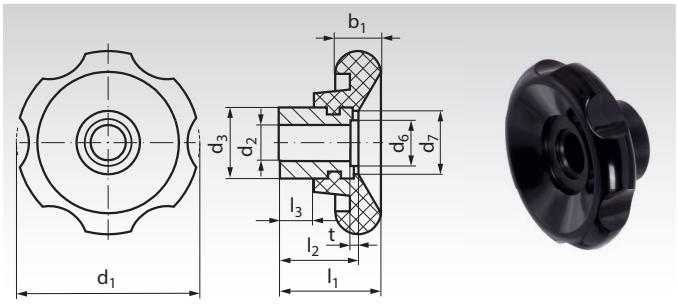
Handräder 527.1 mit Umfangsnuten

Werkstoff: Kunststoff Thermoplast (PA) glasfaserverstärkt, schwarz glänzend. Nabe Stahl brüniert.

Mit groß dimensionierter Stahlnabe. Geeignet auch für Anwendungsfälle, wo eine große Auflagefläche oder eine große Bohrung erforderlich ist.

Temperaturbeständig bis +120°C.

Passfedernut gegen Mehrpreis.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 675 052 01, Handrad 527.1 mit Umfangsnuten, 50 mm

Artikel-Nr.	d_1 mm	d_2^{H7} mm	d_3 mm	d_6 mm	d_7 mm	b_1 mm	l_1 mm	$l_2^{-0.5}$ mm	l_3 mm	t mm	Gewicht g
675 052 01	50	10	20	-	18	13	29	21	10	-	60
675 062 01	60	12	25	-	24	16	30	23	11	-	110
675 070 01	70	14	30	21,4	29	18	33	25	12	1,5	160
675 083 01	80	16	35	21,4	34	19	40	30	15	1,5	255

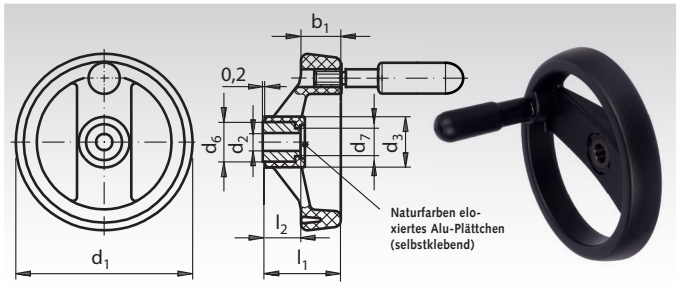
Speichen-Handräder 522 aus Kunststoff mit drehbarem Zylindergriff

Werkstoff: Kunststoff Thermoplast verstärkt, schlagfest schwarz, matt, Nabenbuchse Stahl brüniert.
Messing-Gewindebuchse zum Einschrauben des Zylindergriffs.
Drehbarer Zylindergriff Kunststoff schwarz.

Einwandfreie Oberfläche und sehr guter Rundlauf des Radkranzes.

Ausführung B/G: Ohne Passfedernut.

Passfedernut gegen Mehrpreis.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 675 708 00, Speichenhandrad 522, 80 mm

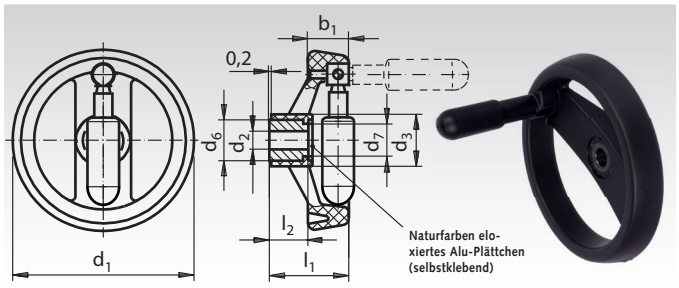
Artikel-Nr. Ausf. B/G	d_1 mm	d_2^{H7} mm	d_3 mm	d_6 mm	d_7 mm	b_1 mm	l_1 mm	l_2 mm	Griff-Ø mm	Griff-Länge mm	Gewicht g
675 708 00	80	8	25	18	16	18	35	17	16	45	106
675 710 00	100	10	25,5	18	16	20	37	17	18	60	150
675 712 00	125	12	31	22	20	22	44	22	22	65	248
675 716 00	160	14	40	26	24	25	51	27	23	75	379
675 720 00	200	20	48,5	30	28	28	61	34	24	80	561
675 725 00	250	20	58	35	32	32	69,5	38	25	90	880

Umleggriff-Handräder 5223

Werkstoff: Thermoplast verstärkt, schlagfest, schwarz, matt. Nabenbuchse Stahl brüniert. Umlegemechanik Stahl brüniert. Umlegegriff Kunststoff schwarz.

Verwendung: Wenn der Griff zeitweilig nicht vorstehen soll. In Bedienungsstellung ist der Griff in einem schlanken Konus fest arretiert. Zum Umlegen muss er zunächst in Achsrichtung aus dem Konus gezogen werden. Eine Druckfeder bewirkt, dass der Griff in beiden Endlagen gehalten wird. Beim Zurückklappen rastet der Griff selbsttätig wieder ein.

Ausführung B/G: Ohne Passfedernut.
Ausführung N/G: Mit Passfedernut DIN 6885-1.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 675 508 00, Umleggriff-Handrad 5223, Ausf. B/G, 80 mm

Artikel-Nr. Ausf. B/G	Artikel-Nr. Ausf. N/G	d_1 mm	d_2^{H7} mm	d_3 mm	d_6 mm	d_7 mm	b_1 mm	l_1 mm	l_2 mm	Griff-Ø mm	Griff-Länge mm	Gewicht g
675 508 00	**675 508 01**	80	10	25	18	16	18	35	17	15,5	45	70
675 510 00	**675 510 01**	100	12	25,5	18	16	20	37	17	18	60	165
675 512 00	**675 512 01**	125	12	31	22	20	22	44	22	22	65	240
675 516 00	**675 516 01**	160	14	40	26	24	25	51	27	23	75	400
675 520 00	**675 520 01**	200	20	48,5	30	28	28	61	34	24	80	585
675 525 00	**675 525 01**	250	20	58	35	32	32	69,5	38	25	90	950

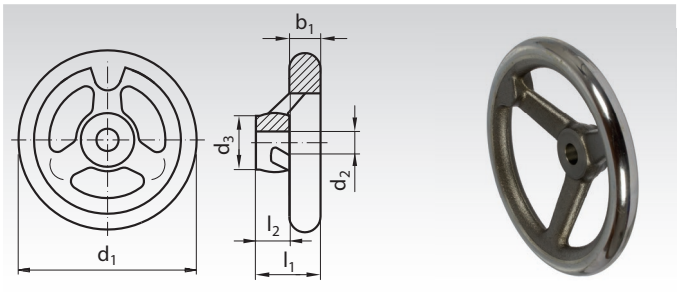
Speichen-Handräder DIN 950 mit glattem Kranz und schrägen Armen

Werkstoff: Grauguss GG25. Kranz gedreht und poliert, Nabenflächen bearbeitet.

Anzahl der Speichen:
3 Speichen bis Größe Ø 200.
5 Speichen ab Größe Ø 225.

Ausführung B/A: Ohne Passfedernut.
Ausführung N/A: Mit Passfedernut DIN 6885-1.

Bestellangaben: z.B.: 672 208 00, Speichen-Handrad DIN 950, Ausf. B/A, 80 mm



Artikel-Nr. Ausf. B/A	Artikel-Nr. Ausf. N/A	d_1 mm	d_2^{H7} mm	d_3 mm	l_1 mm	l_2 mm	Gewicht kg
672 208 00	**672 208 01**	80	10	24	29	16	0,45
672 210 00	**672 210 01**	100	10	26	33	17	0,56
672 212 00	**672 212 01**	125	12	28	36	18	0,85
672 214 00	**672 214 01**	140	14	30	39	19	1,10
672 216 00	**672 216 01**	160	14	32	40	20	1,35
672 218 00	**672 218 01**	180	16	35	43	22	1,80
672 220 00	**672 220 01**	200	18	38	45	24	2,30
672 222 00	**672 222 01**	225	20	42	48	26	3,30
672 225 00	**672 225 01**	250	22	45	50	28	4,20
672 228 00	**672 228 01**	280	24	50	53	30	5,20
672 231 00	**672 231 01**	315	26	53	56	33	6,50
672 236 00	**672 236 01**	360	28	60	59	35	8,90
672 240 00	**672 240 01**	400	30	65	63	38	11,20

Speichen-Handräder DIN 950 mit glattem Kranz und schrägen Armen, mit Gewindeauge.

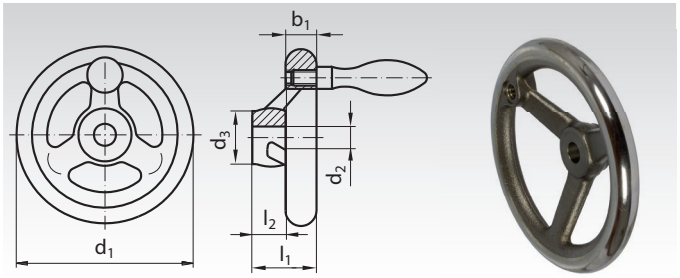
Werkstoff: Grauguss GG25, Kranz gedreht und poliert, Nabenflächen bearbeitet.

Anzahl der Speichen:
3 Speichen bis Größe Ø 200.
5 Speichen ab Größe Ø 225.

Ausführung B/G: Ohne Passfedernut.
Ausführung N/G: Mit Passfedernut DIN 6885-1.

Der Ballengriff muss separat bestellt werden.

Bestellangaben: z.B.: 672 408 00, Speichen-Handrad DIN 950, B/G, 80 mm (hierzu Ballengriff DIN 39, Art.-Nr. 662 116 00 oder DIN 98, Art.-Nr. 663 116 00)



Ausführung B/G. Griff muss separat bestellt werden.

Artikel-Nr. Ausf. B/G	Artikel-Nr. Ausf. N/G	d_1 mm	d_2^{H7} mm	d_3 mm	l_1 mm	l_2 mm	Gewicht kg	Artikel-Nr. passender Ballengriff Stahl * fest DIN 39	drehbar DIN 98
672 408 00	**672 408 01**	80	10	24	29	16	0,45	**662 116 00**	**663 116 00**
672 410 00	**672 410 01**	100	10	26	33	17	0,56	**662 116 00**	**663 116 00**
672 412 00	**672 412 01**	125	12	28	36	18	0,85	**662 120 00**	**663 120 00**
672 414 00	**672 414 01**	140	14	30	39	19	1,1	**662 120 00**	**663 120 00**
672 416 00	**672 416 01**	160	14	32	40	20	1,35	**662 125 00**	**663 125 00**
672 418 00	**672 418 01**	180	16	35	43	22	1,8	**662 125 00**	**663 125 00**
672 420 00	**672 420 01**	200	18	38	45	24	2,3	**662 125 00**	**663 125 00**
672 422 00	**672 422 01**	225	20	42	48	26	3,3	**662 125 00**	**663 125 00**
672 425 00	**672 425 01**	250	22	45	50	28	4,2	**662 132 00**	**663 132 00**
672 428 00	**672 428 01**	280	24	50	53	30	5,2	**662 132 00**	**663 132 00**
672 431 00	**672 431 01**	315	26	53	56	33	6,5	**662 132 00**	**663 132 00**
672 436 00	**672 436 01**	360	28	60	59	35	8,9	**662 132 00**	**663 132 00**
672 440 00	**672 440 01**	400	30	65	63	38	11,2	**662 132 00**	**663 132 00**

* Ballengriffe Seite 680.

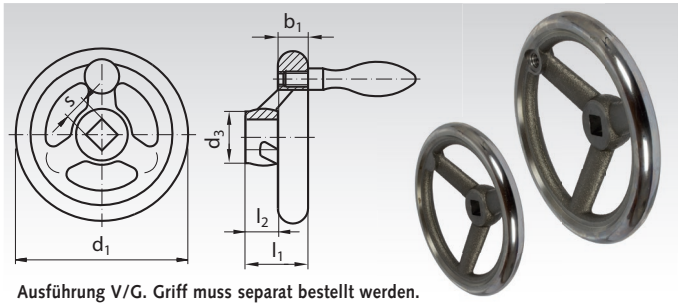
Speichen-Handräder DIN 950 mit glattem Kranz und schrägen Armen, mit Vierkantloch

Werkstoff: Grauguss GG25. Kranz gedreht und poliert, Nabenflächen bearbeitet. Vierkantloch maßhaltig geräumt.

Anzahl der Speichen:
3 Speichen bis Größe Ø 200.
5 Speichen ab Größe Ø 225.

Ausführung V/A: Ohne Gewinde, ohne Griff.
Ausführung V/G: Mit Gewindeauge für Ballengriff.
Der Ballengriff muss separat bestellt werden.

Bestellangaben: z.B.: 673 408 00, Speichen-Handrad DIN 950, V/G, 80 mm (hierzu Ballengriff DIN 39, Art.-Nr. 662 116 00 oder DIN 98, Art.-Nr. 663 116 00)



Ausführung V/G. Griff muss separat bestellt werden.

Artikel-Nr. Ausf. V/A	Artikel-Nr. Ausf. V/G	d_1 mm	s^{H11} mm	d_3 mm	l_1 mm	l_2 mm	Gewicht kg	Artikel-Nr. passender Ballengriff Stahl* fest DIN 39	drehbar DIN 98
673 208 00	**673 408 00**	80	9	24	29	16	0,45	**662 116 00**	**663 116 00**
673 210 09	**673 410 09**	100	9	26	33	17	0,56	**662 116 00**	**663 116 00**
673 210 00	**673 410 00**	100	10	26	33	17	0,56	**662 116 00**	**663 116 00**
673 212 00	**673 412 00**	125	11	28	36	18	0,85	**662 120 00**	**663 120 00**
673 214 00	**673 414 00**	140	12	30	39	19	1,10	**662 120 00**	**663 120 00**
673 216 12	**673 416 12**	160	12	32	40	20	1,35	**662 125 00**	**663 125 00**
673 216 00	**673 416 00**	160	14	32	40	20	1,35	**662 125 00**	**663 125 00**
673 218 00	**673 418 00**	180	14	35	43	22	1,80	**662 125 00**	**663 125 00**
673 220 14	**673 420 14**	200	14	38	45	24	2,30	**662 125 00**	**663 125 00**
673 220 00	**673 420 00**	200	17	38	45	24	2,30	**662 125 00**	**663 125 00**
673 222 00	**673 422 00**	225	19	42	48	26	3,30	**662 125 00**	**663 125 00**
673 225 17	**673 425 17**	250	17	45	50	28	4,20	**662 132 00**	**663 132 00**
673 225 00	**673 425 00**	250	22	45	50	28	4,20	**662 132 00**	**663 132 00**
673 231 19	**673 431 19**	315	19	53	56	33	6,50	**662 132 00**	**663 132 00**
673 231 00	**673 431 00**	315	27	53	56	33	6,50	**662 132 00**	**663 132 00**
673 240 24	**673 440 24**	400	24	65	63	38	11,20	**662 132 00**	**663 132 00**
673 240 00	**673 440 00**	400	32	65	63	38	11,20	**662 132 00**	**663 132 00**

* Ballengriffe Seite 680

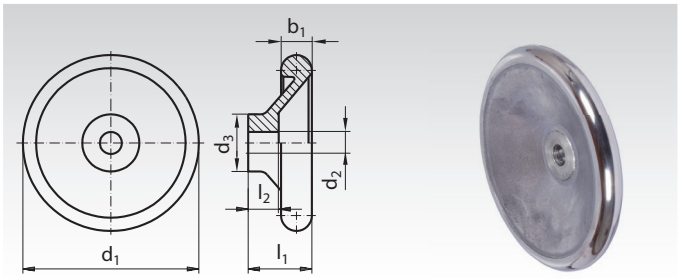
Scheiben-Handräder ähnlich DIN 950 AL

Werkstoff: Aluminium, Radkranz geschliffen und hochglanzpoliert.

Aussendurchmesser und Nabenlängen nach DIN 950.
Die Bohrungsgrößen weichen teilweise von der DIN 950 ab.

Ausführung B/A: Bohrung ohne Passfedernut.

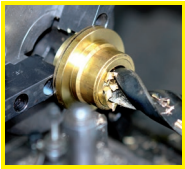
Größere Bohrung und / oder Passfedernut gegen Mehrpreis.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 670 308 00, Scheiben-Handrad ähnlich DIN 950 Al, 80 mm

Artikel-Nr. Ausf. B/A	d_1 mm	d_2^{H7} mm	d_3^* mm	l_1 mm	l_2 mm	Gewicht kg
670 308 00	80	10	26	29	16	0,15
670 310 00	100	12	28	33	17	0,26
670 312 00	125	13	30	36	18	0,35
670 314 00	140	14	32	39	19	0,46
670 316 00	160	15	34,5	40	20	0,72
670 318 00	180	16	38,5	43	22	0,95
670 320 00	200	18	42,5	45	24	1,20
670 322 00	225	20	43	48	26	1,60
670 325 00	250	22	48,5	50	28	2,00
670 328 00	280	24	53	53	30	2,40
670 332 00	315	26	56	56	33	3,50

* Nabendurchmesser größer als in DIN 950.

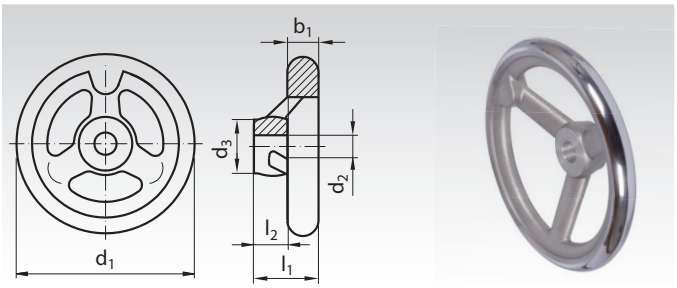

Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Speichen-Handräder DIN 950 AL mit glattem Kranz und schrägen Armen

Werkstoff: Aluminium, Radkranz geschliffen und hochglanzpoliert.

Anzahl der Speichen:
3 Speichen bis Größe Ø 200.
5 Speichen ab Größe Ø 225.

Ausführung B/A: Bohrung ohne Passfedernut.
Ausführung N/A: Mit Passfedernut DIN 6885-1.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 670 008 00, Speichen-Handrad DIN 950 Al, Ausf. B/A, 80 mm

Artikel-Nr. Ausf. B/A	Artikel-Nr. Ausf. N/A	d_1 mm	d_2^{H7} mm	d_3* mm	l_1 mm	l_2 mm	Gewicht kg
670 008 00	**670 008 01**	80	10	26	29	16	0,15
670 010 00	**670 010 01**	100	12	28	33	17	0,19
670 012 00	**670 012 01**	125	13	30	36	18	0,29
670 014 00	**670 014 01**	140	14	32	39	19	0,36
670 016 00	**670 016 01**	160	15	34,5	40	20	0,52
670 018 00	**670 018 01**	180	16	38,5	43	22	0,70
670 020 00	**670 020 01**	200	18	42,5	45	24	0,89
670 022 00	**670 022 01**	225	20	43	48	26	1,20
670 025 00	**670 025 01**	250	22	48,5	50	28	1,60
670 028 00	**670 028 01**	280	24	53	53	30	2,00
670 032 00	**670 032 01**	315	26	56	56	33	2,46

* Nabendurchmesser größer als in DIN 950.

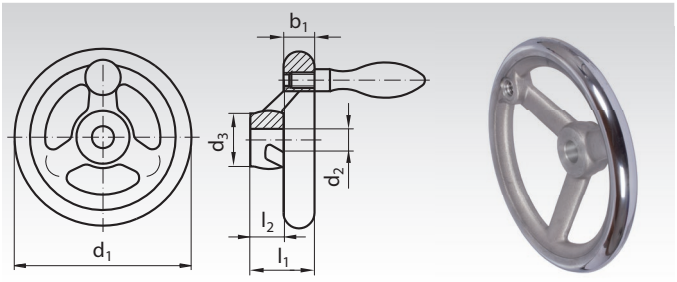
Speichen-Handräder DIN 950 AL mit glattem Kranz und schrägen Armen, mit Gewindeauge

Werkstoff: Aluminium, Radkranz geschliffen und hochglanzpoliert.

Anzahl der Speichen:
3 Speichen bis Größe Ø 200.
5 Speichen ab Größe Ø 225.

Ausführung B/G: Bohrung ohne Passfedernut.
Ausführung N/G: Mit Passfedernut DIN 6885-1.

Der Ballengriff muss separat bestellt werden.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 670 108 00, Speichen-Handrad DIN 950 Al, Ausf. B/G, 80 mm

Ausführung N/G. Griff muss separat bestellt werden.

Artikel-Nr. Ausf. B/G	Artikel-Nr. Ausf. N/G	d_1 mm	d_2^{H7} mm	d_3* mm	l_1 mm	l_2 mm	Gewicht kg	Artikel-Nr. passender Ballengriff Aluminium** fest DIN 39	Artikel-Nr. Aluminium** drehbar DIN 98
670 108 00	**670 108 01**	80	10	26	29	16	0,15	**662 316 00**	**663 316 00**
670 110 00	**670 110 01**	100	12	28	33	17	0,19	**662 316 00**	**663 316 00**
670 112 00	**670 112 01**	125	13	30	36	18	0,29	**662 320 00**	**663 320 00**
670 114 00	**670 114 01**	140	14	32	39	19	0,36	**662 320 00**	**663 320 00**
670 116 00	**670 116 01**	160	15	34,5	40	20	0,52	**662 325 00**	**663 325 00**
670 118 00	**670 118 01**	180	16	38,5	43	22	0,70	**662 325 00**	**663 325 00**
670 120 00	**670 120 01**	200	18	42,5	45	24	0,89	**662 325 00**	**663 325 00**
670 122 00	**670 122 01**	225	20	43	48	26	1,20	**662 325 00**	**663 325 00**
670 125 00	**670 125 01**	250	22	48,5	50	28	1,60	**662 332 00**	**663 332 00**
670 128 00	**670 128 01**	280	24	53	53	30	2,00	**662 332 00**	**663 332 00**
670 132 00	**670 132 01**	315	26	56	56	33	2,46	**662 332 00**	**663 332 00**

* Nabendurchmesser größer als in DIN 950.

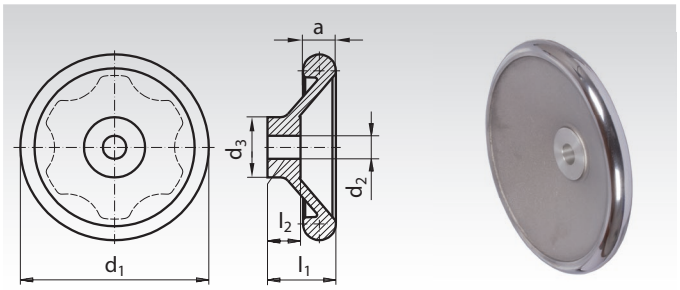
** Ballengriffe Seite 680.

Scheiben-Handräder DIN 3670 mit Griffmulden

Werkstoff: Aluminium, Nabe bearbeitet, Radkranz gedreht und poliert.

Ohne Ballengriff.

Ausführung B: Ohne Passfedernut.
Ausführung N: Mit Passfedernut DIN 6885-1.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 670 412 00, Scheiben-Handrad DIN 3670, Ausf. B, 125 mm

Artikel-Nr. Ausf. B	Artkel-Nr. Ausf. N	d_1 mm	d_2^{H7} mm	d_3* mm	a mm	l_1 mm	l_2 mm	Gewicht g
670 412 00	**670 412 01**	125	12	31	16	36	18	306
670 416 00	**670 416 01**	160	14	36	18	40	20	514
670 420 00	**670 420 01**	200	18	42	22	45	24	943
670 425 00	**670 425 01**	250	22	48	26	50	28	1608

* Nabendurchmesser größer als in DIN 950.

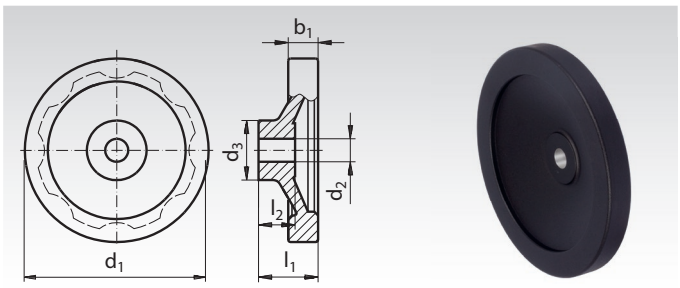
Scheiben-Handräder 323

Werkstoff: Aluminium-Kokillenguss, kunststoffbeschichtet, schwarz, strukturmatt.

Nabe bearbeitet. Radkranz allseitig gedreht.

Ausführung B/A: Ohne Passfedernut.

Passfedernut gegen Mehrpreis.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 670 901 00, Scheiben-Handrad 323, Ausf. B/A, 80 mm

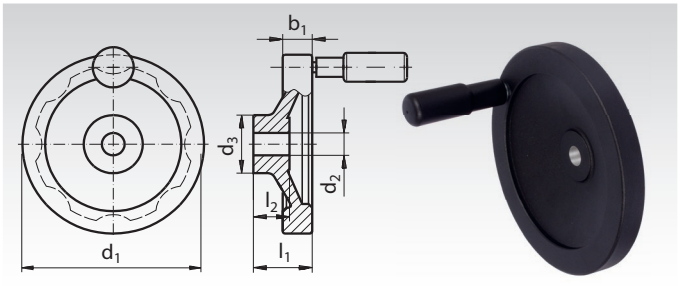
Artikel-Nr. Ausf. B/A	d_1 mm	d_2^{H7} mm	d_3 mm	b_1 mm	l_1 mm	l_2 mm	Gewicht g
670 901 00	80	10	26	13	26	16	140
670 902 00	100	10	28	14	30	17	210
670 903 00	125	12	31	15	33	18	320
670 904 00	140	14	36	16,5	36	19	440
670 905 00	160	14	36	18	39	20	570
670 906 00	200	18	42	20,5	45	24	930
670 907 00	250	22	48	23	51	28	1550

Scheiben-Handräder 323, mit drehbarem Zylindergriff

Werkstoff: Aluminium-Kokillenguss, kunststoffbeschichtet, schwarz, strukturmatt.

Nabe bearbeitet. Radkranz allseitig gedreht.

Ausführung B/G: Ohne Passfedernut.
Ausführung N/G: Mit Passfedernut DIN 6885-1.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 670 911 00, Scheiben-Handrad 323, Ausf. B/G, 80 mm

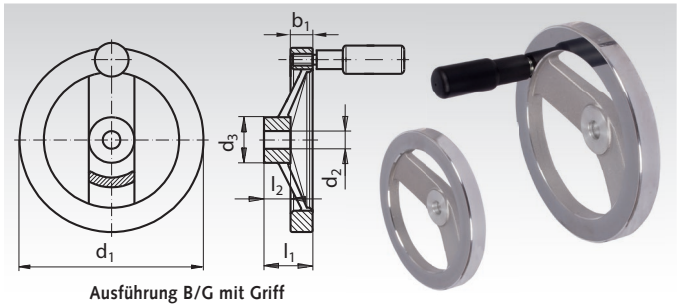
Artikel-Nr. Ausf. B/G	Artikel-Nr. Ausf. N/G	d_1 mm	d_2^{H7} mm	d_3 mm	b_1 mm	l_1 mm	l_2 mm	Griff-Ø mm	Griff-Länge mm	Gewicht g
670 911 00	**670 911 01**	80	10	26	13	26	16	16	44,0	160
670 912 00	**670 912 01**	100	10	28	14	30	17	18	48,5	250
670 913 00	**670 913 01**	125	12	31	15	33	18	22	61,5	400
670 914 00	**670 914 01**	140	14	36	16,5	36	19	24	76,5	510
670 915 00	**670 915 01**	160	14	36	18	39	20	24	76,5	670
670 916 00	**670 916 01**	200	18	42	20,5	45	24	25	86,5	1030
670 917 00	**670 917 01**	250	22	48	23	51	28	25	86,5	1670

Speichen-Handräder 320

Werkstoff: Aluminium-Kokillenguss.
Wahlweise mit drehbarem Zylindergriff aus Kunststoff mit Stahlgewindezapfen und Innensechskant. Nabe bearbeitet, Radkranz allseitig gedreht und poliert.

Nabenlängen und Bohrungsdurchmesser nach DIN 950.

Ausführung B/A: Ohne Passfedernut, ohne Griff.
Ausführung N/A: Mit Passfedernut DIN 6885-1, ohne Griff.
Ausführung B/G: Ohne Passfedernut, mit Griff.
Ausführung N/G: Mit Passfedernut DIN 6885-1, mit Griff.



Ausführung B/G mit Griff

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 670 703 00, Speichen-Handrad 320 Ausf. B/A, 125 mm

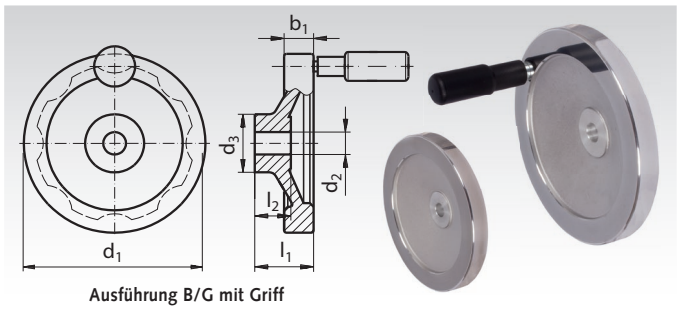
Artikel-Nr. Ausf. B/A	Artikel-Nr. Ausf. N/A	Artikel-Nr. Ausf. B/G	Artikel-Nr. Ausf. N/G	d_1 mm	d_2^{H7} mm	d_3 mm	b_1 mm	l_1 mm	l_2 mm	Griff-Ø mm	Griff-Länge mm	Gewicht ohne Griff g	Gewicht mit Griff g
670 703 00	**670 703 01**	**670 712 00**	**670 712 01**	125	12	31	15	33	18	22	61,5	311	383
670 704 00	**670 704 01**	**670 714 00**	**670 714 01**	140	14	34	16,5	36	19	24	76,5	411	486
670 705 00	**670 705 01**	**670 716 00**	**670 716 01**	160	14	36	18	39	20	24	76,5	539	643
670 706 00	**670 706 01**	**670 720 00**	**670 720 01**	200	18	42	20,5	45	24	25	86,5	892	996
670 707 00	**670 707 01**	**670 725 00**	**670 725 01**	250	22	48	23	51	28	25	86,5	1478	1598

Scheiben-Handräder 326

Werkstoff: Aluminium-Kokillenguss.
Wahlweise mit drehbarem Zylindergriff aus Kunststoff mit Stahlgewindezapfen und Innensechskant. Nabe bearbeitet, Radkranz allseitig gedreht und poliert.

Nabenlängen und Bohrungsdurchmesser nach DIN 950.

Ausführung B/A: Ohne Passfedernut, ohne Griff.
Ausführung N/A: Mit Passfedernut DIN 6885-1, ohne Griff.
Ausführung B/G: Ohne Passfedernut, mit Griff.
Ausführung N/G: Mit Passfedernut DIN 6885-1, mit Griff.



Ausführung B/G mit Griff

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 670 801 00, Scheiben-Handrad 326 Ausf. B/A, 80 mm

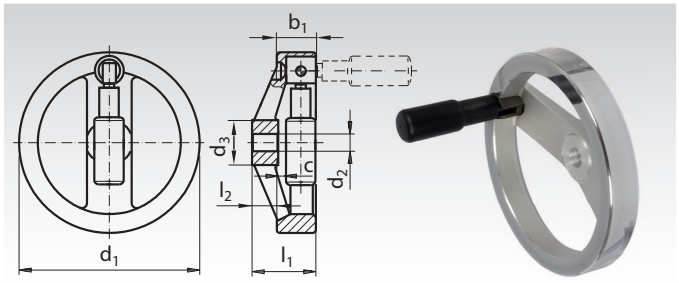
Artikel-Nr. Ausf. B/A	Artikel-Nr. Ausf. N/A	Artikel-Nr. Ausf. B/G	Artikel-Nr. Ausf. N/G	d_1 mm	d_2^{H7} mm	d_3 mm	b_1 mm	l_1 mm	l_2 mm	Griff-Ø mm	Griff-Länge mm	Gewicht ohne Griff g	Gewicht mit Griff g
670 801 00	**670 801 01**	-	-	80	10	26	13	26	16	-	-	134	-
670 802 00	**670 802 01**	**670 810 00**	**670 810 01**	100	10	31	14	30	17	18	58,5	215	255
670 803 00	**670 803 01**	**670 812 00**	**670 812 01**	125	12	31	15	33	18	22	61,5	318	394
670 804 00	**670 804 01**	**670 814 00**	**670 814 01**	140	14	34	16,5	36	19	24	76,5	431	507
670 805 00	**670 805 01**	**670 816 00**	**670 816 01**	160	14	36	18	39	20	24	76,5	570	675
670 806 00	**670 806 01**	**670 820 00**	**670 820 01**	200	18	42	20,5	45	24	25	86,5	885	990
670 807 00	**670 807 01**	**670 825 00**	**670 825 01**	250	22	48	23	51	28	25	86,5	1552	1626

Umleggriff-Handräder 3223

Werkstoff: Aluminium Kokillenguss, Nabe bearbeitet, Radkranz gedreht und poliert.
Teile der Umlegemechanik Stahl gehärtet und brüniert.

Verwendung: Wenn der Griff zeitweilig nicht vorstehen soll. Die Umlegemechanik und der Griff sind vollständig in den Radkranz eingebettet. In Bedienungsstellung ist der Griff eingerastet. Zum Umklappen wird er aus dem Kegelsitz gezogen. Eine Druckfeder bewirkt, dass der Griff in beiden Endlagen gehalten wird.

Ausführung B/G: Ohne Passfedernut.
Ausführung N/G: Mit Passfedernut DIN 6885-1.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 670 512 00, Umleggriff-Handrad 3223, Ausf. B/G, 125 mm

Artikel-Nr. Ausf. B/G	Artikel-Nr. Ausf. N/G	d_1 mm	d_2^{H7} mm	d_3 mm	b_1 mm	c mm	l_1 mm	l_2 mm	Griff-Ø mm	Griff-Länge mm	Gewicht g
670 512 00	**670 512 01**	125	12	31	24,5	6,5	44	18	22	61,5	469
670 516 00	**670 516 01**	160	14	36	25	6,5	47	20	24	76,5	697
670 520 00	**670 520 01**	200	18	42	25	7,5	52,5	24	24	86,5	978

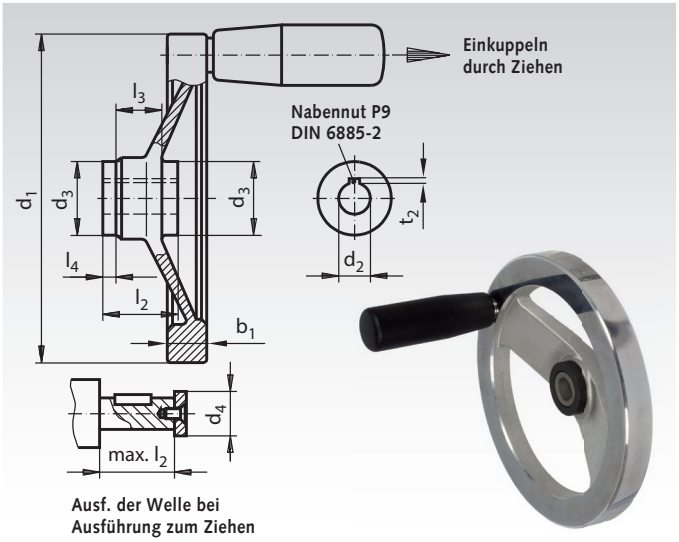
Sicherheits-Handräder SHR

Werkstoff: Aluminium poliert. Kupplungssatz aus Stahl, nitriert, Laufflächen geschliffen und PTFE-beschichtet, daher gute Gleiteigenschaften und bester Verschleißwiderstand. Kupplungssatz eingebaut. Nur mit drehbarem Zylindergriff aus Kunststoff mit Stahlgewindezapfen und mit Nabennut lieferbar.

Nach Vorschrift zur Unfallverhütung müssen Handräder an Spindeln so befestigt sein, dass sie vom maschinellen Antrieb nicht mitgedreht werden.

Bedienung: Unbetätigt ist das Rad ausgekuppelt. Durch axiales Verschieben des Rades (Ziehen) werden zwei kerbverzahnte Radkränze ineinandergeschoben. Das Rad ist nun formschlüssig mit der Welle verbunden. Nach dem "Loslassen" des Rades kuppelt es sich selbsttätig wieder aus. Die Kupplungselemente sind in einem geschlossenen Kupplungssatz zusammengefasst. Eine Ölbohrung ist vorhanden und mit einem Drucköler in der Radnabe verbunden. Regelmäßiges Ölen ist Voraussetzung für ein einwandfreies Funktionieren des Gleitlager-Kupplungssatzes. Das Einsatzgebiet dieser Handräder beschränkt sich auf niedrige oder nur kurzzeitig erhöhte Spindeldrehzahlen (z.B. Vorschubspindeln für Fräsmaschinentisch mit Eilgang).

Für etwaige Folgeschäden können wir keine Haftung übernehmen.

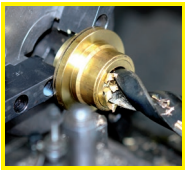


Ausf. der Welle bei Ausführung zum Ziehen

Die Kupplungssätze sind auch einzeln lieferbar, zum Einbau in vorhandene Handräder. Preis und Lieferzeit auf Anfrage.

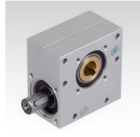
Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 670 612 00, Sicherheits-Handrad SHR, 125 mm

Artikel-Nr.	d_1 mm	d_2^{H7} mm	d_3 mm	d_4 max. mm	b_1 mm	l_2 mm	l_3 mm	l_4 mm	t_2 mm	Griff-Ø mm	Griff-Länge mm	Gewicht g
670 612 00	125	12	28	17	15	28,5	18	5	1,1	23	67,5	552
670 614 00	140	12	28	17	16,5	28,5	18	5	1,1	23	67,5	660
670 616 00	160	14	32	21	18	32,5	20	6	1,3	26	82,5	907
670 620 00	200	18	38	26	20,5	36,5	24	6	1,7	26	82,5	1324
670 625 00	250	22	45	30	23	47,5	28	12	1,7	28	92,5	2122


Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Getriebe- und Getriebemotoren Übersicht

Typ		i	Md in Nm
	Stirnradgetriebe Typ BT/I mit zwei Wellenenden, 2-stufig	2,11 - 53,79	24,2 - 700
	Seite 703		
	Stirnrad-Flachgetriebe Typ BOC/I, 2-stufig	3,34 - 65,70	105 - 900
	Seite 708		
	Kegelradgetriebe Typ HUG	1 : 1	0,11 - 0,68
	Seite 712		
	Kegelradgetriebe mit Rädern aus Azetalharz oder Polyketon auf Druckguss-Winkel	1 : 1	0,83 - 4,40
	Seite 712		
	Kegelradgetriebe Typ KEK	1 : 1	0,05 - 10
	Seite 713		
	Kegelradgetriebe Typ DZA, Ausführung A und B	1 : 1 - 2 : 1	1,2 - 60
	Seite 714		
	Kegelradgetriebe Typ DZR (rostfrei), Ausführung A und B	1 : 1 - 2 : 1	1,1 - 42
	Seite 716		
	Kegelradgetriebe Typ DZA, Bauart H	1 : 1 - 2 : 1 - 3 : 1	8 - 38
	Seite 718		
	Kegelradgetriebe Typ KU/I Bauart K und Bauart L	1 : 1 - 6 : 1	15 - 600
	Seite 719		

Typ		i	Md in Nm
	Kegelradgetriebe Typ KU/I Bauart H	1 : 1 - 6 : 1	15 - 600
	Seite 724		
	Schneckengetriebe Typ G/II	5 : 1 - 75 : 1	7 - 14
	Seite 726		
	Schneckengetriebe KES	13 : 1 - 65 : 1	4,5 - 18
	Seite 727		
	Schneckengetriebe Typ H/I	7,5 : 1 - 100 : 1	12 - 187
	Seite 728		
	Schneckengetriebe Typ ZM/I, Ausführung A und Ausführung HL	4,83 : 1 - 82 : 1	37 - 840
	Seite 731		
	Einbaufertige Linearantriebe, 230V AC/50Hz und 24V DC	Hubkraft 133 N bis 6000 N	
	Seite 798		
	Linearantriebe 24V DC	Hubkraft 400 N bis 1200 N	
	Seite 800		
	Spindelhubgetriebe Typ NP/I Ausführung A, B, C	Hubkraft 2500 N bis 50000 N	
	Seite 801		
	Verbindungswellen universal		15 - 530
	Seite 806		

Typ		P	n_2 min^{-1}	Md_2 Nm
	Drehstrom-Norm-motoren Typ SM/I, 230/400V, 50 Hz	0,18 kw - 7,5 kW	750 - 3000	2 - 2,8
	Seite 738			
	Motorcontroller / Regelgeräte für Gleichstromantriebe			
	Seite 741			
	Frequenzumrichter	- 2,2 kW		
	Seite 744			
	Kleingetriebemotoren Typ CRO, 230 V, 50 Hz	3,7 W	0,25 - 60	0,1 - 2,0
	Seite 747			
	Kleingetriebemotoren Typ GE/I 12 V DC 24 V DC 230 V AC	6,7 W	0,26 - 173,3	0,28 - 2,4
	Seite 748			
	Stirnrad-Kleingetriebemotoren Typ SF 24 V DC	0,31 W - 5,55 W	2 - 610	0,1 - 2
	Seite 750			
	Schnecken-Kleingetriebemotoren Typ SFS 12 - 24 V DC	2,1 W - 56 W	7,4 - 560	1 - 5
	Seite 751			
	Schnecken-Kleingetriebemotoren Typ SG und SGH 12 - 24 V DC	28 W - 54 W	44 - 1000	0,4 - 2,3
	Seite 753			
	Planeten-Kleingetriebemotoren Typ SFP 24 V DC	2,1 W - 49 W	8 - 1852	0,003 - 6
	Seite 755			
	Planeten-Kleingetriebemotoren Typ PE 24 V DC	2,1 W - 49 W	22 - 600	0,46 - 6
	Seite 758			
	Kleingetriebemotoren Typ SE 12 V DC 24 V DC	7,8 W - 57 W	79 - 833	0,2 - 3,2
	Seite 760			
	Stirnradgetriebe-motoren Typ HR/I 230/400 V, 50 Hz	0,09 kW - 1,5 kW	5,8 - 407	9 - 603
	Seite 763			

Typ		P	n_2 min^{-1}	Md_2 Nm
	Stirnradgetriebe-motoren Typ NR/I 230/400 V, 50 Hz	0,12 kW - 1,5 kW	3.2 - 417	3 - 668
	Seite 768			
	Schneckengetriebe-motoren Typ MEK und MEG 230/400 V, 50 Hz	45 W - 250 W	14 - 560	1,3 - 14
	Seite 772			
	Schneckengetriebe-motoren Typ MH mit Hohlwelle 230/400 V, 50 Hz	180 W - 250 W	19 - 560	3,6 - 14
	Seite 774			
	Stirnrad-Schnecken-getriebemotoren Typ SRM 230/400V, 50 Hz	90 W - 120 W	2,8 - 224	4,3 - 25
	Seite 775			
	Schneckengetriebe-motoren Typ R 230/400V, 50 Hz	180 W - 250 W	18 - 207	6,8 - 30
	Seite 776			
	Schneckengetriebe-motoren Typ RH mit Hohlwelle 230/400V, 50 Hz	180 W - 250 W	18 - 207	6,8 - 30
	Seite 777			
	Stirnrad-Schnecken-getriebemotoren Typ SRS 230/400V, 50 Hz	90 W - 120 W	2,4 - 190	5,1 - 10
	Seite 778			
	Schneckengetriebe-motoren Typ MZ 230/400V, 50 Hz	90 W - 120 W	0,9 - 224	3,7 - 10
	Seite 779			
	Schneckengetriebe-motoren Typ RL RM und RS 230/400V, 50 Hz	90 W - 250 W	0,6 - 224	3,7 - 60
	Seite 780			
	Schneckengetriebe-motoren Typ HMD/I 230/400V, 50 Hz	0,09 kW - 1,5 kW	9 - 200	3 - 351
	Seite 783			
	Schneckengetriebe-motoren Typ HMD/II 230/400V, 50 Hz	0,09 kW - 1,50 kW	9 - 200	3 - 351
	Seite 788			
	Stufenlos einstellbare Getriebemotoren Typ MUN/I 230/400V, 50 Hz	0,18 kW	0,17 - 4200	0,27 - 70
	Seite 793			

Betriebs- und Wartungsanleitungen

im Internet unter www.maedler.de

im Bereich Downloads

Für technisch anspruchsvolle Produkte finden Sie auf unserer Website Betriebs- und Wartungsanleitungen in verschiedenen Sprachen. Die Liste der verfügbaren Anleitungen wird ständig erweitert.

Verfügbare Anleitungen	Sprache		
Auszugschienen	Deutsch	Englisch	Französisch
Drehstrom-Normmotoren SM/I	Deutsch		
Elektro-Tropföler ELO	Deutsch	Englisch	
Frequenzumrichter FU6	Deutsch		
Frequenzumrichter RoFre 897	Deutsch		
Kegelradgetriebe DZA, DZR	Deutsch	Englisch	Französisch
Kegelradgetriebe KEK	Deutsch	Englisch	
Kegelradgetriebe KU/I, KUM	Deutsch	Englisch	Französisch
Kettenspanner SPANNBOX®, SPANNBOY®	Deutsch	Englisch	
Kupplungen BOS II, BOZ, BW	Deutsch	Englisch	Französisch
Kupplungen DXA	Deutsch	Englisch	
Kupplungen RN, RNG, RNH, RNI, RNK, RNT	Deutsch	Englisch	
Lamellen-Rutschkupplungen PD	Deutsch	Englisch	
Linearantriebe (Aktuatoren) GR/I	Deutsch	Englisch	
Motorcontroller SFRG 05	Deutsch		
Motorcontroller SFRG 3	Deutsch		
Präzisions-Schneckenradsätze	Deutsch		
Rutschkupplungen KF	Deutsch	Englisch	
Rutschkupplungen R2, R6	Deutsch		
Rutschnaben FA	Deutsch		
Rutschnaben FS	Deutsch	Englisch	
Rutschnaben ROBA®	Deutsch		
Rutschnaben mit Kupplung RNR	Deutsch		
Schneckengetriebe G/II	Deutsch	Englisch	Französisch
Schneckengetriebe H/I	Deutsch	Englisch	Französisch
Schneckengetriebe KES	Deutsch	Englisch	
Schneckengetriebe ZM	Deutsch	Englisch	Französisch
Schneckengetriebemotoren HMD/I, HMD/II	Deutsch	Englisch	Französisch
Schneckengetriebemotoren MEG, MEK, MH, MZ	Deutsch	Englisch	Französisch
Schneckengetriebemotoren R, RH, RL, RM, RS	Deutsch	Englisch	Französisch
Schneckengetriebemotoren SRM, SRS	Deutsch	Englisch	Französisch
Schneckengetriebemotoren ZMD	Deutsch	Englisch	Französisch
Sicherheitskupplungen CM	Deutsch		
Sicherheitskupplungen SI	Deutsch	Englisch	Französisch
Spindelhubgetriebe NP/I	Deutsch	Englisch	Französisch
Stirnradflachgetriebe BOC/I	Deutsch	Englisch	
Stirnradgetriebe BT/I	Deutsch	Englisch	
Stirnradgetriebemotoren HR/I	Deutsch	Englisch	
Stirnradgetriebemotoren NR/I	Deutsch	Englisch	Französisch
Stufenloser Getriebemotoren MUN/I	Deutsch	Englisch	
Taper-Spannbuchsen	Deutsch	Englisch	Französisch

Stirnradgetriebe BT/I mit zwei Wellenenden, 2-stufig

Gehäuse: Dickwandig verripptes Graugussgehäuse, gegen Ölaustritt und Staubeinwirkung abgedichtet.

Zahnräder: Sonderstähle, hochverschleißfest und im Einsatz gehärtet. Die Zahnflanken sind geschliffen oder geschabt, schrägverzahnt und gewährleisten einen ruhigen Lauf.

Lagerung: Reichlich dimensionierte Wälzlager als Standardausführung (verstärkte Lagerung für erhöhte Radial- und Axialbelastungen gegen Mehrpreis lieferbar).

Schmierung: Die Getriebe sind bei Auslieferung betriebsfertig mit Öl bzw. Fließfett gefüllt, das für ca. 10.000 Betriebsstunden bzw. 2 Jahre bei Temperaturen von -30 bis +80°C eine ausreichende Schmierung gewährleistet. Vor Inbetriebnahme ist der Plastikstopfen aus der Entlüftungsschraube zu entfernen, da ansonsten Überdruck im Getriebe entsteht.

Bestellangaben: z.B.: Typenbezeichnung, Größe, Übersetzung, Bauform, Artikel-Nr.

Größe 1

Artikel-Nr. Bauform B3	Übersetzung i	bei $f_B = 1$ Mn_2 Nm	bei $n_1 = 1380$ min^{-1}* n_2 min^{-1}	P kW	zulässig n_1* min^{-1}	Gewicht kg
400 100 01	2,90	24,2	476	1,27	4000	6,5
400 100 02	3,10	25,9	445	1,27	4000	6,5
400 100 03	3,31	27,6	417	1,27	4000	6,5
400 100 04	3,55	29,6	389	1,27	4000	6,5
400 100 05	3,81	31,8	362	1,27	4000	6,5
400 100 06	4,10	34,2	337	1,27	4000	6,5
400 100 07	4,43	37	311	1,27	4000	6,5
400 100 08	4,81	40,2	287	1,27	4000	6,5
400 100 09	5,23	43,7	264	1,27	4000	6,5
400 100 10	5,73	48	241	1,27	4000	6,5
400 100 11	6,30	50	219	1,21	4000	6,5
400 100 12	6,98	50	198	1,05	4000	6,5
400 100 13	7,79	33,3	177	0,65	4000	6,5
400 100 14	8,31	35,5	166	0,65	4000	6,5
400 100 15	8,89	38	155	0,65	4000	6,5
400 100 16	9,52	40,7	145	0,65	4000	6,5
400 100 17	10,23	43,7	135	0,65	4000	6,5
400 100 18	11,02	47,1	125	0,65	4000	6,5
400 100 19	11,90	50	116	0,64	4000	6,5
400 100 20	12,91	50	107	0,59	4000	6,5
400 100 21	14,06	50	98	0,54	4000	6,5
400 100 22	15,38	50	90	0,49	4000	6,5
400 100 23	16,93	50	82	0,45	4000	6,5
400 100 24	18,75	50	74	0,41	4000	6,5
400 100 25	21,11	40	65	0,29	4000	6,5
400 100 26	22,52	43	61	0,29	4000	6,5
400 100 27	24,08	46	57	0,29	4000	6,5
400 100 28	25,80	50	53	0,29	4000	6,5
400 100 29	27,71	50	50	0,27	4000	6,5
400 100 30	29,85	50	46	0,25	4000	6,5
400 100 31	32,25	50	43	0,24	4000	6,5
400 100 32	34,97	50	39	0,22	4000	6,5
400 100 33	38,09	50	36	0,20	4000	6,5
400 100 34	41,68	50	33	0,18	4000	6,5
400 100 35	45,87	50	30	0,17	4000	6,5
400 100 36	50,82	50	27	0,15	4000	6,5

* Geringere und höhere Antriebsdrehzahlen als die angegebenen Werte n_1 sind einsetzbar (Rückfrage erbeten).

Maßtabelle Seite 707.

Verbindungswellen Seite 806

Stirnradgetriebe BT/I mit zwei Wellenenden, 2-stufig

Größe 2

Artikel-Nr. Bauform B3	Übersetzung i	bei $f_B = 1$ Mn_2 Nm	bei $n_1 = 1380\ min^{-1}$* n_2 min^{-1}	P kW	zulässig n_1* min^{-1}	Gewicht kg
400 110 01	2,39	68	579	3	4000	8
400 110 03	2,59	74	534	3	4000	8
400 110 04	2,81	80	491	3	4000	8
400 110 05	3,07	87	450	3	4000	8
400 110 06	3,36	96	411	3	4000	8
400 110 07	3,70	100	373	3	4000	8
400 110 08	4,03	100	343	3	4000	8
400 110 09	4,43	100	312	3	4000	8
400 110 10	4,90	100	282	3	4000	8
400 110 11	5,46	100	253	2,79	4000	8
400 110 12	6,13	100	225	2,48	4000	8
400 110 13	7,04	98	196	2,12	4000	8
400 110 14	7,68	100	180	1,98	4000	8
400 110 15	8,41	100	164	1,81	4000	8
400 110 16	9,26	100	149	1,64	4000	8
400 110 17	10,24	100	135	1,49	4000	8
400 110 18	11,40	100	121	1,33	4000	8
400 110 19	12,80	100	108	1,19	4000	8
400 110 20	13,57	98	102	1,10	4000	8
400 110 21	14,80	100	93	1,03	4000	8
400 110 23	16,21	100	83	0,94	4000	8
400 110 24	17,84	100	77	0,85	4000	8
400 110 25	19,73	100	71	0,77	4000	8
400 110 26	21,00	93	66	0,67	4000	8
400 110 27	22,76	96	61	0,64	4000	8
400 110 28	24,75	98	56	0,60	4000	8
400 110 29	27,00	100	51	0,56	4000	8
400 110 30	29,57	100	47	0,51	4000	8
400 110 31	32,54	100	42	0,47	4000	8
400 110 32	36,00	100	38	0,42	4000	8
400 110 33	40,09	100	34	0,38	4000	8
400 110 34	45,00	100	31	0,34	4000	8
400 110 35	51,00	100	27	0,30	4000	8

Größe 3

Artikel-Nr. Bauform B3	Übersetzung i	bei $f_B = 1$ Mn_2 Nm	bei $n_1 = 1380\ min^{-1}$* n_2 min^{-1}	P kW	zulässig n_1* min^{-1}	Gewicht kg
400 120 01	2,13	117	648	8,36	4000	13
400 120 03	2,51	138	550	8,37	4000	13
400 120 06	2,99	165	462	8,40	4000	13
400 120 08	3,62	200	382	8,41	4000	13
400 120 10	4,01	200	344	7,59	4000	13
400 120 12	5,03	200	275	6,05	4000	13
400 120 14	6,04	184	229	4,64	4000	13
400 120 15	6,69	200	206	4,55	4000	13
400 120 16	7,47	200	185	4,07	4000	13
400 120 17	8,40	200	164	3,62	4000	13
400 120 18	9,53	200	145	3,19	4000	13
400 120 19	9,62	183	143	2,89	4000	13
400 120 20	10,56	200	131	2,88	4000	13
400 120 21	11,64	200	119	2,61	4000	13
400 120 22	12,91	200	107	2,36	4000	13
400 120 23	14,40	200	96	2,11	4000	13
400 120 24	16,19	200	85	1,88	4000	13
400 120 25	18,38	200	75	1,65	4000	13
400 120 26	19,60	200	70	1,55	4000	13
400 120 27	21,61	200	64	1,41	4000	13
400 120 28	23,96	200	58	1,27	4000	13
400 120 29	26,73	200	52	1,14	4000	13
400 120 30	28,15	200	49	1,08	4000	13
400 120 31	30,90	200	45	0,98	4000	13
400 120 32	34,07	200	41	0,89	4000	13
400 120 33	37,77	200	37	0,81	4000	13
400 120 34	42,14	200	33	0,72	4000	13
400 120 35	47,38	200	29	0,64	4000	13
400 120 36	53,79	200	26	0,57	4000	13

* Geringere und höhere Antriebsdrehzahlen als die angegebenen Werte n_1 sind einsetzbar. Erbitten Rückfrage.
Maßtabelle Seite 707.

Stirnradgetriebe BT/I mit zwei Wellenenden, 2-stufig

Größe 4

Artikel-Nr. Bauform B3	Übersetzung i	bei $f_B = 1$ Mn_2 Nm	bei $n_1 = 1400$ min^{-1}* n_2 min^{-1}	P kW	zulässig n_1* min^{-1}	Gewicht kg
400 130 01	2,22	147	632	10,20	4000	21
400 130 03	2,40	159	584	10,20	4000	21
400 130 05	2,83	188	495	10,30	4000	21
400 130 07	3,38	225	414	10,30	4000	21
400 130 09	4,12	274	340	10,30	4000	21
400 130 10	4,59	300	305	10,10	4000	21
400 130 11	5,16	300	272	8,98	4000	21
400 130 12	5,29	226	265	6,60	4000	21
400 130 13	5,89	252	238	6,60	4000	21
400 130 14	6,62	283	212	6,60	4000	21
400 130 15	6,82	181	205	4,10	4000	21
400 130 17	8,10	215	173	4,10	4000	21
400 130 18	8,87	236	158	4,11	4000	21
400 130 19	9,77	260	143	4,11	4000	21
400 130 20	10,81	287	130	4,10	4000	21
400 130 21	12,04	300	116	3,84	4000	21
400 130 22	13,52	300	104	3,42	4000	21
400 130 23	14,19	202	99	2,20	4000	21
400 130 24	15,39	219	91	2,20	4000	21
400 130 25	16,75	239	84	2,20	4000	21
400 130 26	18,28	261	77	2,20	4000	21
400 130 27	20,03	286	70	2,20	4000	21
400 130 28	22,05	300	64	2,10	4000	21
400 130 29	24,40	300	57	1,90	4000	21
400 130 30	27,19	300	52	1,70	4000	21
400 130 31	30,53	300	46	1,52	4000	21
400 130 32	33,42	300	42	1,39	4000	21
400 130 33	36,99	300	38	1,25	4000	21
400 130 34	41,21	300	34	1,12	4000	21
400 130 35	46,28	300	30	1,00	4000	21

Größe 5

Artikel-Nr. Bauform B3	Übersetzung i	bei $f_B = 1$ Mn_2 Nm	bei $n_1 = 1400$ min^{-1}* n_2 min^{-1}	P kW	zulässig n_1* min^{-1}	Gewicht kg
400 140 01	2,11	140	665	10,30	4000	28
400 140 03	2,29	152	611	10,20	4000	28
400 140 05	2,50	166	560	10,20	4000	28
400 140 07	2,74	182	512	10,30	4000	28
400 140 08	3,01	200	466	10,30	4000	28
400 140 10	3,32	221	422	10,30	4000	28
400 140 11	3,68	245	380	10,30	4000	28
400 140 12	4,11	274	340	10,30	4000	28
400 140 13	4,63	308	302	10,30	4000	28
400 140 14	5,26	350	266	10,30	4000	28
400 140 15	5,94	254	236	6,60	4000	28
400 140 16	6,75	289	207	6,61	4000	28
400 140 17	7,18	191	195	4,11	4000	28
400 140 18	7,89	210	178	4,11	4000	28
400 140 19	8,70	231	161	4,10	4000	28
400 140 20	9,66	257	145	4,11	4000	28
400 140 21	10,79	287	130	4,10	4000	28
400 140 22	12,14	323	115	4,10	4000	28
400 140 23	13,80	367	101	4,10	4000	28
400 140 24	14,80	211	95	2,20	4000	28
400 140 25	16,20	231	86	2,20	4000	28
400 140 26	17,80	254	79	2,20	4000	28
400 140 27	19,65	280	71	2,20	4000	28
400 140 28	21,81	311	64	2,20	4000	28
400 140 29	24,36	347	58	2,20	4000	28
400 140 30	27,42	391	51	2,20	4000	28
400 140 31	31,15	444	45	2,20	4000	28
400 140 32	33,06	314	42	1,47	4000	28
400 140 33	36,92	351	38	1,47	4000	28
400 140 34	41,56	395	34	1,47	4000	28
400 140 35	47,22	450	30	1,47	4000	28

* Geringere und höhere Antriebsdrehzahlen als die angegebenen Werte n_1 sind einsetzbar (Rückfrage erbeten).
Maßtabelle Seite 707.

Stirnradgetriebe BT/I mit zwei Wellenenden, 2-stufig

Größe 6

Artikel-Nr. Bauform B3	Übersetzung i	bei $f_B = 1$ Mn_2 Nm	bei $n_1 = 1420$ min^{-1}* n_2 min^{-1}	P kW	zulässig n_1* min^{-1}	Gewicht kg
400 150 01	2,38	294	597	19,30	4000	32
400 150 03	2,82	349	503	19,30	4000	32
400 150 05	3,40	420	418	19,30	4000	32
400 150 07	3,75	463	379	19,30	4000	32
400 150 09	4,65	574	306	19,30	4000	32
400 150 11	5,63	405	252	11,20	4000	32
400 150 12	6,22	447	228	11,20	4000	32
400 150 13	6,9	496	206	11,20	4000	32
400 150 14	7,71	554	184	11,20	4000	32
400 150 15	8,68	623	164	11,20	4000	32
400 150 16	9,86	700	144	11,10	4000	32
400 150 17	10,90	566	130	8,10	4000	32
400 150 18	12,18	632	117	8,10	4000	32
400 150 19	13,71	700	104	8,00	4000	32
400 150 20	15,58	700	91	7,00	4000	32
400 150 22	18,13	683	78	5,89	4000	32
400 150 24	20,13	700	71	5,44	4000	32
400 150 25	22,48	700	63	4,87	4000	32
400 150 26	25,30	700	56	4,33	4000	32
400 150 27	28,00	700	51	3,91	4000	32
400 150 28	31,27	700	45	3,50	4000	32
400 150 29	35,20	700	40	3,11	4000	32
400 150 30	37,92	700	38	2,89	4000	32
400 150 31	42,68	700	33	2,57	4000	32
400 150 32	48,50	700	29	2,26	4000	32

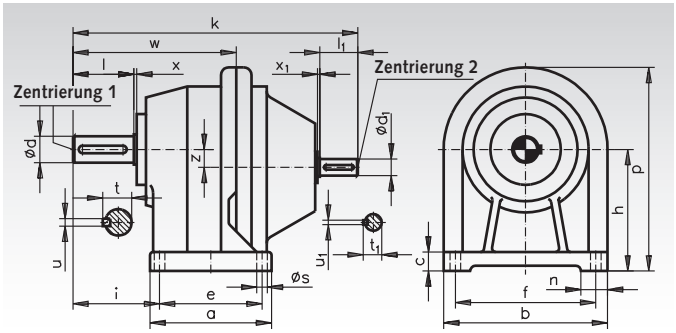
Größe 7

Artikel-Nr. Bauform B3	Übersetzung i	bei $f_B = 1$ Mn_2 Nm	bei $n_1 = 1420$ min^{-1}* n_2 min^{-1}	P kW	zulässig n_1* min^{-1}	Gewicht kg
400 160 01	2,38	294	597	19,30	4000	34
400 160 03	2,82	349	503	19,30	4000	34
400 160 05	3,40	420	418	19,30	4000	34
400 160 07	3,75	463	379	19,30	4000	34
400 160 09	4,65	574	306	19,30	4000	34
400 160 11	5,63	405	252	11,20	4000	34
400 160 12	6,22	447	228	11,20	4000	34
400 160 13	6,90	496	206	11,20	4000	34
400 160 14	7,71	554	184	11,20	4000	34
400 160 15	8,68	623	164	11,20	4000	34
400 160 16	9,86	700	144	11,10	4000	34
400 160 17	10,90	566	130	8,10	4000	34
400 160 18	12,18	632	117	8,10	4000	34
400 160 19	13,71	700	104	8,00	4000	34
400 160 20	15,58	700	91	7,00	4000	34
400 160 22	18,13	683	78	5,89	4000	34
400 160 24	20,13	700	71	5,44	4000	34
400 160 25	22,48	700	63	4,87	4000	34
400 160 26	25,30	700	56	4,33	4000	34
400 160 27	28,00	700	51	3,91	4000	34
400 160 28	31,27	700	45	3,50	4000	34
400 160 29	35,20	700	40	3,11	4000	34
400 160 30	37,92	700	38	2,89	4000	34

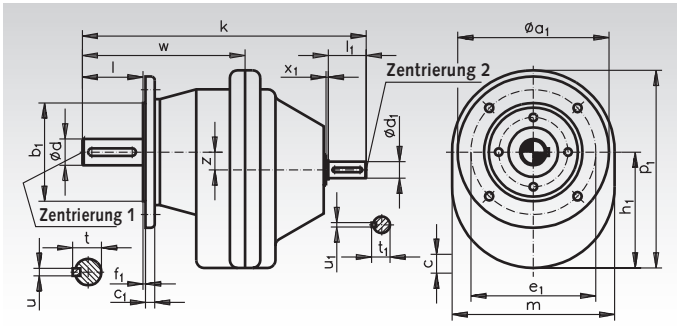
* Geringere und höhere Antriebsdrehzahlen als die angegebenen Werte n_1 sind einsetzbar (Rückfrage erbeten).
Maßtabelle Seite 707.

Maßtabelle Stirnradgetriebe BT/I mit zwei Wellenenden

Fußausführung Bauform B 3



Flanschausführung Bauform B 5



Wahlweise lieferbare Flansche Anbaumaße nach DIN 42948. Der Rezess Ø b_1 der Abtriebsflansche ist bis 300 mm Durchmesser a_1 nach ISO j6, darüber nach ISO h6 bearbeitet.

Größe			Ø a_1	Ø b_1	c_1	Ø e_1	f_1	s_1
		1	120	80	10	100	3	4 x Ø 7
	3	**2**	140	95	10	115	3	4 x Ø 9
4	**3**	**2**	160	110	10	130	3,5	4 x Ø 9
5	**4**	**3**	**2**	200	130	12	165	3,5	4 x Ø11
6	**4**	**3**		250	180	16	215	4	4 x Ø14
7				300	230	20	265	4	4 x Ø14

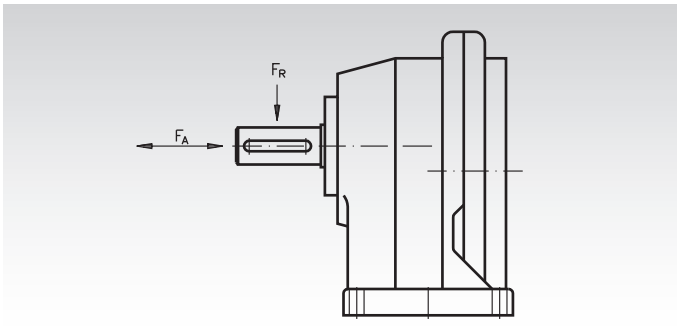
Die Wellenenden Ø d sind nach ISO k6 bearbeitet.
Passfedern nach DIN 6885.

Größe	a	b	c	Ø d x l	Ø d_1 x l_1	e	f	h	h_1	i	k	m	n	p	p_1	Ø s	t	t_1	u	u_1	w	x	x_1	z	Zentrierung 1	Zentrierung 2
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	DIN 332/2	
1	78	130	12	16x40	11x23	50	110	86	84	52	210	120	20	146	144	9	18	12,5	5	4	120	2	2	0	M5	M4
2	110	135	14	20x40	14x30	85	105	102	101	67,5	232	135	30	170	169	9	22,5	16	6	5	129	2	2	0	M6	M5
3	124	154	16	25x60	16x40	100	130	125	123	97	289	154	24	202	200	11	28	18	8	5	169	3	2	0	M10	M5
4	175	190	20	30x70	22x50	140	155	130	128	115	370	170	35	215	213	14	33	24,5	8	6	208	3	2	0	M10	M8
5	160	215	25	35x80	22x50	135	185	160	153	114	375	215	35	268	261	14	38	24,5	10	6	215	4	2	23,5	M12	M8
6	164	215	25	40x80	25x60	134	175	175	173	120	386	215	40	283	281	14	43	28	12	8	224	4	2	0	M16	M10
7	164	215	25	50x100	25x60	134	175	175	173	140	406	215	40	283	281	14	53,5	28	14	8	244	4	2	0	M16	M10

Zulässige Radial- und Axialbelastungen der Abtriebswelle

Größe		Abtriebsdrehzahlen n_2 [min^{-1}]						
		16	25	36	50	80	125	ab 130
1	F_R [N]	600	500	450	400	350	300	250
1	F_A [N]	450	400	350	320	300	250	200
2	F_R [N]	1250	1100	1000	900	800	700	600
2	F_A [N]	500	450	400	360	320	280	250
3	F_R [N]	2000	1800	1700	1600	1500	1300	1200
3	F_A [N]	800	720	680	640	600	520	480
4	F_R [N]	3000	2700	2500	2300	2100	1700	1500
4	F_A [N]	1200	1080	1000	920	840	680	600
5	F_R [N]	3600	3400	3150	2900	2500	2000	1800
5	F_A [N]	1440	1370	1260	1150	1010	800	720
6	F_R [N]	4000	3800	3500	3200	2800	2200	2000
6	F_A [N]	1600	1520	1400	1280	1120	880	800
7	F_R [N]	10400	9880	9100	8320	7280	5720	5200
7	F_A [N]	4160	3950	3640	3330	2910	2290	2080

Die Größe 7 hat serienmäßig verstärkte Lagerung.



Die Werte für radiale Belastung (F_R) beziehen sich auf den Kraftangriff auf Mitte des Wellenzapfens (siehe Zeichnung). Für den Fall, dass Radial- und Axialkräfte gemeinsam auftreten, vermindert sich die gemäß Tabellenwert zulässige Radialkraft (F_R) um den Wert der auftretenden Axialkraft (F_A).

Getriebeauswahl bei Betriebsfaktoren größer als $f_B = 1$

Setzen Sie zusätzlich zur Antriebsleistung (P) und Abtriebsdrehzahl (n_2) den von Ihnen benötigten **Betriebsfaktor (f_B)** in die nebenstehende Formel ein. Bei der Auswahl Ihres Getriebes in den Tabellen darf der Tabellenwert **(M_n) nicht kleiner** als der hier errechnete Wert (M_n) sein.

$$M_{n_2} = \frac{P \times 9550}{n_2} \times f_B$$

M_{n_2} [Nm] = Abtriebsdrehmoment
P [kW] = Antriebsleistung
n_2 [min^{-1}] = Abtriebsdrehzahl
f_B = Betriebsfaktor

Stirnrad-Flachgetriebe BOC/I, 2-stufig

Allgemeines: Für enge Platzverhältnisse in kompakter Baukastenweise. Übersetzungen von i = ca. 3,5:1 bis 59:1. Höhere Übersetzungen auf Anfrage. Antriebsleistung von 0,3 bis 11,2 kW.

Ausführung A: Mit abtriebsseitiger Hohlwelle = Standard.
Ausführung B: Mit Drehmomentstütze.
Ausführung C: Mit abtriebsseitigem Flansch.
Ausführung D / E: Mit Fußleisten, siehe Abbildung Seite 711.
Ausführung F: Mit einseitig austreibender Abtriebswelle (Ausführung B - F auf Anfrage).

Gehäuse: Stark verripptes Graugussgehäuse, dadurch ruhiger, schwingungsarmer Lauf. Gegen Ölaustritt und Strahlwassereinwirkung vollkommen gekapselt.

Zahnräder: Die schrägverzahnten Zahnräder sind aus Vergütungs- und Einsatzstählen hergestellt.
Die Verzahnung ist gehärtet und feinstbearbeitet.

Lagerung: Schwer dimensionierte Wälzlager.

Antriebswelle/Lagerschild: Die Wellentoleranzen und auf Anfrage lieferbaren Flanschadapter sind den IEC-Normmotoren angepasst.

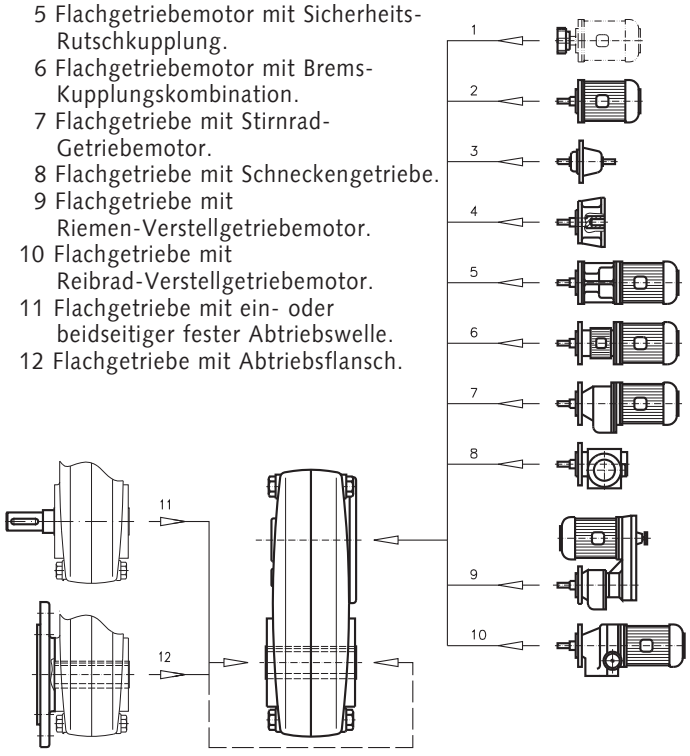
Schmierung: Die Getriebe sind betriebsfertig mit Öl bzw. Fließfett (Umgebungstemperaturen von -10°C bis 50°C) befüllt. Ein Schmierstoffwechsel sollte alle 10.000 Betriebsstunden, längstens jedoch nach 2 Jahren durchgeführt werden. Vor Inbetriebnahme Plastikstopfen aus der Entlüftungsschraube entfernen.

Bestellangaben: z.B.: Typenbezeichnung, Ausführung, Baulage, Größe, Übersetzung, Artikel-Nr.

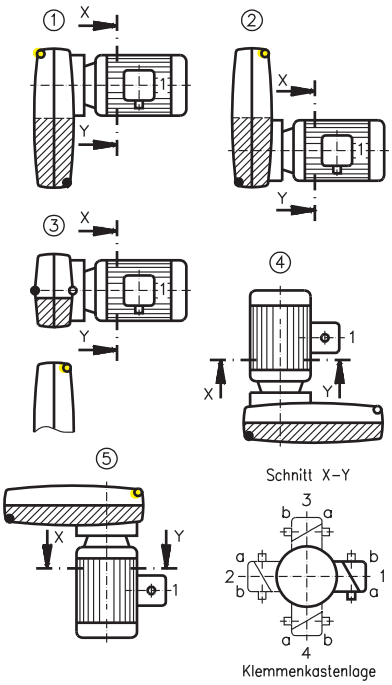
Fußleisten gegen Mehrpreis.

Kombinationsmöglichkeiten

1 Flachgetriebe zum Anbau von Flanschmotoren, Motorwellenabmessung nach Werksnorm.
2 Flachgetriebemotor.
3 Flachgetriebe mit antriebsseitigem Wellenende.
4 Flachgetriebe mit angebauter Laterne zum Anbau von IEC-Normmotoren.
5 Flachgetriebemotor mit Sicherheits-Rutschkupplung.
6 Flachgetriebemotor mit Brems-Kupplungskombination.
7 Flachgetriebe mit Stirnrad-Getriebemotor.
8 Flachgetriebe mit Schneckengetriebe.
9 Flachgetriebe mit Riemen-Verstellgetriebemotor.
10 Flachgetriebe mit Reibrad-Verstellgetriebemotor.
11 Flachgetriebe mit ein- oder beidseitiger fester Abtriebswelle.
12 Flachgetriebe mit Abtriebsflansch.



Baulagen



Füllhöhe Schmierstoff
Entlüftungsschraube
Ablaßschraube

Stirnrad-Flachgetriebe BOC/I, 2-stufig

Größe 0, Ausführung A

Artikel-Nr.	Übersetzung i	M_{2max} Nm	bei n_1 = 1380 min^{-1} und f_B = 1 n_2 min^{-1}	P_{max} kW	Gewicht kg
400 290 01	3,69	105	373,8	4,3	8
400 290 02	3,97	113	347,7	4,3	8
400 290 03	4,28	122	322,4	4,3	8
400 290 04	4,63	125	297,8	4,1	8
400 290 05	4,76	122	290,2	3,9	8
400 290 06	5,13	125	269	3,7	8
400 290 07	5,55	125	248,5	3,4	8
400 290 08	6,04	125	228,6	3,1	8
400 290 09	6,60	125	209,2	2,9	8
400 290 10	7,25	125	190,4	2,6	8
400 290 11	8,02	125	172,1	2,4	8
400 290 12	8,94	125	154,4	2,1	8
400 290 13	9,94	125	138,8	1,9	8
400 290 14	10,72	125	128,7	1,8	8
400 290 15	11,61	124	118,9	1,6	8
400 290 16	12,62	125	109,4	1,5	8
400 290 17	13,78	125	100,1	1,4	8
400 290 18	15,15	125	91,1	1,3	8
400 290 19	16,76	125	82,4	1,1	8
400 290 20	18,69	125	73,8	1,0	8
400 290 21	20,66	125	66,8	0,92	8
400 290 22	22,36	125	61,7	0,85	8
400 290 23	24,31	125	56,8	0,78	8
400 290 24	26,56	125	51,9	0,72	8
400 290 25	29,19	125	47,3	0,65	8
400 290 26	32,29	125	42,7	0,59	8
400 290 27	34,94	125	39,5	0,54	8
400 290 28	37,69	125	36,6	0,50	8
400 290 29	40,80	125	33,8	0,47	8
400 290 30	44,36	125	31,1	0,43	8
400 290 31	48,46	125	28,5	0,39	8
400 290 32	53,25	125	25,9	0,36	8
400 290 33	58,91	125	23,4	0,32	8
400 290 34	65,70	125	21,0	0,29	8

Größe 1, Ausführung A

Artikel-Nr.	Übersetzung i	M_{2max} Nm	bei n_1 = 1380 min^{-1} und f_B = 1 n_2 min^{-1}	P_{max} kW	Gewicht kg
400 300 01	3,34	184	413,6	8,4	12,5
400 300 02	3,58	197	385,2	8,4	12,5
400 300 03	3,86	213	357,7	8,4	12,5
400 300 04	4,17	230	331,2	8,4	12,5
400 300 05	4,52	250	305,5	8,4	12,5
400 300 06	4,92	250	280,6	7,7	12,5
400 300 07	5,38	250	256,5	7,1	12,5
400 300 08	5,92	250	233,1	6,4	12,5
400 300 09	6,44	196	214,2	4,6	12,5
400 300 10	6,96	212	198,3	4,6	12,5
400 300 11	7,54	229	182,9	4,6	12,5
400 300 12	8,21	250	168,0	4,6	12,5
400 300 13	8,98	250	153,6	4,2	12,5
400 300 14	9,89	250	139,6	3,8	12,5
400 300 15	10,75	204	128,4	2,9	12,5
400 300 16	11,54	219	119,6	2,9	12,5
400 300 17	12,42	236	111,1	2,9	12,5
400 300 18	13,42	250	102,8	2,8	12,5
400 300 19	14,55	250	94,8	2,6	12,5
400 300 20	15,84	250	87,1	2,4	12,5
400 300 21	17,33	250	79,6	2,2	12,5
400 300 22	19,07	250	72,4	2,0	12,5
400 300 23	19,94	227	69,2	1,7	12,5
400 300 24	21,41	244	64,4	1,7	12,5
400 300 25	23,06	250	59,8	1,6	12,5
400 300 26	24,91	250	55,4	1,5	12,5
400 300 27	27,00	250	51,1	1,4	12,5
400 300 28	29,40	250	46,9	1,3	12,5
400 300 29	32,16	250	42,9	1,2	12,5
400 300 30	35,39	250	39,0	1,1	12,5
400 300 31	36,35	250	38,0	1,0	12,5
400 300 32	39,27	250	35,1	0,97	12,5
400 300 33	42,57	250	32,4	0,89	12,5
400 300 34	46,35	250	29,8	0,82	12,5
400 300 35	50,71	250	27,2	0,75	12,5
400 300 36	55,79	250	24,7	0,68	12,5

Maßtabelle Seite 711.

Größe 2, Ausführung A

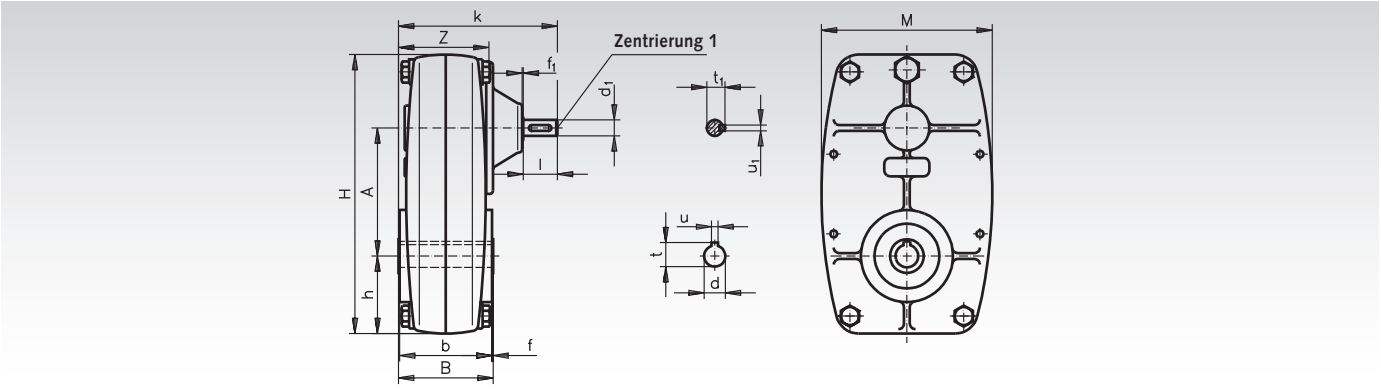
Artikel-Nr.	Übersetzung i	M_{2max} Nm	bei n_1 = 1400 min^{-1} und f_B = 1 n_2 min^{-1}	P_{max} kW	Gewicht kg
400 320 01	3,55	236	394,8	10,3	19,5
400 320 02	3,80	253	368,3	10,3	19,5
400 320 03	4,09	272	342,6	10,3	19,5
400 320 04	4,41	293	317,6	10,3	19,5
400 320 05	4,77	317	293,4	10,3	19,5
400 320 06	5,19	345	269,9	10,3	19,5
400 320 07	5,67	377	247,0	10,3	19,5
400 320 08	6,12	262	228,8	6,6	19,5
400 320 09	6,65	284	210,4	6,6	19,5
400 320 10	7,27	311	192,6	6,6	19,5
400 320 11	7,65	203	182,9	4,1	19,5
400 320 12	8,15	217	171,8	4,1	19,5
400 320 13	8,69	231	161,0	4,1	19,5
400 320 14	9,30	247	150,6	4,1	19,5
400 320 15	9,97	265	140,5	4,1	19,5
400 320 16	10,72	285	130,7	4,1	19,5
400 320 17	11,56	307	121,1	4,1	19,5
400 320 18	12,51	333	111,9	4,1	19,5
400 320 19	13,60	362	102,9	4,1	19,5
400 320 20	14,86	395	94,2	4,1	19,5
400 320 21	16,25	232	86,1	2,2	19,5
400 320 22	17,28	246	81,0	2,2	19,5
400 320 23	18,40	262	76,1	2,2	19,5
400 320 24	19,63	280	71,3	2,2	19,5
400 320 25	20,99	299	66,7	2,2	19,5
400 320 26	22,50	321	62,2	2,2	19,5
400 320 27	24,19	345	57,9	2,2	19,5
400 320 28	26,09	372	53,7	2,2	19,5
400 320 29	28,25	400	49,6	2,2	19,5
400 320 30	30,71	400	45,6	2,0	19,5
400 320 31	33,55	400	41,7	1,8	19,5
400 320 32	34,10	324	41,0	1,5	19,5
400 320 33	36,67	348	38,2	1,5	19,5
400 320 34	39,55	376	35,4	1,5	19,5
400 320 35	42,81	400	32,7	1,4	19,5
400 320 36	46,55	400	30,1	1,3	19,5
400 320 37	50,85	400	27,5	1,2	19,5

Größe 3, Ausführung A

Artikel-Nr.	Übersetzung i	M_{2max} Nm	bei n_1 = 1420 min^{-1} und f_B = 1 n_2 min^{-1}	P_{max} kW	Gewicht kg
400 340 01	4,13	510	344,1	19,3	36
400 340 02	4,46	551	318,4	19,3	36
400 340 03	4,84	597	293,6	19,3	36
400 340 04	5,27	650	269,6	19,3	36
400 340 05	5,76	712	246,4	19,3	36
400 340 06	6,34	783	223,9	19,3	36
400 340 07	6,84	492	207,5	11,3	36
400 340 08	7,40	531	192,0	11,2	36
400 340 09	8,02	576	177,0	11,2	36
400 340 10	8,73	627	162,6	11,2	36
400 340 11	9,56	686	148,6	11,2	36
400 340 12	10,52	755	135,0	11,2	36
400 340 13	10,81	561	131,3	8,1	36
400 340 14	11,68	606	121,5	8,1	36
400 340 15	12,67	657	112,1	8,1	36
400 340 16	13,80	716	102,9	8,1	36
400 340 17	15,10	783	94,1	8,1	36
400 340 18	16,62	862	85,5	8,1	36
400 340 19	18,53	900	76,6	7,6	36
400 340 20	19,96	900	71,2	7,1	36
400 340 21	21,56	900	65,9	6,5	36
400 340 22	23,38	900	60,7	6,0	36
400 340 23	25,46	900	55,8	5,5	36
400 340 24	27,87	900	51,0	5,1	36
400 340 25	30,00	900	47,3	4,7	36
400 340 26	32,53	900	43,6	4,3	36
400 340 27	35,43	900	40,1	4,0	36
400 340 28	38,77	900	36,6	3,6	36
400 340 29	42,67	900	33,3	3,3	36
400 340 30	47,01	900	30,2	3,0	36
400 340 31	51,73	900	27,4	2,7	36

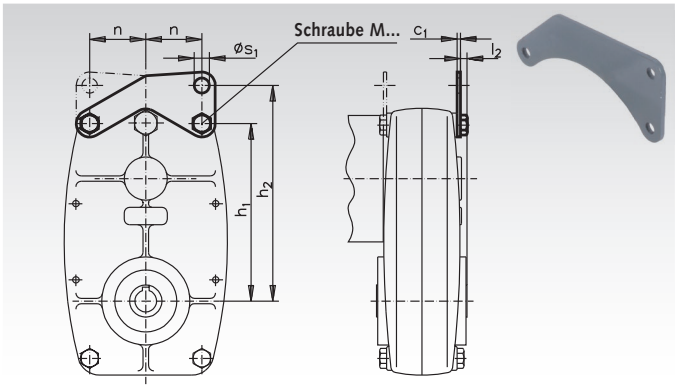
Maßtabelle Seite 711.

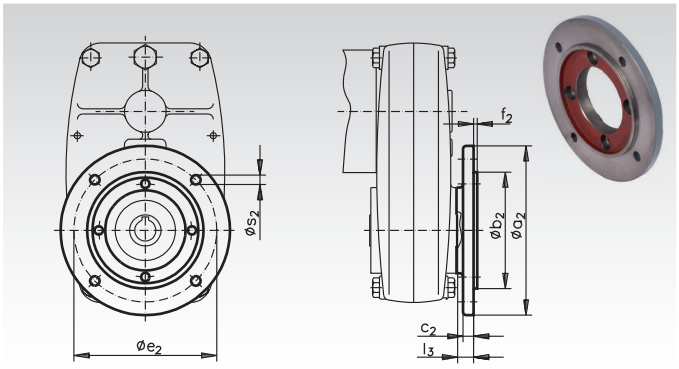
Maßtabelle Stirnrad-Flachgetriebe BOC/I



Maße Ausführung A

Größe	A mm	B mm	b mm	Ød mm	$Ød_1$ mm	f mm	f_1 mm	H mm	h mm	k mm	l mm	M mm	t mm	t_1 mm	u mm	u_1 mm	Z mm	Zentr. 1 DIN 332/2
0	112,5	83	81	20^{H7}	14_{k6}	1	1	245	68	139,5	30	150	22,8	16	6^{JS9}	5	75,5	M5
1	143	95	93	30^{H7}	16_{k6}	1	1	288	82	161,5	40	176	33,3	18	8^{JS9}	5	81,5	M5
2	150,5	105	103	35^{H7}	22_{k6}	1	2	330	90	206,5	50	190	38,3	24,5	10^{JS9}	6	97,5	M8
3	207	140	138	40^{H7}	25_{k6}	1	2	430	120	221,0	60	265	43,3	28	12^{JS9}	8	125,0	M10



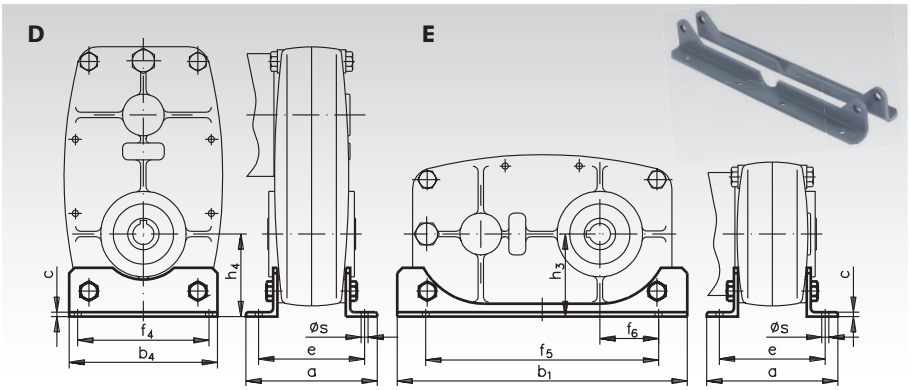


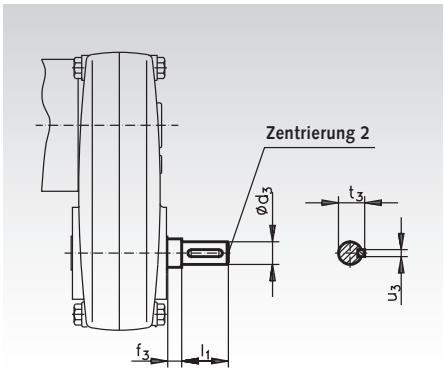
Maße Ausführung B

Größe	c_1 mm	h_1 mm	h_2 mm	l_2 mm	n mm	$Øs_1$ mm	Schraube M
0	3	163	198	12,5	51,5	6,6	M6
1	3	187	230	12,5	58	9,0	M8
2	4	220	260	7,5	65	14,0	M10
3	5	277,5	347,5	21,0	92,5	14,0	M12

Maße Ausführung C

Größe	$Øa_2$ mm		$Øb_2$ mm		c_2 mm		$Øe_2$ mm		f_2 mm		l_3 mm		$Øs_2$ mm	
0	160	200	110_{j6}	130_{j6}	10	12	130	165	3,5	3,5	15	15	9	11
1	160	200	110_{j6}	130_{j6}	16	12	130	165	3,5	3,5	22	22	9	11
2	160	200	110_{j6}	130_{j6}	16	12	130	165	3,5	3,5	22	22	9	11
3	250	300	180_{j6}	230_{j6}	16	20	215	265	4,0	4,0	21	21	14	14





Maße Ausführung D und E

Größe	a mm	b_1 mm	b_4 mm	c mm	e mm	f_4 mm	f_5 mm	f_6 mm	h_3 mm	h_4 mm	Øs mm
0	92	234	140	4	78	124	194	42,5	78	78	6,6
1	124	274	170	4	100	146	220	48	92	92	9
2	162	318	190	5	132	150	270	60	101	101	11
3	168	397	265	6	138	225	325	67,5	136,5	131,5	14

Maße Ausführung F

Größe	$Ød_3$ mm	f_3 mm	l_1 mm	t_3 mm	u_3 mm	Zentr. 2 DIN 332/2
0	20_{k6}	12	40	22,5	6	M6
1	30_{k6}	15	70	33	8	M10
2	35_{k6}	14	80	38	10	M12
3	40_{k6}	16,5	80	43	12	M16

Kegelradgetriebe HUG, Übersetzung 1:1

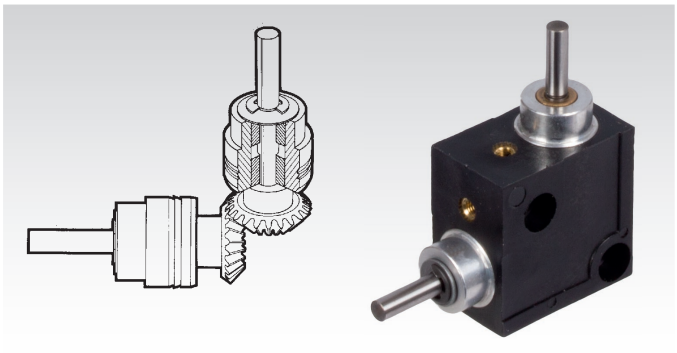
Allgemeines: Miniaturwinkelgetriebe für leichte Beanspruchung. Geeignet für Handbetrieb und kurzzeitige Antriebsbedingungen.

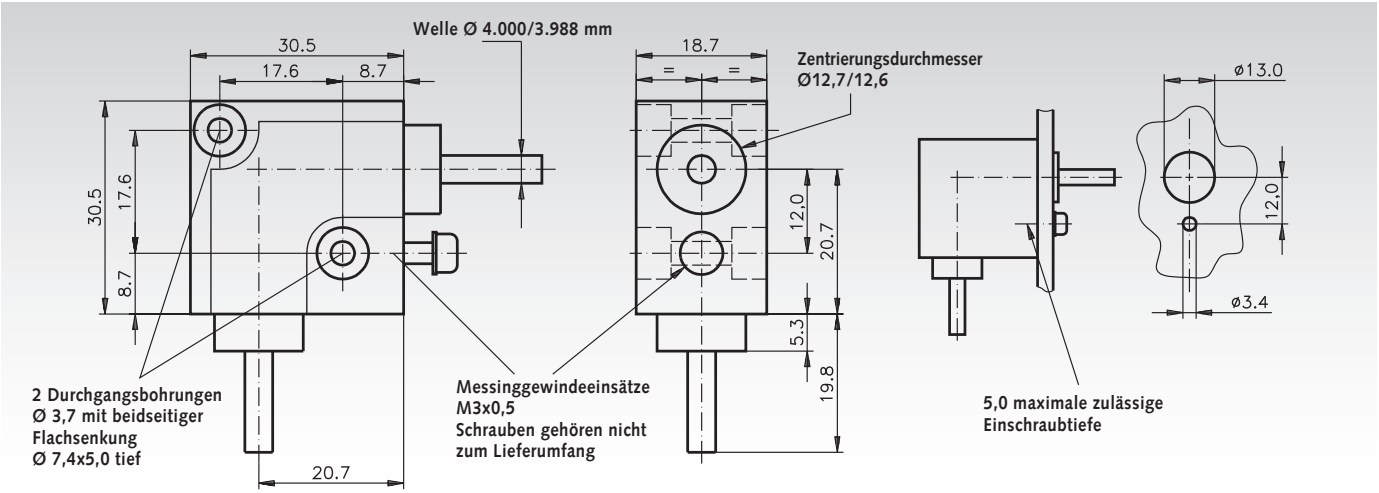
Gehäuse: Getriebegehäuse in Nylon 6.6 spritzvergossen, für niedrige Feuchtigkeitsaufnahme, geringe Temperaturausdehnung und hohe Steifigkeit. Elektrisch isolierend. Wellen aus Stahl, gehärtet und geschliffen.

Verzahnung: Gerade verzahnt, maximales Verdrehspiel 2°.
Ausführung A: Mit Kegelrädern aus Stahl.
Ausführung B: Mit Kegelrädern aus Polyacetal, vergossen.

Bestellangaben: z.B.: Typenbezeichung, Ausführung, Artikel-Nr.

Artikel-Nr.	Ausführung	$T_{max.}$ (Ncm)	Gewicht (g)
410 000 00	A (Stahlräder)	68	41
410 001 00	B (Polyacetalräder)	11	37



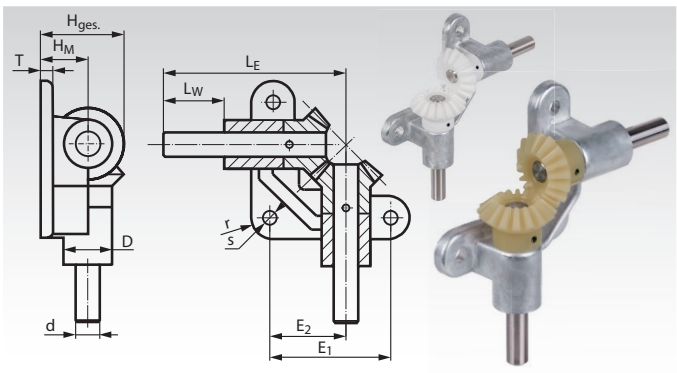


Winkelgetriebe mit Kegelrädern aus Kunststoff, Übersetzung 1:1

Werkstoff: Gehäuse aus Zinkdruckguss ZnAl4Cu1.
Wellen aus Edelstahl 1.4301, demontierbar.
Kegelräder wahlweise aus Polyacetal (Azetalharz) oder aus Polyketon, gespritzt, verstiftet.

- Preiswertes Umlenkgetriebe 1:1 in 6 Baugrößen.
- Geeignet für geringe Belastung und gelegentlichen Betrieb.
- Rostfreie Wellen direkt im Gehäuse selbstschmierend gleitgelagert.
- Einfach zu montieren und wartungsfrei.

Polyacetal: Standardausführung mit hoher Härte.
Polyketon: Wesentlich höhere Lebensdauer. Erheblich größere Sicherheit gegen Zahnbruch.
Achswinkel = 90°. Betriebstemperatur - 20°C bis +100° C.



Bestellangaben: z.B.:
Art.-Nr. 410 355 10, Winkelgetriebe mit Kegelrädern, Wellen-Ø d=5mm

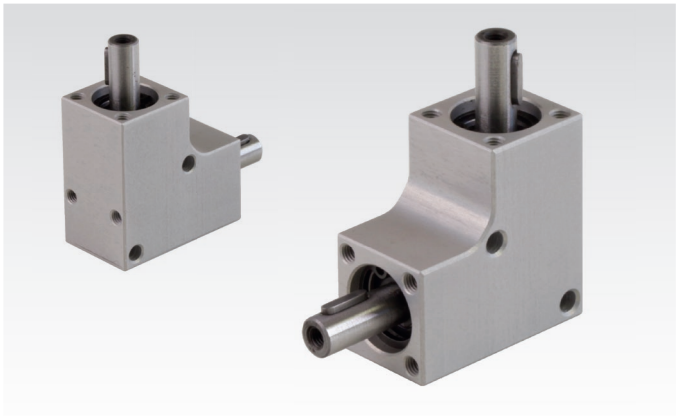
Artikel-Nr. Polyacetal	Artikel-Nr. Polyketon	d mm	D mm	E_1 mm	E_2 mm	H_{Ges} mm	H_M mm	L_E mm	L_W mm	r mm	s mm	T mm	Modul mm	Zähne-zahl	zul. MD* Polyacetal Ncm	zul. MD* Polyketon Ncm	Gewicht g
410 355 10	**410 356 10**	5^{h9}	12	32	19,4	18,8	10	50	15	6	4,8	4	1,0	16/16	8,3	8,7	60
410 355 15	**410 356 15**	8^{h9}	18	45	28,4	28,2	15	70	20	9	5,8	5	1,5	16/16	29	31	180
410 355 20	**410 356 20**	10^{h6}	22	55	35,0	37,5	20	90	30	11	7,0	6	2,0	16/16	73	77	320
410 355 25	**410 356 25**	12^{h6}	25	65	41,0	46,8	25	105	35	12,5	9,0	7	2,5	16/16	145	152	480
410 355 30	**410 356 30**	15^{h6}	30	75	47,5	56,2	30	120	40	15	9,0	8	3,0	16/16	250	263	760
410 355 35	**410 356 35**	18^{h6}	33	85	54,0	65,7	35	135	45	16	11,0	9	3,5	16/16	440	462	1080

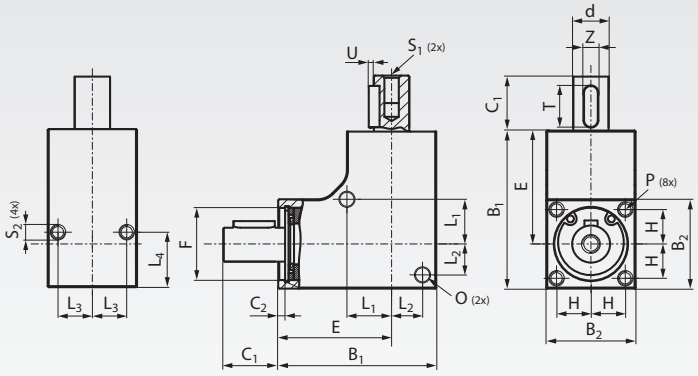
Kegelradgetriebe Typ KEK

Winkelgetriebe mit hohem Drehmoment bei sehr geringen Abmessungen. Geeignet für vielfältige Einsatzgebiete.
7 Baugrößen in Übersetzung 1:1.

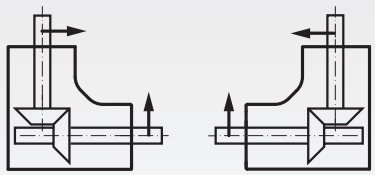
Gehäuse: Aluminium, silbern eloxiert, gegen Fettaustritt und Staubeinwirkung gekapselt, in allen Baulagen montierbar.
Verzahnung: Kegelräder aus Stahl, oberflächengehärtet.
Lagerung: Kugellager mit Gummi-Dichtscheibe RS.
Schmierung: Wartungsfreie Fettschmierung.
Winkelspiel: 3°+/-1°.
Einschaltdauer: 20% bei 5 min.
Lebensdauer: 1.000 Stunden bei voller Belastung und Drehzahl 500 min^{-1} und Einschaltdauer 20%.
Zul. Betriebstemperatur: -20° bis +60°C.

Bestellangaben: z. B.: Art.-Nr. 410 001 01 Kegelradgetriebe KEK Größe 1





Drehsinn (Drehrichtung ist beliebig):



Leistungsdaten

Artikel-Nr.	Baugröße	Wellen Ø d^{j6} mm	Übersetzung i	zulässiges Drehmoment bei Drehzahl 100 min^{-1} Nm	500 min^{-1} Nm	1.000 min^{-1} Nm	zulässige Leistung bei Drehzahl 100 min^{-1} W	500 min^{-1} W	1.000 min^{-1} W	Wellenbelastung F_R* N	F_A** N	Gewicht g
410 001 01	1	6	1 : 1	0,35	0,1	0,05	3,7	5,2	5,2	60	60	52
410 001 02	2	8	1 : 1	0,75	0,3	0,15	7,9	15,7	15,7	100	100	73
410 001 03	3	10	1 : 1	2,5	1	0,50	26,2	52,4	52,4	120	120	142
410 001 04	4	12	1 : 1	4	1,5	0,75	41,9	78,5	78,5	140	140	189
410 001 05	5	12	1 : 1	5	2	1,0	52	105	105	240	240	268
410 001 06	6	12	1 : 1	8	3	1,5	84	157	157	550	550	330
410 001 07	7	12	1 : 1	10	4	2,0	105	209	209	550	550	395

* zul. Radialkraft bei F_A=0.
** zul. Axialkraft bei F_R=0.

Abmessungen

Baugröße	B_1 mm	B_2 mm	C_1 mm	C_2 mm	d^{j6} mm	E mm	F mm	H mm	L_1 mm	L_2 mm	L_3 mm	L_4 mm	O mm	P mm	S_1 mm	S_2 mm	T mm	U mm	Z mm
1	32	18	12	2,1	6	23	13	6,5	8,5	6	6,5	11	3,1	M3 x 10	M3 x 8	M3 x 6	8	0,8	2
2	35	20	12	2,05	8	25	16	7,5	10	7	7,5	10	3,1	M3 x 10	M3 x 8	M3 x 6	8	0,8	2
3	42	24	16	2,0	10	30	19	9	12	8	9	16	4,1	M4 x 10	M4 x 8	M4 x 8	12	1,5	4
4	46	26	16	2,0	12	33	21	10	13	9	10	16	4,1	M4 x 10	M5 x 8	M4 x 8	12	1,5	4
5	53	30	16	2,1	12	38	24	11	15	11	11	16	4,1	M4 x 10	M5 x 8	M4 x 8	12	1,5	4
6	56	32	16	2,1	12	40	28	12	17	12	12	16	4,1	M4 x 10	M5 x 8	M4 x 8	12	1,5	4
7	60	35	16	2,1	12	42,5	30	13	17,5	13,5	13	16	4,1	M4 x 10	M5 x 8	M4 x 8	12	1,5	4

Kegelradgetriebe DZA

Allgemeines: 4 Baugrößen und zwei Ausführungen. Übersetzungen wahlweise 1 : 1 oder 2 : 1. Einbaulage beliebig. Übersetzung ins Schnelle bis max. 750 min^{-1} zulässig.

Gehäuse: Starkwandiger, ungeteilter Alu-Gusskörper, gegen Ölaustritt und Staubeinwirkung vollkommen gekapselt.

Verzahnung: Gleason Coniflex-Kegelräder, oberflächengehärtet.

Wellen/Lagerung: An- und Abtriebswellen sind geschliffen und wälzgelagert. **Ab Größe 2 mit Passfedernut.**

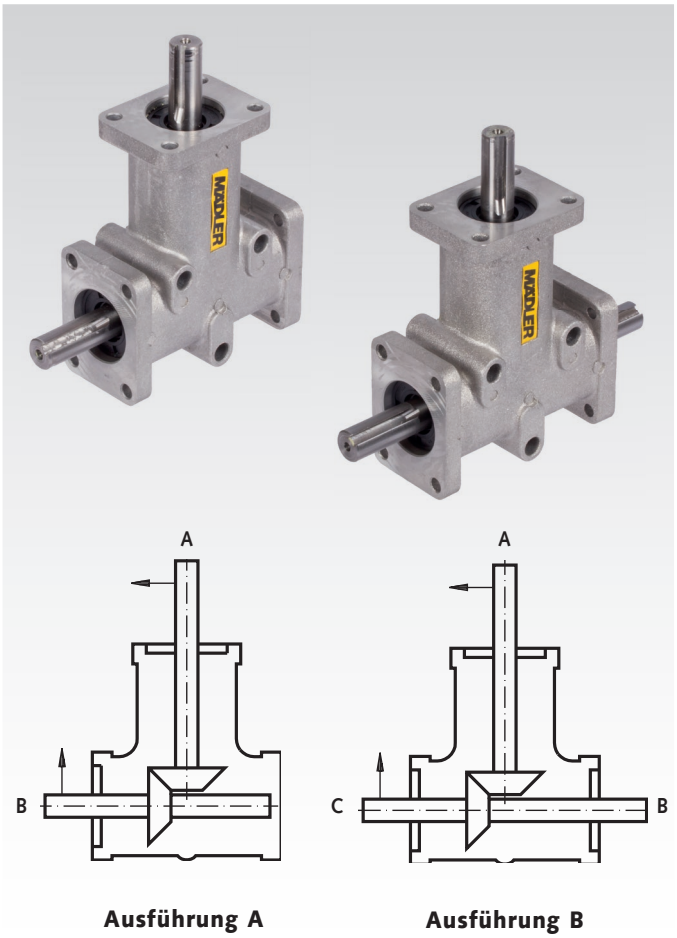
Schmierung/Wartung: Lebensdauer-Ölfüllung, Viskosität ISO VG 150. Die Getriebe sind wartungsfrei.

Winkelspiel: 15 bis 30 Winkelminuten.

zul. Betriebstemperatur: -18°C bis +80°C.

Bestellangaben: z.B.: Artikel-Nr., Typ, Übersetzung, Baugröße, Ausführung

Artikel-Nr.	Über-setzung	Bau-größe	Aus-führung	Wellen-Ø mm	Gewicht kg
410 010 00	1 : 1	1	A	8	0,30
410 020 00	1 : 1	1	B	8	0,31
410 012 00	1 : 1	2	A	15	1,25
410 022 00	1 : 1	2	B	15	1,31
410 014 00	1 : 1	3	A	20	3,75
410 024 00	1 : 1	3	B	20	3,89
410 016 00	1 : 1	4	A	25	6,20
410 026 00	1 : 1	4	B	25	6,52
410 010 02	2 : 1	1	A	8	0,30
410 020 02	2 : 1	1	B	8	0,31
410 012 02	2 : 1	2	A	15	1,25
410 022 02	2 : 1	2	B	15	1,31
410 014 02	2 : 1	3	A	20	3,75
410 024 02	2 : 1	3	B	20	3,89
410 016 02	2 : 1	4	A	25	6,20
410 026 02	2 : 1	4	B	25	6,52



Ausführung A **Ausführung B**

Leistungsdaten

Abtriebs-drehzahl* min^{-1}	Über-setzung i	Größe 1 Eingangs-leistung kW	Größe 1 Abtriebs-drehmoment** Nm	Größe 2 Eingangs-leistung kW	Größe 2 Abtriebs-drehmoment** Nm	Größe 3 Eingangs-leistung kW	Größe 3 Abtriebs-drehmoment** Nm	Größe 4 Eingangs-leistung kW	Größe 4 Abtriebs-drehmoment** Nm
50	1 : 1	0,02	3,5	0,05	10,0	0,18	35,0	0,31	60
100	1 : 1	0,03	3,0	0,10	9,5	0,34	32,0	0,61	58
200	1 : 1	0,06	2,8	0,20	9,5	0,64	30,5	1,17	56
400	1 : 1	0,11	2,6	0,38	9,0	1,22	29,0	2,18	52
700	1 : 1	0,18	2,5	0,65	8,8	2,09	28,5	3,37	46
1400	1 : 1	0,35	2,4	1,29	8,8	3,99	27,2	6,45	44
2000***	1 : 1	0,31	1,5	1,15	5,5	3,77	18,0	7,33	35
3000***	1 : 1	0,38	1,2	1,26	4,0	4,71	15,0	7,54	24
50	2 : 1	0,02	3,0	0,04	8,0	0,14	26,0	0,26	50
100	2 : 1	0,03	2,5	0,07	7,0	0,25	24,0	0,46	44
200	2 : 1	0,05	2,2	0,14	6,8	0,46	22,0	0,90	43
400	2 : 1	0,09	2,1	0,29	6,8	0,88	21,0	1,72	41
700	2 : 1	0,15	2,0	0,50	6,8	1,47	20,0	3,00	40,9
1400	2 : 1	0,18	1,2	0,66	4,5	2,35	16,0	3,67	25

* Die Getriebe sind so ausgelegt, dass die Lebensdauer bei voller Belastung und bei einer Eingangsdrehzahl von 1400 min^{-1} 10.000 Stunden beträgt.

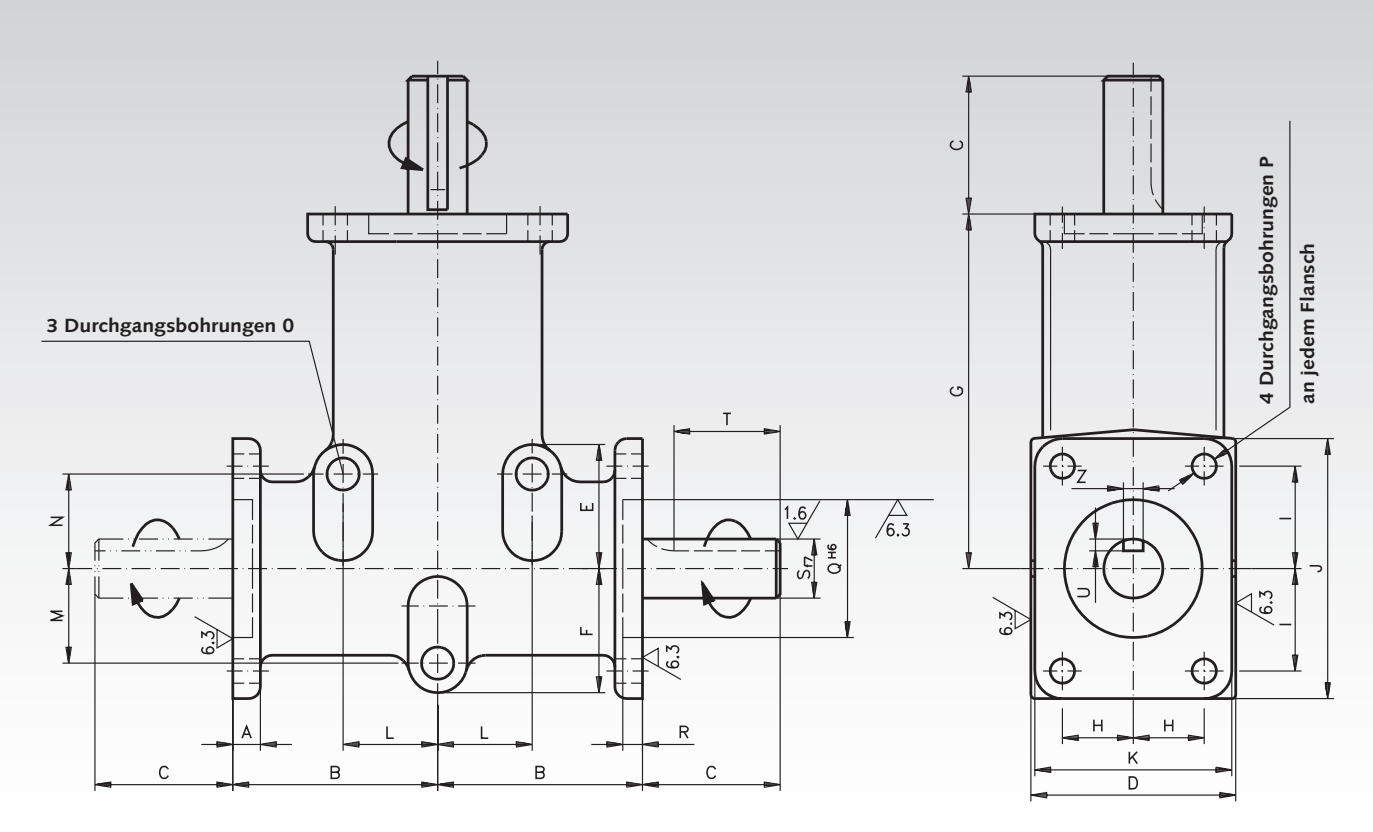
** Nur für Ausführung A. Bei Ausführung B ist der Wert pro Wellenende zu halbieren.

*** Drehzahlen über 1400 min^{-1} verkürzen die Lebensdauer und sind nur kurzzeitig zulässig. Bei Überschreiten der zul. Betriebstemperatur ist Ölaustritt möglich.

Wellenanordnung und Drehzahlen

Bei Übersetzung 1:1 beträgt die max. Drehzahl 1.400 min^{-1}.
Bei Übersetzung 2:1 kann wahlweise ins Langsame oder ins Schnelle übersetzt werden.
Übersetzung ins Langsame: Eingang über Welle A mit max. 1.400 min^{-1} (Abtriebsdrehzahl max. 700 min^{-1}).
Übersetzung ins Schnelle: Eingang über Welle B/C mit max. 750 min^{-1} (Abtriebsdrehzahl max. 1.500 min^{-1}).

Maßtabelle Kegelradgetriebe DZA



Größe	Wellen-Ø mm	Anzahl d. Abtriebs-wellen	Über-setzung	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T*	U	Z	Gewicht kg
				Maße in mm																						
1	8	1	1 : 1	6	34	15	34	21	21	60	11	15	40	32	16	16	16	5,2	4,2	22	2	8	-	-	-	0,30
1	8	2	1 : 1	6	34	15	34	21	21	60	11	15	40	32	16	16	16	5,2	4,2	22	2	8	-	-	-	0,31
1	8	1	2 : 1	6	34	15	34	21	21	60	11	15	40	32	16	16	16	5,2	4,2	22	2	8	-	-	-	0,30
1	8	2	2 : 1	6	34	15	34	21	21	60	11	15	40	32	16	16	16	5,2	4,2	22	2	8	-	-	-	0,31
2	15	1	1 : 1	10	52	35	52	31,5	31,5	90	18	26	66	50	24	24	24	8,2	6,2	35	3	15	27	3	5	1,25
2	15	2	1 : 1	10	52	35	52	31,5	31,5	90	18	26	66	50	24	24	24	8,2	6,2	35	3	15	27	3	5	1,31
2	15	1	2 : 1	10	52	35	52	31,5	31,5	90	18	26	66	50	24	24	24	8,2	6,2	35	3	15	27	3	5	1,25
2	15	2	2 : 1	10	52	35	52	31,5	31,5	90	18	26	66	50	24	24	24	8,2	6,2	35	3	15	27	3	5	1,31
3	20	1	1 : 1	8,5	75	50	76	47	47	140	27	38	97	74	38	38	38	9,0	8,5	52	2,5	20	40	3,5	6	3,75
3	20	2	1 : 1	8,5	75	50	76	47	47	140	27	38	97	74	38	38	38	9,0	8,5	52	2,5	20	40	3,5	6	3,89
3	20	1	2 : 1	8,5	75	50	76	47	47	140	27	38	97	74	38	38	38	9,0	8,5	52	2,5	20	40	3,5	6	3,75
3	20	2	2 : 1	8,5	75	50	76	47	47	140	27	38	97	74	38	38	38	9,0	8,5	52	2,5	20	40	3,5	6	3,89
4	25	1	1 : 1	13	80	70	100	81	57,5	150	38	38	99	98	45	45	70	10,3	10,3	62	3,5	25	60	4	8	6,20
4	25	2	1 : 1	13	80	70	100	81	57,5	150	38	38	99	98	45	45	70	10,3	10,3	62	3,5	25	60	4	8	6,52
4	25	1	2 : 1	13	80	70	100	81	57,5	150	38	38	99	98	45	45	70	10,3	10,3	62	3,5	25	60	4	8	6,20
4	25	2	2 : 1	13	80	70	100	81	57,5	150	38	38	99	98	45	45	70	10,3	10,3	62	3,5	25	60	4	8	6,52

* Größe 1 ohne Passfedernut.

Zulässige Radial- und Axialbelastungen

Größe	F_R** N	F_A*** N
1	60	20
2	140	50
3	300	80
4	400	160

** zul. Radialkraft bei F_A=0.
*** zul. Axialkraft bei F_R=0.

Größe	1	2	3	4
Ölfüllung (Angabe in dm³)	0,02	0,06	0,18	0,30

Betriebsfaktoren

Betriebsstunden je Tag	3	8	12	24
gleichmäßige Belastung	0,7	0,9	1	1,3
leichte Stoßbelastung	0,9	1	1,3	1,8
schwere Stoßbelastung	1,3	1,6	1,8	2,3

Betriebstemperatur -18° bis + 80°C.

Kegelradgetriebe DZR, Edelstahl rostfrei

Allgemeines: Hoch-korrosionsbeständige Getriebe, z.B. für den Nahrungsmittelbereich oder im Schiffsbau. 4 Baugrößen und zwei Ausführungen. Übersetzungen wahlweise 1 : 1 oder 2 : 1. Einbaulage beliebig. Übersetzung ins Schnelle bis max. 750 min^{-1} zulässig.

Gehäuse: Edelstahl 1.4401 (V4A / AISI 316), starkwandig und ungeteilt, öldicht und staubdicht.

Verzahnung: Gleason-Spiralverzahnung, oberflächengehärtet.

Wellen/Lagerung: Edelstahl 1.4401 (V4A / AISI 316), geschliffen und wälzgelagert. **Ab Größe 2 mit Passfedernut.**

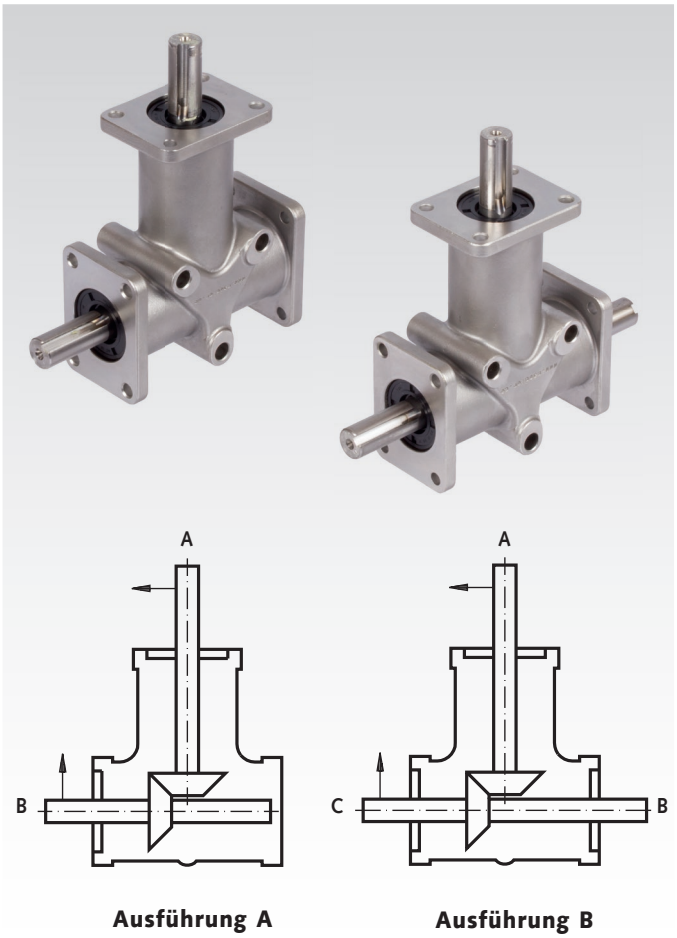
Schmierung/Wartung: Lebensdauer-Ölfüllung, Viskosität ISO VG 150. Die Getriebe sind wartungsfrei.

Winkelspiel: 15 bis 30 Winkelminuten.

zul. Betriebstemperatur: -18°C bis +80°C.

Bestellangaben: z.B.: Artikel-Nr., Typ, Übersetzung, Baugröße, Ausführung

Artikel-Nr.	Über-setzung	Bau-größe	Aus-führung	Wellen-Ø mm	Gewicht kg
410 910 00	1 : 1	1	A	8	0,483
410 920 00	1 : 1	1	B	8	0,492
410 912 00	1 : 1	2	A	15	1,795
410 922 00	1 : 1	2	B	15	1,855
410 914 00	1 : 1	3	A	20	5,388
410 924 00	1 : 1	3	B	20	5,536
410 916 00	1 : 1	4	A	25	9,136
410 926 00	1 : 1	4	B	25	9,445
410 910 02	2 : 1	1	A	8	0,483
410 920 02	2 : 1	1	B	8	0,492
410 912 02	2 : 1	2	A	15	1,795
410 922 02	2 : 1	2	B	15	1,855
410 914 02	2 : 1	3	A	20	5,538
410 924 02	2 : 1	3	B	20	5,536
410 916 02	2 : 1	4	A	25	9,136
410 926 02	2 : 1	4	B	25	9,445



Ausführung A **Ausführung B**

Leistungsdaten

Abtriebs-drehzahl* min^{-1}	Über-setzung i	Größe 1 Eingangs-leistung kW	Größe 1 Abtriebs-drehmoment** Nm	Größe 2 Eingangs-leistung kW	Größe 2 Abtriebs-drehmoment** Nm	Größe 3 Eingangs-leistung kW	Größe 3 Abtriebs-drehmoment** Nm	Größe 4 Eingangs-leistung kW	Größe 4 Abtriebs-drehmoment** Nm
50	1 : 1	0,01	2,20	0,04	7,2	0,11	21,0	0,22	42
100	1 : 1	0,02	2,00	0,07	6,7	0,22	20,5	0,42	40
200	1 : 1	0,04	1,75	0,14	6,5	0,42	20,0	0,80	38
400	1 : 1	0,07	1,75	0,27	6,5	0,82	19,5	1,51	36
700	1 : 1	0,13	1,70	0,44	6,0	1,39	19,0	2,49	34
1400	1 : 1	0,24	1,60	0,88	6,0	2,79	19,0	4,55	31
2000***	1 : 1	0,27	1,30	0,94	4,5	3,35	16,0	5,24	25
3000***	1 : 1	0,35	1,10	1,26	4,0	4,40	14,0	6,91	22
50	2 : 1	0,01	1,60	0,03	5,7	0,10	19,0	0,20	39
100	2 : 1	0,02	1,50	0,06	5,5	0,19	18,0	0,39	37
200	2 : 1	0,03	1,50	0,11	5,0	0,36	17,0	0,73	35
400	2 : 1	0,06	1,40	0,21	5,0	0,67	16,0	1,38	33
700	2 : 1	0,10	1,40	0,35	4,75	1,03	14,0	2,13	29
1400	2 : 1	0,16	1,10	0,59	4,0	1,76	12,0	3,37	23

* Die Getriebe sind so ausgelegt, dass die Lebensdauer bei voller Belastung und bei einer Eingangsdrehzahl von 1400 min^{-1} 10.000 Stunden beträgt.

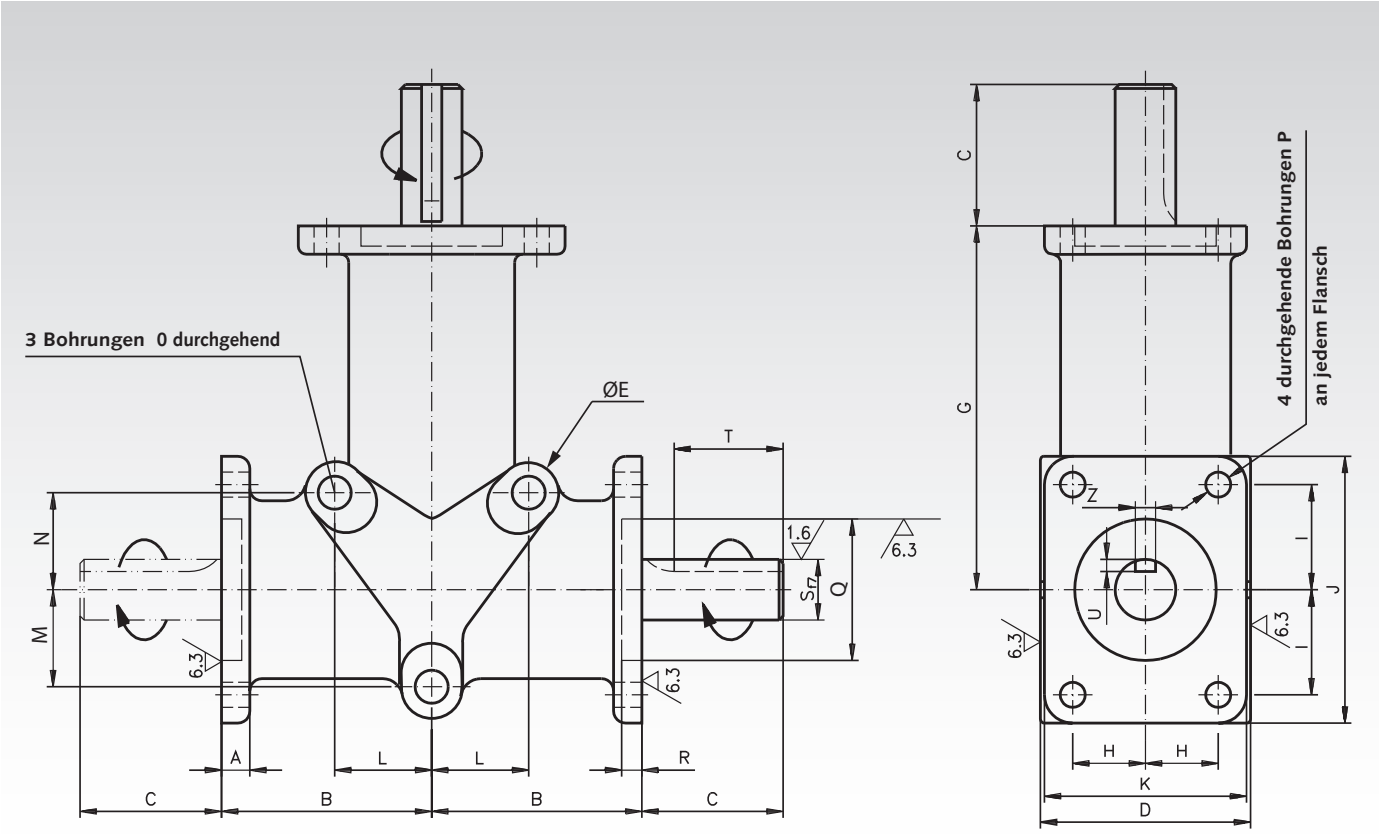
** Für Ausführung A. Bei Ausführung B ist der Wert pro Wellenende zu halbieren.

*** Drehzahlen über 1400 min^{-1} verkürzen die Lebensdauer und sind nur kurzzeitig zulässig. Bei Überschreiten der zul. Betriebstemperatur ist Ölaustritt möglich.

Wellenanordnung und Drehzahlen

Der Eingang kann generell wahlweise über Welle A oder Welle B/C erfolgen.
Bei Übersetzung 1:1 beträgt die max. Drehzahl 1.400 min^{-1}.
Bei Übersetzung 2:1 kann wahlweise ins Langsame oder ins Schnelle übersetzt werden.
Übersetzung ins Langsame: Eingang über Welle A mit max. 1.400 min^{-1} (Abtriebsdrehzahl max. 700 min^{-1}).
Übersetzung ins Schnelle: Eingang über Welle B/C mit max. 750 min^{-1} (Abtriebsdrehzahl max. 1.500 min^{-1}).

Maßtabelle Kegelradgetriebe DZR, Edelstahl rostfrei



Größe	Wellen-Ø mm	Anzahl d. Abtriebs-wellen	Über-setzung	A	B	C	D	E	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q^{H7}	R	S^{f7}	T*	U	Z	Gewicht kg
				Maße in mm																					
1	8	1	1 : 1	5	34	15	33	11	60	11	15	42,4	32	16	16	16	5,2	4,2	22	1,3	8	-	-	-	0,483
1	8	2	1 : 1	5	34	15	33	11	60	11	15	42,4	32	16	16	16	5,2	4,2	22	1,3	8	-	-	-	0,492
1	8	1	2 : 1	5	34	15	33	11	60	11	15	42,4	32	16	16	16	5,2	4,2	22	1,3	8	-	-	-	0,483
1	8	2	2 : 1	5	34	15	33	11	60	11	15	42,4	32	16	16	16	5,2	4,2	22	1,3	8	-	-	-	0,492
2	15	1	1 : 1	7	52	35	52	17	90	18	26	65	50	24	24	24	8,5	6,2	35	2,0	15	27	3	5	1,795
2	15	2	1 : 1	7	52	35	52	17	90	18	26	65	50	24	24	24	8,5	6,2	35	2,0	15	27	3	5	1,855
2	15	1	2 : 1	7	52	35	52	17	90	18	26	65	50	24	24	24	8,5	6,2	35	2,0	15	27	3	5	1,795
2	15	2	2 : 1	7	52	35	52	17	90	18	26	65	50	24	24	24	8,5	6,2	35	2,0	15	27	3	5	1,855
3	20	1	1 : 1	9	75	50	76	18	140	27	38	94	74	38	38	38	9,0	8,5	52	2,0	20	40	3,5	6	5,388
3	20	2	1 : 1	9	75	50	76	18	140	27	38	94	74	38	38	38	9,0	8,5	52	2,0	20	40	3,5	6	5,536
3	20	1	2 : 1	9	75	50	76	18	140	27	38	94	74	38	38	38	9,0	8,5	52	2,0	20	40	3,5	6	5,538
3	20	2	2 : 1	9	75	50	76	18	140	27	38	94	74	38	38	38	9,0	8,5	52	2,0	20	40	3,5	6	5,536
4	25	1	1 : 1	11	80	70	100	25	150	38	38	101	98	45	45	70	12,5	10,3	62	3,0	25	60	4	8	9,136
4	25	2	1 : 1	11	80	70	100	25	150	38	38	101	98	45	45	70	12,5	10,3	62	3,0	25	60	4	8	9,445
4	25	1	2 : 1	11	80	70	100	25	150	38	38	101	98	45	45	70	12,5	10,3	62	3,0	25	60	4	8	9,136
4	25	2	2 : 1	11	80	70	100	25	150	38	38	101	98	45	45	70	12,5	10,3	62	3,0	25	60	4	8	9,445

* Größe 1 ohne Passfedernut.

Zulässige Radial- und Axialbelastungen

Größe	F_R** N	F_A*** N
1	60	20
2	140	50
3	300	80
4	400	160

** zul. Radialkraft bei F_A=0.
*** zul. Axialkraft bei F_R=0.

Größe	1	2	3	4
Ölfüllung (Angabe in dm³)	0,02	0,06	0,18	0,30

Betriebsfaktoren

Betriebsstunden je Tag	3	8	12	24
gleichmäßige Belastung	0,7	0,9	1	1,3
leichte Stoßbelastung	0,9	1	1,3	1,8
schwere Stoßbelastung	1,3	1,6	1,8	2,3

Betriebstemperatur -18° bis + 80°C.

Kegelradgetriebe DZA Bauart H

Allgemeines: Getriebe mit abtriebsseitiger Hohlwelle in 2 Baugrößen. Übersetzungen wahlweise 1 : 1 oder 2 : 1 oder 3 : 1. Einbaulage beliebig. Bei Übersetzung ins Schnelle (Hohlwelle als Antrieb) beträgt die max. Eingangsdrehzahl bei 2 : 1 750 min^{-1} und bei 3 : 1 500 min^{-1}.

Gehäuse: Starkwandiger, ungeteilter Alu-Gusskörper, gegen Ölaustritt und Staubeinwirkung vollkommen gekapselt.

Verzahnung: Gleason Coniflex-Kegelräder, oberflächengehärtet.

Wellen/Lagerung: An- und Abtriebswellen sind geschliffen und wälzgelagert.

Schmierung/Wartung: Lebensdauer-Ölfüllung, Viskosität ISO VG 150. Die Getriebe sind wartungsfrei.

Winkelspiel: 15 bis 30 Winkelminuten.

zul. Betriebstemperatur: -18°C bis +80°C.

Bestellangaben: z.B.: Artikel-Nr, Typenbezeichung, Größe, Übersetzung

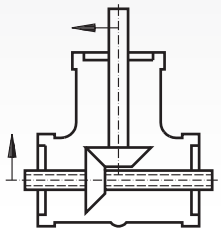
Artikel-Nr.	Größe	Über-setzung i	Eingangs-Leistung* kW	Abtriebs-moment* Nm	Öl-Inhalt dm^3	Gewicht kg
410 132 00	2	1:1	2,49	17	0,095	2,0
410 132 02	2	2:1	0,81	11	0,095	2,0
410 132 03	2	3:1	0,39	8	0,095	2,0
410 134 00	3	1:1	5,57	38	0,23	4,8
410 134 02	3	2:1	1,83	25	0,23	4,8
410 134 03	3	3:1	0,88	18	0,23	4,8

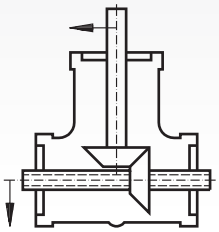
* Zul. Maximalwerte bei Eingangsdrehzahl 1400 min^{-1} (an der Vollwelle) im Dauerbetrieb.

Größe 2

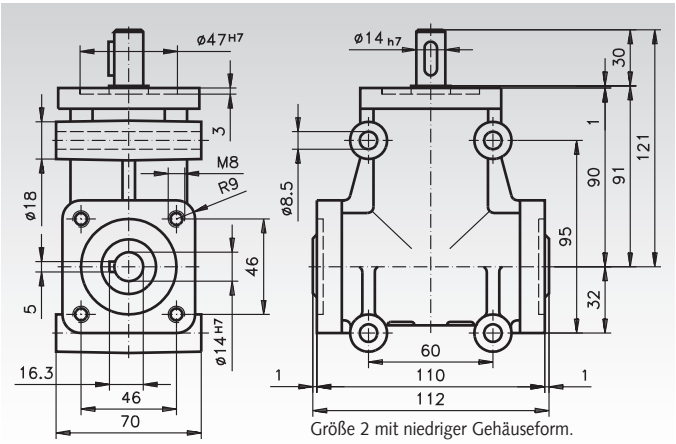
Größe 3

Drehsinn einbaulage-abhängig:



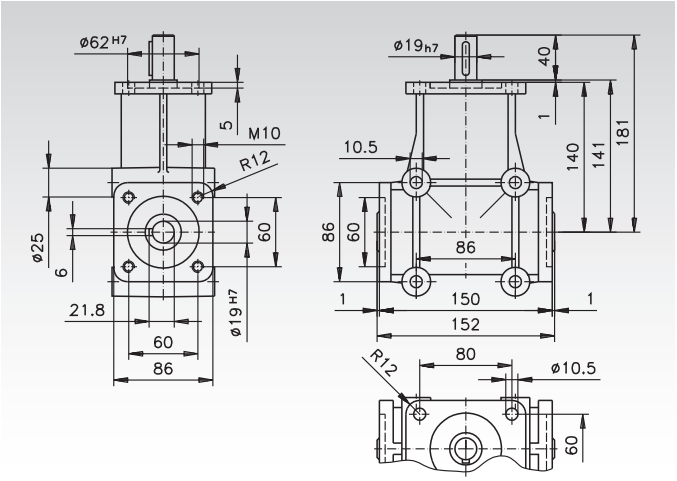


Maße Größe 2



Größe 2 mit niedriger Gehäuseform.
Die Anschlussmaße und Gewinde M8 sind an allen drei Flanschen gleich.

Maße Größe 3



Zulässige Radial- und Axialbelastungen

Größe	F_R** N	F_A*** N
2	250	50
3	400	80

** Zul. Radialkraft bei F_A=0.
*** Zul. Axialkraft bei F_R=0.

Betriebsfaktoren

Betriebsstunden je Tag	3	8	12	24
gleichmäßige Belastung	0,8	0,9	1	1,25
leichte Stoßbelastung	0,9	1	1,25	1,5
schwere Stoßbelastung	1,0	1,5	1,6	1,8

Kegelradgetriebe KU/I (schwere Bauart)

Allgemeines: 3 Bauarten, 6 Standardausführungen, viele weitere Variationen sind als Abzweiggetriebe möglich, bitte fragen Sie an. **Lieferung auch in korrosionsgeschützter Ausführung und NO-TOX-Ausführung für die Lebensmittel- und Pharmaindustrie.**

Gehäuse: Starkwandiger Grauguss, vollkommen geschlossen gegen Ölaustritt und Staubeinwirkung. Die Würfelform mit allseitiger Befestigungsmöglichkeit erlaubt einen Anbau an allen 6 Seiten. Die Durchmesser l_1 und l_2 sind als Zentrieransätze vorgesehen.

Verzahnung: Spiralverzahnte Kegelräder, einsatzgehärtet, paarweise geläppt.

Übersetzung: 1:1, 1,5:1, 2:1, 3:1, 4:1, 5:1, 6:1
Sonderübersetzungen auf Anfrage. Größe 0 nur bis 3:1.

Lagerung: Reichlich dimensionierte Wälzlager, verstärkte Lagerungen auf Anfrage.

Schmierung: Die Getriebe sind vollkommen geschlossen, lebensdauergeschmiert und wartungsfrei. Auf Wunsch können die Getriebe auch für Ölwechselschmierung oder NO-TOX-Schmierstoffen für die Lebensmittelindustrie geliefert werden. Für den Einsatz bei höheren Drehzahlen (s. Tabelle) muss eine Getriebeentlüftung vorgesehen werden. Bitte nennen Sie uns dafür die Einbaulage (untenliegenden Getriebeseite) und Einschaltdauer.

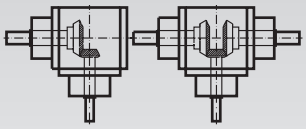
Bauart K: Antrieb Seite A: Übersetzung ins Schnelle,
Antrieb Seite C: Übersetzung ins Langsame.

Bauart L: Durchgehende Welle langsamlaufend.

Bauart H: Durchgehende Hohlwelle, langsamlaufend.

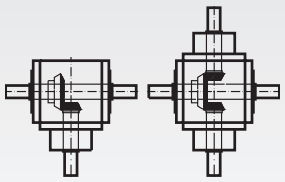
Bestellangaben: z.B.: Typenbezeichung, Bauart, Größe, Ausführung, Anbauseite (A-F), Übersetzung, Einbaulage, Abtriebsdrehzahl, Artikel-Nr.

Bauart K **Seite 720**



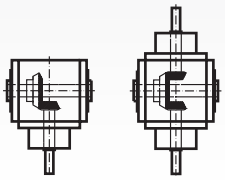
Ausführung 10 **Ausführung 20**

Bauart L **Seite 722**



Ausführung 30 **Ausführung 60**

Bauart H **Seite 724**



Ausführung 70 **Ausführung 80**

Auswahl der Getriebegröße

Auf den nachfolgenden Seiten kann die erforderliche Getriebegröße anhand der Tabellen bestimmt werden nach:

Antriebsmoment – Leistung – Belastung der An- und Abtriebswelle

Hierbei ist es notwendig, alle 3 Kriterien zu beachten und das Getriebe entsprechend den speziellen Erfordernissen auszuwählen.

Die angegebenen Daten beziehen sich auf eine Einschaltdauer von 100%. Betriebsdauer 8h/Tag. Umgebungstemperatur 20°C, stoßfreier Betrieb und ohne Zusatzkühlung. Bei abweichenden Betriebsbedingungen sind die nachfolgenden Faktoren zu beachten und hiermit die erforderliche Getriebegröße zu ermitteln (siehe Beispiele).

Faktoren, mit denen das zu übertragende Drehmoment multipliziert werden muss:

	Abtrieb (Belastungsart der anzutreibenden Maschine)			
Antrieb	gleichförmig	mittlere Stöße	starke Stöße	Laufzeit
gleichförmig	1,0	1,25	1,75	bis 2 h/Tag: Belastungsfaktor x 0,8
leichte Stöße	1,25	1,5	2,0	bis 8 h/Tag: Belastungsfaktor x 1,0
mittlere Stöße	1,5	1,75	2,25	über 8 h/Tag: Belastungsfaktor x 1,25

Das zu übertragende Drehmoment x Belastungsfaktor x Laufzeitfaktor muss geringer sein als das zulässige Drehmoment nach Tabelle.

Beispiel:
Drehmoment: 250 Nm; Belastungsfaktor 1,5; Laufzeit 1,5 h/Tag
Drehmoment zur Getriebeauswahl: 250 Nm x 1,5 x 0,8 = 300 Nm;
i = 1 : 1; n = 250 min^{-1} = ausgewählte Getriebegröße 25.

Faktoren, die die max. übertragbare Leistung aufgrund der Getriebeerwärmung bestimmen:

Umgebungstemperatur T	Einschaltdauer ED
10° C: zulässige Leistung x 1,2	ED 100% zulässige Leistung x 1,0
20° C: zulässige Leistung x 1,0	ED 80% zulässige Leistung x 1,2
30° C: zulässige Leistung x 0,9	ED 60% zulässige Leistung x 1,4
40° C: zulässige Leistung x 0,8	ED 40% zulässige Leistung x 1,6
50° C: zulässige Leistung x 0,7	ED 20% zulässige Leistung x 1,8

Hierbei zul. T_2 nicht überschreiten!

Maximale zulässige Leistung ohne Kühlung bei 100% ED	
Getriebegröße 0	1,5 kW
Getriebegröße 1	4,0 kW
Getriebegröße 2	7,0 kW
Getriebegröße 25	17,0 kW
Getriebegröße 30	26,0 kW

Ist die **zulässige** Leistung multipliziert mit dem Faktor der Umgebungstemperatur und der Einschaltdauer **kleiner** als die **vorhandene** Leistung, so ist eine zusätzliche Kühlung des Getriebes erforderlich.

Beispiel:
Getriebegröße 25; i = 1 : 1; n = 750 min^{-1};
P = 25,63 kW; T = 30°C, ED = 20%
Grenzleistung aus Tabelle: 17 kW x 0,9 x 1,8 = 27,5 kW
Getriebegröße ausreichend ohne zusätzliche Kühlung.

Kegelradgetriebe KU/I, Bauart K, Leistungsdaten

Über-setzung	Größe	Ausführung 10 Artikel-Nr.	Ausführung 20 Artikel-Nr.	zulässiges Abtriebsdrehmoment T_2 in Nm** bei Abtriebsdrehzahl n_2 in min^{-1}							max. Eingangsleistung P_1 in kW** bei Eingangsdrehzahl n_1 in min^{-1}						
				50	250	500	750	1000	1500	3000	50	250	500	750	1000	1500	3000
1 : 1	0	*412 001 00	412 002 00	18	17	15	13	12	11	10	0,1	0,47	0,83	1,07	1,32	1,82	3,31
	1	*412 004 00	412 005 00	50	44	40	37	34	32	27	0,28	1,21	2,2	3,06	3,75	5,29	8,93
	2	*412 007 00	412 008 00	130	123	115	103	92	82	66	0,72	3,39	6,34	8,51	10,14	13,56	21,82
	25	*412 010 00	412 011 00	380	350	330	310	290	260	---	2,09	9,64	18,19	25,63	31,96	42,99	---
	30	*412 013 00	412 014 00	750	710	620	555	510	450	---	4,13	19,56	34,17	45,88	56,21	74,4	---
	Größe	**Artikel-Nr.**	**Artikel-Nr.**	**33**	**167**	**333**	**500**	**667**	**1000**	**2000**	**50**	**250**	**500**	**750**	**1000**	**1500**	**3000**
1,5 : 1	0	412 001 01	412 002 01	18	17	15	13	12	11	10	0,07	0,31	0,55	0,72	0,88	1,21	2,2
	1	412 004 01	412 005 01	45	40	37	35	32	29	25	0,16	0,74	1,36	1,93	2,35	3,2	5,51
	2	412 007 01	412 008 01	113	108	105	94	86	78	61	0,41	1,99	3,85	5,18	6,32	8,6	13,45
	25	412 010 01	412 011 01	355	330	315	295	280	252	185	1,29	6,07	11,56	16,26	20,59	27,78	40,78
	30	412 013 01	412 014 01	750	690	615	550	505	437	330	2,73	12,7	22,57	30,31	37,13	48,17	72,75
	Größe	**Artikel-Nr.**	**Artikel-Nr.**	**25**	**125**	**250**	**375**	**500**	**750**	**1500**	**50**	**250**	**500**	**750**	**1000**	**1500**	**3000**
2 : 1	0	*412 001 02	412 002 02	18	17	15	13	12	11	10	0,05	0,23	0,41	0,54	0,66	0,91	1,65
	1	*412 004 02	412 005 02	37	36	34	32	31	27	23	0,1	0,5	0,94	1,32	1,71	2,23	3,8
	2	*412 007 02	412 008 02	107	98	92	86	81	73	56	0,29	1,35	2,54	3,55	4,46	6,03	9,26
	25	*412 010 02	412 011 02	355	320	300	280	270	245	170	0,98	4,41	8,27	11,57	14,88	20,25	28,11
	30	412 013 02	412 014 02	750	680	610	540	500	425	310	2,07	9,37	16,81	22,32	27,56	35,13	51,25
	Größe	**Artikel-Nr.**	**Artikel-Nr.**	**17**	**83**	**167**	**250**	**333**	**500**	**1000**	**50**	**250**	**500**	**750**	**1000**	**1500**	**3000**
3 : 1	0	*412 001 03	412 002 03	14	13	13	12	12	11	10	0,03	0,12	0,24	0,33	0,44	0,61	1,1
	1	*412 004 03	412 005 03	37	36	34	32	31	27	23	0,07	0,33	0,63	0,88	1,14	1,49	2,54
	2	*412 007 03	412 008 03	110	95	90	87	82	74	58	0,21	0,87	1,66	2,40	3,01	4,08	6,39
	25	412 010 03	412 011 03	305	280	260	250	245	230	190	0,57	2,56	4,79	6,89	8,99	12,68	20,94
	30	412 013 03	412 014 03	690	630	600	530	490	470	420	1,29	5,76	11,04	15,98	20,37	28,38	46,29
	Größe	**Artikel-Nr.**	**Artikel-Nr.**	**12,5**	**62,5**	**125**	**187,5**	**250**	**375**	**750**	**50**	**250**	**500**	**750**	**1000**	**1500**	**3000**
4 : 1	1	412 004 04	412 005 04	37	36	34	32	31	27	23	0,05	0,25	0,47	0,66	0,85	1,12	1,9
	2	412 007 04	412 008 04	90	87	84	82	79	74	60	0,12	0,6	1,16	1,69	2,18	3,06	4,96
	25	412 010 04	412 011 04	280	270	260	250	240	220	180	0,39	1,86	3,58	5,17	6,61	9,09	14,88
	30	412 013 04	412 014 04	580	550	525	510	485	420	350	0,8	3,79	7,23	10,54	13,36	18,81	28,93
	Größe	**Artikel-Nr.**	**Artikel-Nr.**	**10**	**50**	**100**	**150**	**200**	**300**	**600**	**50**	**250**	**500**	**750**	**1000**	**1500**	**3000**
5 : 1	1	412 004 05	412 005 05	37	36	34	32	31	27	23	0,04	0,2	0,37	0,53	0,68	0,89	1,52
	2	412 007 05	412 008 05	95	92	89	86	80	72	60	0,1	0,51	0,98	1,42	1,76	2,38	3,97
	25	412 010 05	412 011 05	280	270	250	240	225	215	180	0,32	1,49	2,76	3,97	4,96	7,11	11,9
	30	412 013 05	412 014 05	525	505	470	440	420	380	300	0,58	2,78	5,18	7,27	9,26	12,57	19,84
	Größe	**Artikel-Nr.**	**Artikel-Nr.**	**8**	**42**	**83**	**125**	**167**	**250**	**500**	**50**	**250**	**500**	**750**	**1000**	**1500**	**3000**
6 : 1	1	412 004 06	412 005 06	33	30	29	29	29	27	23	0,03	0,14	0,27	0,4	0,53	0,74	1,25
	2	412 007 06	412 008 06	71	69	68	68	66	64	54	0,06	0,33	0,63	0,94	1,22	1,75	2,95
	25	412 010 06	412 011 06	210	199	187	176	164	143	129	0,18	0,92	1,72	2,43	3,01	3,95	7,09

* Bevorratete Getriebe (ohne Entlüftung).

** Bei Übersetzung ins Langsame. Ins Schnelle gelten die Werte von 1:1. Zusätzlich ist die Erwärmung zu berücksichtigen (siehe Seite 719).

Max. Drehzahl in min^{-1} für Getriebe ohne Entlüftung, an der Abtriebswelle, i = 1:1 bis 6:1

Für Ausführung 10 und horizontaler Einbaulage. Bei Ausführung 20 sind die Werte zu halbieren. Werte für andere ED und andere Einbaulagen auf Anfrage.

Einschaltdauer	Größe 0	Größe 1*	Größe 2*	Größe 25*	Größe 30*
ED 100 %	1100	700	600	400	300
ED 30 %	1900	1300	1000	700	500

* Ab Größe 1 mit Entlüftung lieferbar (gegen Mehrpreis).

Zulässige Radial- und Axialkräfte an Welle d_1

Getriebe-größe	T Nm	n_1 [min^{-1}] - F_R [N] 3000	1000	500	250	100	50
0	< 12	180	250	300	350	450	550
	> 12	150	210	250	290	380	460
1	< 30	300	400	470	580	700	800
	> 30	250	330	390	490	590	670
2	< 80	470	620	720	900	1150	1400
	> 80	390	520	600	750	960	1170
25	< 220	1200	1600	1900	2200	2850	3300
	> 220	1000	1340	1590	1840	2380	2750
30	< 500	2200	1700	3200	3900	5000	6200
	> 500	1840	1420	2670	3250	4170	5170

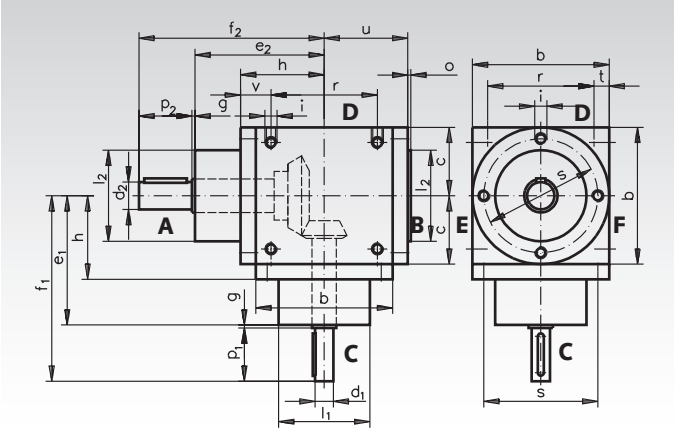
Die in den Tabellen angegebenen zulässigen Radialkräfte gelten auf Mitte Wellenzapfen in Abhängigkeit von Drehzahl und Drehmoment. Für die Werte ist die ungünstigste Lastrichtung zugrunde gelegt worden. Durch genaue Berücksichtigung der Kraftangriffsrichtung und der Drehrichtung sind höhere Belastungen der Wellen zulässig – Rückfrage erbeten.

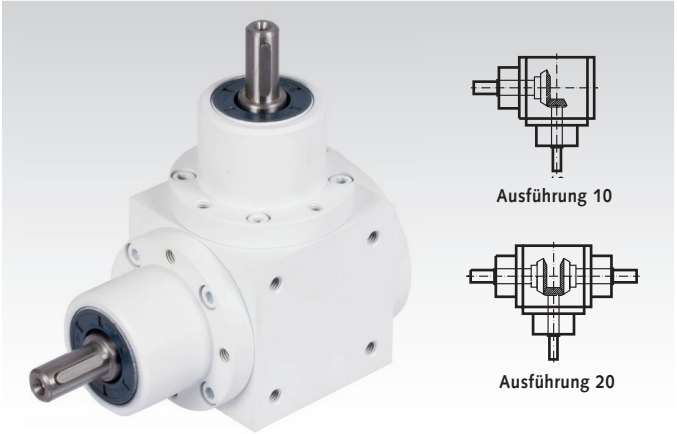
Zulässige Radial- und Axialkräfte an Welle d_2

Getriebe-größe	T Nm	n_1 [min^{-1}] - F_R [N] 3000	1000	500	250	100	50
0	< 12	180	250	300	350	450	550
	> 12	150	210	250	290	380	460
1	< 30	300	400	470	580	700	800
	> 30	250	330	390	490	590	670
2	< 80	470	620	720	900	1150	1400
	> 80	390	520	600	750	960	1170
25	< 220	1200	1600	1900	2200	2850	3300
	> 220	1000	1340	1590	1840	2380	2750
30	< 500	2200	1700	3200	3900	5000	6200
	> 500	1840	1420	2670	3250	4170	5170

Axialkräfte F_A können ohne weitere Nachrechnung bis zu einer Höhe von ca. 50% der zulässigen Radialkräfte aufgenommen werden. Überschreiten die Axialkräfte diese Werte wesentlich oder treten kombinierte Kräfte aus F_R und F_A auf – Rückfrage erbeten.

Maßtabelle Kegelradgetriebe KU/I Bauart K





Der Eintrieb kann wahlweise bei d_1 oder d_2 erfolgen, so dass Übersetzungen bis 6 : 1 ins Langsame und ins Schnelle möglich sind (außer Getriebegröße 0).

Wellenenden für alle Typen: Passung = j_6; Passungen und Gewindezentrierung nach DIN 332 Blatt 2 siehe Seite 863; Nuten nach DIN 6885/1.

Serienmäßige Befestigungsgewinde an allen Getriebeseiten.

Gewindetiefe der Befestigungslöcher = 2 x Gewindedurchmesser beziehungsweise Flanschdicke.

Abmessungen bei i = 1 : 1 bis 6 : 1, (Zwischenübersetzungen auf Anfrage)

Größe	b mm	c mm	d_1 j6 mm				d_2 j6 mm	e_1 mm			e_2 mm
			1 : 1 1,5 : 1 2 : 1	3 : 1	4 : 1	5 : 1 6 : 1	1 : 1 bis 6 : 1	1 : 1 1,5 : 1 2 : 1	3 : 1	4 : 1 5 : 1 6 : 1	
0	65	32,5	12	12	-	-	12	72	72	-	72
1	90	45	18	12	12	12	18	85	85	95	85
2	120	60	25	20	20	15	25	115	115	125	115
25	160	80	35	28	24	24	35	150	150	170	150
30	200	100	42	35	35	28	42	190	190	190	190

Größe	f_1 mm				f_2 mm	g mm	h mm	i mm	l_1 f7 mm			l_2 f7 mm	o mm
	1 : 1 1,5 : 1 2 : 1	3 : 1	4 : 1	5 : 1 6 : 1					1 : 1 1,5 : 1 2 : 1	3 : 1 4 : 1	5 : 1 6 : 1		
0	100	100	-	-	100	2	42	M6	44	44	-	44	2
1	122	122	132	132	122	2	55	M8	60	60	60	60	2
2	162	162	172	162	162	2	75	M10	80	80	70	80	3
25	212	212	232	232	212	2	95	M12	110	100	100	110	3
30	273	261	261	261	273	3	120	M12	120	120	110	120	3

Größe	p_1 mm			p_2 mm	r mm	s mm	t mm	u mm	v mm
	1 : 1 1,5 : 1 2 : 1	3 : 1 4 : 1	5 : 1 6 : 1	1 : 1 bis 6 : 1					
0	26	26	-	26	45	54	10	42	19,5
1	35	35	35	35	70	75	10	55	20,0
2	45	45	35	45	100	100	10	72	25,0
25	60	60	60	60	120	135	20	95	35,0
30	80	68	68	80	160	175	20	117	40,0

Größe	Passfedergröße bei d_1 mm			Passfedergröße bei d_2 und d_3 mm	Gewicht kg
	1 : 1 1,5 : 1 2 : 1	3 : 1 4 : 1	5 : 1 6 : 1	1 : 1 bis 6 : 1	
0	4 x 20	4 x 20	-	4 x 20	2,5
1	6 x 28	4 x 28	4 x 28	6 x 28	5,5
2	8 x 36	6 x 36	5 x 28	8 x 36	12
25	10 x 50	8 x 50	8 x 50	10 x 50	24
30	12 x 70	10 x 63	8 x 63	12 x 70	48

Größe	K 0	K 1	K 2	K 25	K 30
Ölfüllung (Angabe in dm³)	0,1	0,3	0,6	1,2	2,5

Kegelradgetriebe KU/I, Bauart L, Leistungsdaten

Übersetzung	Größe	Ausführung 30 Artikel-Nr.	Ausführung 60 Artikel-Nr.	zulässiges Abtriebsdrehmoment T_2 in Nm** bei Abtriebsdrehzahl n_2 in min^{-1}							max. Eingangsleistung P_1 in kW** bei Eingangsdrehzahl n_1 in min^{-1}						
				50	250	500	750	1000	1500	3000	50	250	500	750	1000	1500	3000
1 : 1	0	*412 031 00	412 032 00	18	17	15	13	12	11	10	0,1	0,47	0,83	1,07	1,32	1,82	3,31
	1	*412 034 00	412 035 00	50	44	40	37	34	32	27	0,28	1,21	2,2	3,06	3,75	5,29	8,93
	2	*412 037 00	412 038 00	130	123	115	103	92	82	66	0,72	3,39	6,34	8,51	10,14	13,56	21,82
	25	*412 040 00	412 041 00	380	350	330	310	290	260	---	2,09	9,64	18,19	25,63	31,96	42,99	---
	30	412 043 00	412 044 00	750	710	620	555	510	450	---	4,13	19,56	34,17	45,88	56,21	74,4	---
	Größe	**Artikel-Nr.**	**Artikel-Nr.**	**33**	**167**	**333**	**500**	**667**	**1000**	**2000**	**50**	**250**	**500**	**750**	**1000**	**1500**	**3000**
1,5 : 1	0	412 031 01	412 032 01	18	17	15	13	12	11	10	0,07	0,31	0,55	0,72	0,88	1,21	2,2
	1	412 034 01	412 035 01	45	40	37	35	32	29	25	0,16	0,74	1,36	1,93	2,35	3,2	5,51
	2	412 037 01	412 038 01	113	108	105	94	86	78	61	0,41	1,99	3,85	5,18	6,32	8,6	13,45
	25	412 040 01	412 041 01	355	330	315	295	280	252	185	1,29	6,07	11,56	16,26	20,59	27,78	40,78
	30	412 043 01	412 044 01	750	690	615	550	505	437	330	2,73	12,7	22,57	30,31	37,13	48,17	72,75
	Größe	**Artikel-Nr.**	**Artikel-Nr.**	**25**	**125**	**250**	**375**	**500**	**750**	**1500**	**50**	**250**	**500**	**750**	**1000**	**1500**	**3000**
2 : 1	0	*412 031 02	412 032 02	18	17	15	13	12	11	10	0,05	0,23	0,41	0,54	0,66	0,91	1,65
	1	*412 034 02	412 035 02	37	36	34	32	31	27	23	0,1	0,5	0,94	1,32	1,71	2,23	3,8
	2	*412 037 02	412 038 02	107	98	92	86	81	73	56	0,29	1,35	2,54	3,55	4,46	6,03	9,26
	25	*412 040 02	412 041 02	355	320	300	280	270	245	170	0,98	4,41	8,27	11,57	14,88	20,25	28,11
	30	412 043 02	412 044 02	750	680	610	540	500	425	310	2,07	9,37	16,81	22,32	27,56	35,13	51,25
	Größe	**Artikel-Nr.**	**Artikel-Nr.**	**17**	**83**	**167**	**250**	**333**	**500**	**1000**	**50**	**250**	**500**	**750**	**1000**	**1500**	**3000**
3 : 1	0	*412 031 03	412 032 03	14	13	13	12	12	11	10	0,03	0,12	0,24	0,33	0,44	0,61	1,1
	1	*412 034 03	412 035 03	37	36	34	32	31	27	23	0,07	0,33	0,63	0,88	1,14	1,49	2,54
	2	*412 037 03	412 038 03	110	95	90	87	82	74	58	0,21	0,87	1,66	2,40	3,01	4,08	6,39
	25	412 040 03	412 041 03	305	280	260	250	245	230	190	0,57	2,56	4,79	6,89	8,99	12,68	20,94
	30	412 043 03	412 044 03	690	630	600	530	490	470	420	1,29	5,76	11,04	15,98	20,37	28,38	46,29
	Größe	**Artikel-Nr.**	**Artikel-Nr.**	**12,5**	**62,5**	**125**	**187,5**	**250**	**375**	**750**	**50**	**250**	**500**	**750**	**1000**	**1500**	**3000**
4 : 1	1	412 034 04	412 035 04	37	36	34	32	31	27	23	0,05	0,25	0,47	0,66	0,85	1,12	1,9
	2	412 037 04	412 038 04	90	87	84	82	79	74	60	0,12	0,6	1,16	1,69	2,18	3,06	4,96
	25	412 040 04	412 041 04	280	270	260	250	240	220	180	0,39	1,86	3,58	5,17	6,61	9,09	14,88
	30	412 043 04	412 044 04	580	550	525	510	485	420	350	0,8	3,79	7,23	10,54	13,36	18,81	28,93
	Größe	**Artikel-Nr.**	**Artikel-Nr.**	**10**	**50**	**100**	**150**	**200**	**300**	**600**	**50**	**250**	**500**	**750**	**1000**	**1500**	**3000**
5 : 1	1	412 034 05	412 035 05	37	36	34	32	31	27	23	0,04	0,2	0,37	0,53	0,68	0,89	1,52
	2	412 037 05	412 038 05	95	92	89	86	80	72	60	0,1	0,51	0,98	1,42	1,76	2,38	3,97
	25	412 040 05	412 041 05	280	270	250	240	225	215	180	0,32	1,49	2,76	3,97	4,96	7,11	11,9
	30	412 043 05	412 044 05	525	505	470	440	420	380	300	0,58	2,78	5,18	7,27	9,26	12,57	19,84
	Größe	**Artikel-Nr.**	**Artikel-Nr.**	**8**	**42**	**83**	**125**	**167**	**250**	**500**	**50**	**250**	**500**	**750**	**1000**	**1500**	**3000**
6 : 1	1	412 034 06	412 035 06	33	30	29	29	29	27	23	0,03	0,14	0,27	0,4	0,53	0,74	1,25
	2	412 037 06	412 038 06	71	69	68	68	66	64	54	0,06	0,33	0,63	0,94	1,22	1,75	2,95
	25	412 040 06	412 041 06	210	199	187	176	164	143	129	0,18	0,92	1,72	2,43	3,01	3,95	7,09

* Bevorratete Getriebe (ohne Entlüftung).

** Bei Übersetzung ins Langsame. Ins Schnelle gelten die Werte von 1:1. Zusätzlich ist die Erwärmung zu berücksichtigen (siehe Seite 719).

Max. Drehzahl in min^{-1} für Getriebe ohne Entlüftung, an der Abtriebswelle, i = 1:1 bis 6:1

Für Ausführung 30 und horizontaler Einbaulage. Bei Ausführung 60 sind die Werte zu halbieren. Werte für andere ED und andere Einbaulagen auf Anfrage.

Einschaltdauer	Größe 0	Größe 1*	Größe 2*	Größe 25*	Größe 30*
ED 100 %	1100	700	600	400	300
ED 30 %	1900	1300	1000	700	500

* Ab Größe 1 mit Entlüftung lieferbar (gegen Mehrpreis).

Zulässige Radial- und Axialkräfte an Welle d_1

Getriebegröße	T Nm	n_1 [min^{-1}] - F_R [N] 3000	1000	500	250	100	50
0	< 12	180	250	300	350	450	550
	> 12	150	210	250	290	380	460
1	< 30	300	400	470	580	700	800
	> 30	250	330	390	490	590	670
2	< 80	470	620	720	900	1150	1400
	> 80	390	520	600	750	960	1170
25	< 220	1200	1600	1900	2200	2850	3300
	> 220	1000	1340	1590	1840	2380	2750
30	< 500	2200	1700	3200	3900	5000	6200
	> 500	1840	1420	2670	3250	4170	5170

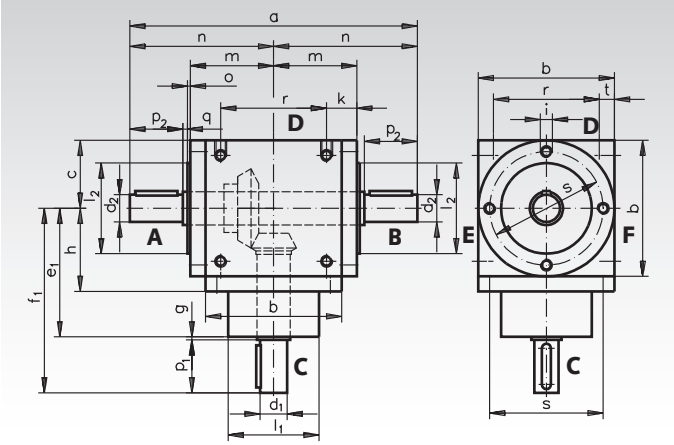
Zulässige Radial- und Axialkräfte an Welle d_2

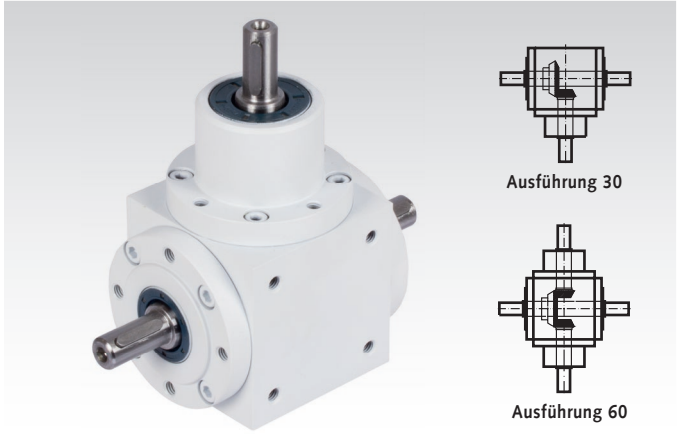
Getriebegröße	T Nm	n_1 [min^{-1}] - F_R [N] 3000	1000	500	250	100	50
0	< 12	300	400	500	650	750	900
	> 12	250	330	420	540	630	750
1	< 30	500	660	800	950	1250	1500
	> 30	420	550	670	790	1040	1250
2	< 80	750	1000	1250	1500	1900	2200
	> 80	630	830	1040	1250	1580	1830
25	< 220	2000	2800	3300	4000	5000	6500
	> 220	1670	2340	2750	3340	4170	5420
30	< 500	3200	4300	5000	6500	8000	10000
	> 500	2670	3580	4170	5420	6670	8330

Die in den Tabellen angegebenen zulässigen Radialkräfte gelten auf Mitte Wellenzapfen in Abhängigkeit von Drehzahl und Drehmoment. Für die Werte ist die ungünstigste Lastrichtung zugrunde gelegt worden. Durch genaue Berücksichtigung der Kraftangriffsrichtung und der Drehrichtung sind höhere Belastungen der Wellen zulässig – Rückfrage erbeten.

Axialkräfte F_A können ohne weitere Nachrechnung bis zu einer Höhe von ca. 50% der zulässigen Radialkräfte aufgenommen werden. Überschreiten die Axialkräfte diese Werte wesentlich oder treten kombinierte Kräfte aus F_R und F_A auf – Rückfrage erbeten.

Maßtabelle Kegelradgetriebe KU/I Bauart L





Das große Kegelrad sitzt normal auf der durchgehenden Welle, sie ist die langsam laufende.
Die Getriebegrößen 1, 2, 25 und 30 werden auch als Typ LS mit durchgehender, schnelllaufender Welle geliefert. Die Übersetzung ist in diesem Fall max. 1 : 2.

Wellenenden für alle Typen: Passung = j_6; Gewindezentrierung nach DIN 332 Blatt 2 siehe Seite 863; Nuten nach DIN 6885/1.

Serienmäßige Befestigungsgewinde an allen Getriebeseiten.

Gewindetiefe der Befestigungslöcher = 2 x Gewindedurchmesser beziehungsweise Flanschdicke.

Abmessungen bei i = 1 : 1 bis 6 : 1, Eintrieb bei d_1 (Zwischenübersetzungen auf Anfrage) *Typ LS: durchg. Welle schnellaufend.

Größe	a mm	b mm	c mm	d_1^{j6} mm				d_2^{j6} mm		e_1 mm			f_1 mm				g mm
				1 : 1 1,5 : 1 2 : 1 1 : 1,5* 1 : 2*	3 : 1	4 : 1	5 : 1 6 : 1	1 : 1 bis 6 : 1	1 : 1,5* 1 : 2*	1 : 1 1,5 : 1 2 : 1 1 : 1,5* 1 : 2*	3 : 1	4 : 1 5 : 1 6 : 1	1 : 1 1,5 : 1 2 : 1 1 : 1,5* 1 : 2*	3 : 1	4 : 1	5 : 1 6 : 1	
0	144	65	32,5	12	12	-	-	12	-	72	72	-	100	100	-	-	2
1	190	90	45,0	18	12	12	12	18	14	85	85	98	122	122	132	132	2
2	244	120	60,0	25	20	20	15	25	16	115	115	125	162	162	172	162	2
25	320	160	80,0	35	28	24	24	35	25	150	150	170	212	212	232	232	2
30	406	200	100,0	42	35	35	28	42	35	190	190	190	273	261	261	261	3

Größe	h mm	i mm	k mm	l_1^{f7} mm			l_2^{f7} mm	m mm	n mm	o mm	p_1 mm			p_2 mm
				1 : 1 1,5 : 1 2 : 1 1 : 1,5* 1 : 2*	3 : 1 4 : 1	5 : 1 6 : 1					1 : 1 1,5 : 1 2 : 1 1 : 1,5* 1 : 2*	3 : 1 4 : 1	5 : 1 6 : 1	
0	42	M6	19,5	44	44	-	44	42	72	2	26	26	-	26
1	55	M8	20,0	60	60	60	60	55	95	2	35	35	35	35
2	75	M10	22,0	80	80	70	80	72	122	3	45	45	35	45
25	95	M12	35,0	110	100	100	110	95	160	3	60	60	60	60
30	120	M12	37,0	120	120	110	120	117	203	3	80	68	68	80

Größe	q mm	r mm	s mm	t mm	Passfedergröße bei d_1 mm			Passfedergröße bei d_2 u. d_3 mm		Gewicht kg
					1 : 1 1,5 : 1 2 : 1 1 : 1,5* 1 : 2*	3 : 1 4 : 1	5 : 1 6 : 1	1 : 1 bis 6 : 1	1 : 1,5* 1 : 2*	
0	2	45	54	10	4 x 20	4 x 20	-	4 x 20	-	2,5
1	3	70	75	10	6 x 28	4 x 28	4 x 28	6 x 28	5 x 28	5,5
2	2	100	100	10	8 x 36	6 x 36	5 x 28	8 x 36	5 x 36	12,0
25	2	120	135	20	10 x 50	8 x 50	8 x 50	10 x 50	8 x 50	24,0
30	3	160	175	20	12 x 70	10 x 63	8 x 63	12 x 70	10 x 70	48,0

Größe	L 0	L 1	L 2	L 25	L 30
Ölfüllung (Angabe in dm^3)	0,1	0,3	0,6	1,2	2,5

Kegelradgetriebe KU/I, Bauart H, Leistungsdaten

Übersetzung	Größe	Ausführung 70 Artikel-Nr.	Ausführung 80 Artikel-Nr.	zulässiges Abtriebsdrehmoment T_2 in Nm** bei Abtriebsdrehzahl n_2 in min^{-1}							max. Eingangsleistung P_1 in kW** bei Eingangsdrehzahl n_1 in min^{-1}						
				50	250	500	750	1000	1500	3000	50	250	500	750	1000	1500	3000
1 : 1	0	*412 061 00	412 062 00	18	17	15	13	12	11	10	0,1	0,47	0,83	1,07	1,32	1,82	3,31
	1	*412 064 00	412 065 00	50	44	40	37	34	32	27	0,28	1,21	2,2	3,06	3,75	5,29	8,93
	2	*412 067 00	412 068 00	130	123	115	103	92	82	66	0,72	3,39	6,34	8,51	10,14	13,56	21,82
	25	*412 070 00	412 071 00	380	350	330	310	290	260	---	2,09	9,64	18,19	25,63	31,96	42,99	---
	30	412 073 00	412 074 00	750	710	620	555	510	450	---	4,13	19,56	34,17	45,88	56,21	74,4	---
	Größe	**Artikel-Nr.**	**Artikel-Nr.**	**33**	**167**	**333**	**500**	**667**	**1000**	**2000**	**50**	**250**	**500**	**750**	**1000**	**1500**	**3000**
1,5 : 1	0	412 061 01	412 062 01	18	17	15	13	12	11	10	0,07	0,31	0,55	0,72	0,88	1,21	2,2
	1	412 064 01	412 065 01	45	40	37	35	32	29	25	0,16	0,74	1,36	1,93	2,35	3,2	5,51
	2	412 067 01	412 068 01	113	108	105	94	86	78	61	0,41	1,99	3,85	5,18	6,32	8,6	13,45
	25	412 070 01	412 071 01	355	330	315	295	280	252	185	1,29	6,07	11,56	16,26	20,59	27,78	40,78
	30	412 073 01	412 074 01	750	690	615	550	505	437	330	2,73	12,7	22,57	30,31	37,13	48,17	72,75
	Größe	**Artikel-Nr.**	**Artikel-Nr.**	**25**	**125**	**250**	**375**	**500**	**750**	**1500**	**50**	**250**	**500**	**750**	**1000**	**1500**	**3000**
2 : 1	0	*412 061 02	412 062 02	18	17	15	13	12	11	10	0,05	0,23	0,41	0,54	0,66	0,91	1,65
	1	*412 064 02	412 065 02	37	36	34	32	31	27	23	0,1	0,5	0,94	1,32	1,71	2,23	3,8
	2	*412 067 02	412 068 02	107	98	92	86	81	73	56	0,29	1,35	2,54	3,55	4,46	6,03	9,26
	25	*412 070 02	412 071 02	355	320	300	280	270	245	170	0,98	4,41	8,27	11,57	14,88	20,25	28,11
	30	412 073 02	412 074 02	750	680	610	540	500	425	310	2,07	9,37	16,81	22,32	27,56	35,13	51,25
	Größe	**Artikel-Nr.**	**Artikel-Nr.**	**17**	**83**	**167**	**250**	**333**	**500**	**1000**	**50**	**250**	**500**	**750**	**1000**	**1500**	**3000**
3 : 1	0	*412 061 03	412 062 03	14	13	13	12	12	11	10	0,03	0,12	0,24	0,33	0,44	0,61	1,1
	1	*412 064 03	412 065 03	37	36	34	32	31	27	23	0,07	0,33	0,63	0,88	1,14	1,49	2,54
	2	*412 067 03	412 068 03	110	95	90	87	82	74	58	0,21	0,87	1,66	2,40	3,01	4,08	6,39
	25	*412 070 03	412 071 03	305	280	260	250	245	230	190	0,57	2,56	4,79	6,89	8,99	12,68	20,94
	30	412 073 03	412 074 03	690	630	600	530	490	470	420	1,29	5,76	11,04	15,98	20,37	28,38	46,29
	Größe	**Artikel-Nr.**	**Artikel-Nr.**	**12,5**	**62,5**	**125**	**187,5**	**250**	**375**	**750**	**50**	**250**	**500**	**750**	**1000**	**1500**	**3000**
4 : 1	1	412 064 04	412 065 04	37	36	34	32	31	27	23	0,05	0,25	0,47	0,66	0,85	1,12	1,9
	2	412 067 04	412 068 04	90	87	84	82	79	74	60	0,12	0,6	1,16	1,69	2,18	3,06	4,96
	25	412 070 04	412 071 04	280	270	260	250	240	220	180	0,39	1,86	3,58	5,17	6,61	9,09	14,88
	30	412 073 04	412 074 04	580	550	525	510	485	420	350	0,8	3,79	7,23	10,54	13,36	18,81	28,93
	Größe	**Artikel-Nr.**	**Artikel-Nr.**	**10**	**50**	**100**	**150**	**200**	**300**	**600**	**50**	**250**	**500**	**750**	**1000**	**1500**	**3000**
5 : 1	1	412 064 05	412 065 05	37	36	34	32	31	27	23	0,04	0,2	0,37	0,53	0,68	0,89	1,52
	2	412 067 05	412 068 05	95	92	89	86	80	72	60	0,1	0,51	0,98	1,42	1,76	2,38	3,97
	25	412 070 05	412 071 05	280	270	250	240	225	215	180	0,32	1,49	2,76	3,97	4,96	7,11	11,9
	30	412 073 05	412 074 05	525	505	470	440	420	380	300	0,58	2,78	5,18	7,27	9,26	12,57	19,84
	Größe	**Artikel-Nr.**	**Artikel-Nr.**	**8**	**42**	**83**	**125**	**167**	**250**	**500**	**50**	**250**	**500**	**750**	**1000**	**1500**	**3000**
6 : 1	1	412 064 06	412 065 06	33	30	29	29	29	27	23	0,03	0,14	0,27	0,4	0,53	0,74	1,25
	2	412 067 06	412 068 06	71	69	68	68	66	64	54	0,06	0,33	0,63	0,94	1,22	1,75	2,95
	25	412 070 06	412 071 06	210	199	187	176	164	143	129	0,18	0,92	1,72	2,43	3,01	3,95	7,09

* Bevorratete Getriebe (ohne Entlüftung).

** Bei Übersetzung ins Langsame. Ins Schnelle gelten die Werte von 1:1. Zusätzlich ist die Erwärmung zu berücksichtigen (siehe Seite 719).

Max. Drehzahl in min^{-1} für Getriebe ohne Entlüftung, an der Abtriebswelle, i = 1:1 bis 6:1

Für Ausführung 70 und horizontaler Einbaulage. Bei Ausführung 80 sind die Werte zu halbieren. Werte für andere ED und andere Einbaulagen auf Anfrage.

Einschaltdauer	Größe 0	Größe 1*	Größe 2*	Größe 25*	Größe 30*
ED 100 %	1100	700	600	400	300
ED 30 %	1900	1300	1000	700	500

* Ab Größe 1 mit Entlüftung lieferbar (gegen Mehrpreis).

Zulässige Radial- und Axialkräfte an Welle d_1

Getriebegröße	T Nm	n_1 [min^{-1}] - F_R [N] 3000	1000	500	250	100	50
0	< 12	180	250	300	350	450	550
	> 12	150	210	250	290	380	460
1	< 30	300	400	470	580	700	800
	> 30	250	330	390	490	590	670
2	< 80	470	620	720	900	1150	1400
	> 80	390	520	600	750	960	1170
25	< 220	1200	1600	1900	2200	2850	3300
	> 220	1000	1340	1590	1840	2380	2750
30	< 500	2200	1700	3200	3900	5000	6200
	> 500	1840	1420	2670	3250	4170	5170

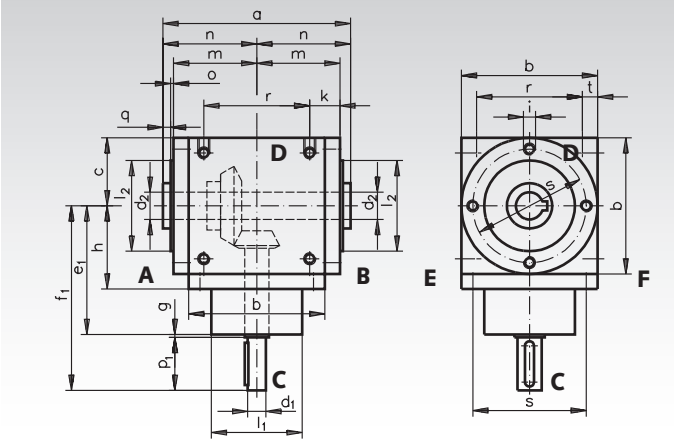
Zulässige Radial- und Axialkräfte an Welle d_2

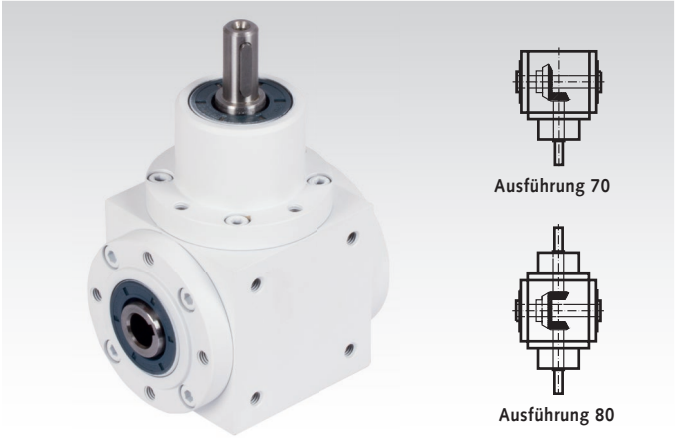
Getriebegröße	T Nm	n_1 [min^{-1}] - F_R [N] 3000	1000	500	250	100	50
0	< 12	300	400	500	650	750	900
	> 12	250	330	420	540	630	750
1	< 30	500	660	800	950	1250	1500
	> 30	420	550	670	790	1040	1250
2	< 80	900	1200	1400	1700	2100	2500
	> 80	750	1000	1170	1420	1750	2080
25	< 220	2300	3100	3600	4300	5300	7000
	> 220	1920	2580	3000	3580	4420	5830
30	< 500	3600	4700	5400	7200	9000	11000
	> 500	3000	3900	4500	6000	7500	9200

Die in den Tabellen angegebenen zulässigen Radialkräfte gelten auf Mitte Wellenzapfen in Abhängigkeit von Drehzahl und Drehmoment. Für die Werte ist die ungünstigste Lastrichtung zugrunde gelegt worden. Durch genaue Berücksichtigung der Kraftangriffsrichtung und der Drehrichtung sind höhere Belastungen der Wellen zulässig – Rückfrage erbeten.

Axialkräfte F_A können ohne weitere Nachrechnung bis zu einer Höhe von ca. 50% der zulässigen Radialkräfte aufgenommen werden. Überschreiten die Axialkräfte diese Werte wesentlich oder treten kombinierte Kräfte aus F_R und F_A auf – Rückfrage erbeten.

Maßtabelle Kegelradgetriebe KU/I Bauart H





Wellenenden für alle Typen: Passung = j_6; Gewindezentrierung nach DIN 332 Blatt 2 siehe Seite 863; Nuten nach DIN 6885/1. Passung der Hohlwellenbohrungen = H7. Die Hohlwelle ist immer die langsam laufende.

Serienmäßige Befestigungsgewinde an allen Getriebeseiten.

Gewindetiefe der Befestigungslöcher = 2 x Gewindedurchmesser beziehungsweise Flanschdicke.

Abmessungen bei i = 1 : 1 bis 6 : 1, Standard Eintrieb bei d_1 (Zwischenübersetzungen auf Anfrage).

Größe	a mm	b mm	c mm	$d_1{}^{j6}$ mm				$d_2{}^{H7}$ mm	e_1 mm	
	1 : 1 bis 6 : 1			1 : 1 1,5 : 1 2 : 1	3 : 1	4 : 1	5 : 1 6 : 1	1 : 1 bis 6 : 1	1 : 1 bis 3 : 1	4 : 1 5 : 1 6 : 1
0	92	65	32,5	12	12	-	-	12	72	-
1	124	90	45	18	12	12	12	18	85	95
2	170	120	60	25	20	20	15	25	115	125
25	206	160	80	35	28	24	24	35	150	170
30	250	200	100	42	35	35	28	42	190	190

Größe	f_1 mm				g mm	h mm	i mm	k mm	$l_1{}^{f7}$ mm			$l_2{}^{f7}$ mm	m mm	n mm
	1 : 1 1,5 : 1 2 : 1	3 : 1	4 : 1	5 : 1 6 : 1					1 : 1 1,5 : 1 2 : 1	3 : 1 4 : 1	5 : 1 6 : 1			
0	100	100	-	-	2	42	M6	19,5	44	44	-	44	42	46
1	122	122	132	132	2	55	M8	20	60	60	60	60	55	62
2	162	162	172	162	2	75	M10	27	80	80	70	80	77	85
25	213	212	232	232	2	95	M12	35	110	100	100	110	95	103
30	273	261	261	261	3	120	M12	37	120	120	110	120	117	125

Größe	o mm		p_1 mm		q mm	r mm	s mm	t mm
	1 : 1 bis 6 : 1	1 : 1 1,5 : 1 2 : 1	3 : 1 4 : 1	5 : 1 6 : 1	1 : 1 bis 6 : 1			
0	2	26	26	-	2	45	54	10
1	2	35	35	35	5	70	75	10
2	3	45	45	35	5	100	100	10
25	3	60	60	60	5	120	135	20
30	3	80	68	68	5	160	175	20

Größe	Passfedergröße bei d_1 mm			Nutbreite in der Hohlwelle mm	Gewicht kg
	1 : 1 1,5 : 1 2 : 1	3 : 1 4 : 1	5 : 1 6 : 1		
0	4 x 20	4 x 20	-	4JS9	2,1
1	6 x 28	4 x 28	4 x 28	6JS9	5,5
2	8 x 36	6 x 36	5 x 28	8JS9	12,0
25	10 x 50	8 x 50	8 x 50	10JS9	24,0
30	12 x 70	10 x 63	8 x 63	12JS9	48,0

Größe	H0	H 1	H 2	H 25	H 30
Ölfüllung (Angabe in dm³)	0,1	0,3	0,6	1,2	2,5

Schneckengetriebe G/II

Allgemeines: **Ausführung A:** Achsabstand 31 mm.
Ausführung B: Achsabstand 33 mm.

Gehäuse: Aluminium-Kokillenguss, völlig öl- und staubdicht ausgeführt, einbaulagenunabhängig.

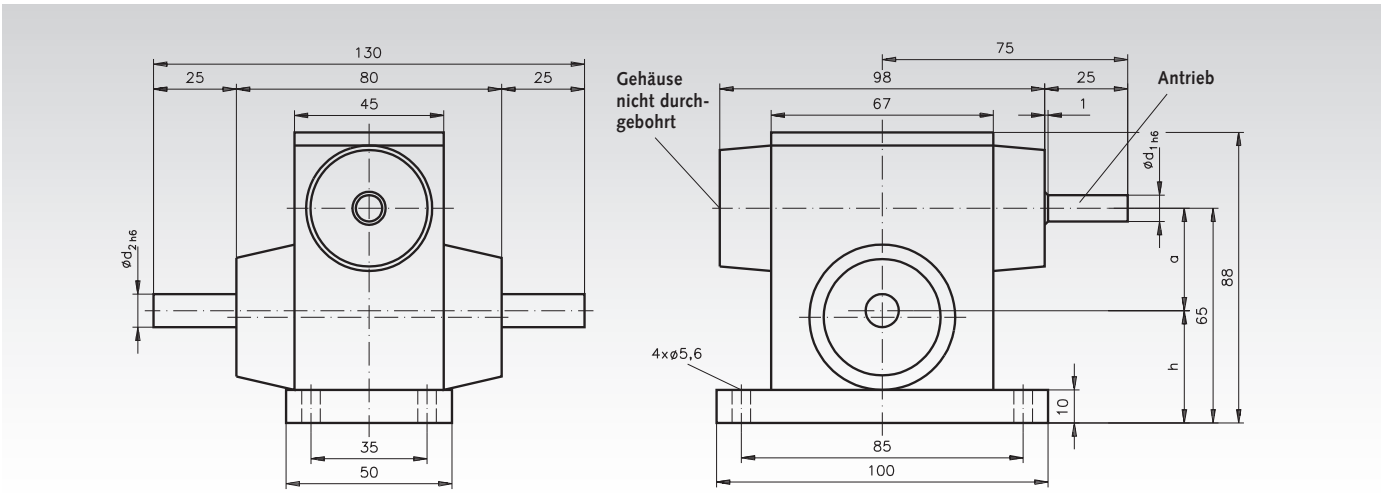
Radsatz: Schnecken gehärtet und geschliffen, Schneckenräder aus Sonderbronze.

Lagerung: Antriebs- und Abtriebswelle in Kugellagerung.

Schmierung: Durch den Einsatz eines speziellen Getriebeöles kann in den meisten Anwendungsfällen auf eine Nachschmierung und einen Wechsel verzichtet werden.

Antriebswelle ist die kleinere Welle d_1.
Das zul. Abtriebsdrehmoment gilt für die Welle d_2.

Bestellangaben: z.B.: Typenbezeichnung, Ausführung, Übersetzung, Artikel-Nr.



Ausführung A (Belastbarkeit der Abtriebswelle radial = 100 N, axial = 60 N)

Artikel-Nr.	Übersetzung i	Achsabstand a mm	d_1 mm	d_2 mm	h mm	zul. Abtriebs-Drehm. Nm	Gewicht kg
420 005 00	5 : 1	31	8	10	34	10	1,05
420 007 00	7 : 1	31	8	10	34	10	1,05
420 010 00	10 : 1	31	8	10	34	10	1,05
420 012 00	12 : 1	31	8	10	34	12	1,05
420 015 00	15 : 1	31	8	10	34	11	1,05
420 018 00	18 : 1	31	8	10	34	10	1,05
420 020 00	20 : 1	31	8	10	34	10	1,05
420 024 00	24 : 1	31	8	10	34	9	1,05
420 030 00	30 : 1	31	8	10	34	10	1,05
420 038 00	38 : 1	31	8	10	34	11	1,05
420 050 00	50 : 1	31	8	10	34	9	1,05
420 075 00	75 : 1	31	8	10	34	7	1,05

Ausführung B (Belastbarkeit der Abtriebswelle radial = 150 N, axial = 100 N)

Artikel-Nr.	Übersetzung i	Achsabstand a mm	d_1 mm	d_2 mm	h mm	zul. Abtriebs-Drehm. Nm	Gewicht kg
420 107 00	7 : 1	33	10	12	32	12	1,15
420 111 00	11,33 : 1	33	10	12	32	13	1,15
420 115 00	15 : 1	33	10	12	32	13	1,15
420 117 00	17 : 1	33	10	12	32	14	1,15
420 120 00	20 : 1	33	10	12	32	13	1,15
420 124 00	24 : 1	33	10	12	32	13	1,15
420 130 00	30 : 1	33	10	12	32	13	1,15
420 132 00	32 : 1	33	10	12	32	14	1,15
420 138 00	38 : 1	33	10	12	32	14	1,15
420 156 00	56 : 1	33	10	12	32	10	1,15
420 175 00	75 : 1	33	10	12	32	9	1,15

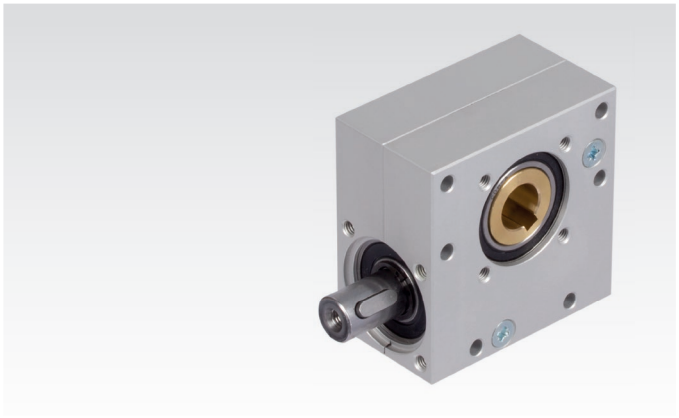
Alle Wellendurchmesser in Toleranz h6.
Maße ohne Toleranzangabe sind unverbindlich.

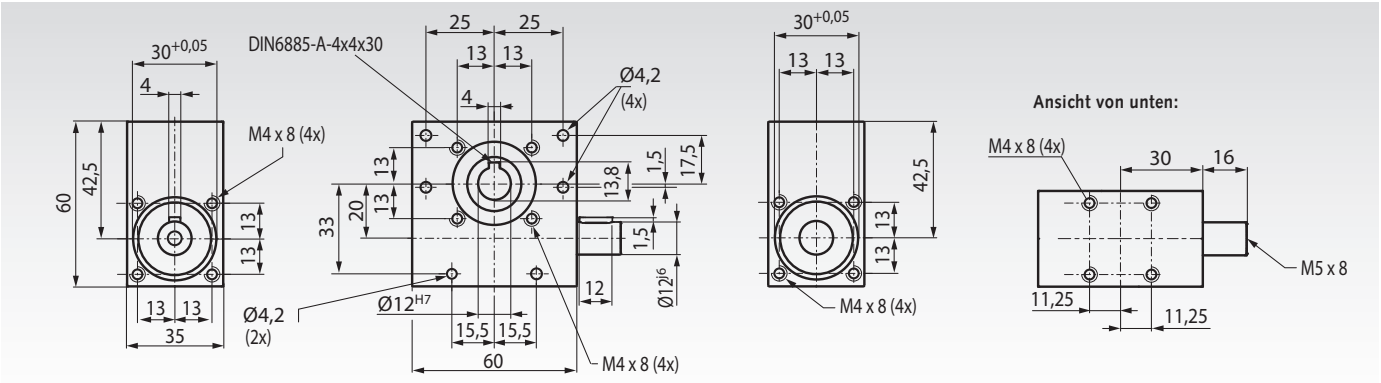
Schneckengetriebe Typ KES

Winkelgetriebe mit hohem Drehmoment bei sehr geringen Abmessungen. Geeignet für vielfältige Einsatzgebiete.
Eine Baugröße mit Achsabstand 20mm in 7 Übersetzungen.

Gehäuse: Aluminium, silbern eloxiert, gegen Fettaustritt und Staubeinwirkung gekapselt, in allen Baulagen montierbar (Eingangswelle vertikal nicht für Dauerbetrieb empfohlen).
Verzahnung: Schnecke aus Stahl, Schneckenrad Sondermessing.
Lagerung: Kugellager mit Gummi-Dichtscheibe RS.
Schmierung: Wartungsfreie Fettschmierung.
Verdrehspiel: 1°+/-0,5°. **Einschaltdauer:** 20% bei 5 min.
Lebensdauer: ca. 1.000 Stunden bei voller Belastung und Drehzahl 500 min^{-1} und Einhaltung der Einschaltdauer.
Zul. Betriebstemperatur: -20° bis +60°C.

Bestellangaben: z. B.: Art.-Nr. 420 020 13, Schneckengetriebe KES Übersetzung 13:1





Leistungsdaten

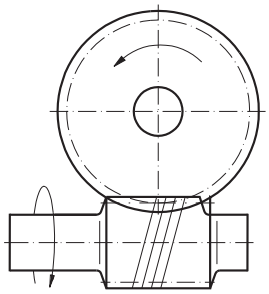
Artikel-Nr.	Über-setzung i	Selbst-hemmung dynamisch	zul. Abtriebsdrehmoment bei Drehzahl* 100 min^{-1} Nm	500 min^{-1} Nm	1.000 min^{-1} Nm	zul. Eingangsleistung bei Drehzahl* 100 min^{-1} W	500 min^{-1} W	1.000 min^{-1} W	Wirkungs-grad η ca.	Wellenbelastung F_R** N	F_A*** N	Gewicht g
420 020 13	13 : 1	nein	15,0	13,0	11,0	20,8	90,3	152,8	0,58	200	200	422
420 020 15	15 : 1	nein	12,0	10,0	8,0	15,5	64,6	103,4	0,54	250	250	425
420 020 18	18 : 1	nein	11,0	9,0	7,0	12,5	51,3	79,8	0,51	250	250	426
420 020 23	23 : 1	nein	10,0	8,0	6,0	9,11	36,4	54,6	0,50	250	250	428
420 020 30	30 : 1	nein	8,5	7,0	5,5	6,59	27,1	42,7	0,45	350	350	438
420 020 40	40 : 1	ja	5,5	4,8	4,0	3,89	17,0	28,3	0,37	400	400	426
420 020 65	65 : 1	ja	4,5	3,8	3,0	2,34	9,9	15,6	0,31	500	500	432

* Eingangsdrehzahl, an der Schneckenwelle.
** zul. Radialkraft bei F_A=0.
*** zul. Axialkraft bei F_R=0.

Drehsinn (Drehrichtung beliebig)

Der Schneckenradsatz ist linkssteigend.

Ausgang:
Schneckenrad auf Hohlwelle



Eingang:
Schneckenwelle

Umrechnung der Drehmomente

Abtriebsdrehmoment = Eingangsdrehmoment x Wirkungsgrad x Übersetzung

$$\text{Eingangsdrehmoment} = \frac{\text{Abtriebsdrehmoment}}{\text{Wirkungsgrad x Übersetzung}}$$

$$\text{Leistung } P = \frac{M \times n}{9550}$$

$$\text{Drehmoment } M = \frac{9550 \times P}{n}$$

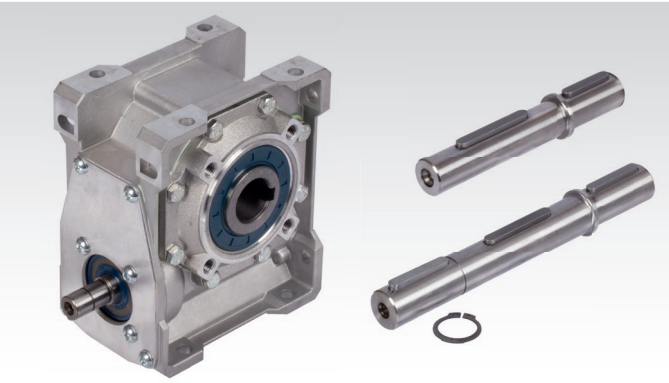
M = Drehmoment [Nm]
P = Leistung [kW]
n = Drehzahl [min^{-1}]

Schneckengetriebe H/I

Gehäuse: Aluminium-Druckguss, an beiden An- und Abtriebsseiten mit Befestigungsgewinden, an allen anderen Seiten mit Befestigungslöchern.
Schneckenwelle: gehärtet und geschliffen.
Schneckenrad: Bronze auf Grauguss-Nabe.
Schmierung: synthetisches Öl (Lebensdauerfüllung).

Leichte qualitativ hochwertige Baureihe, 5 Baugrößen, Achsabstand 31.5, 40, 50, 63 und 75 mm. Größe 90 und 110 auf Anfrage. Die Getriebe sind ohne Entlüftung und **baulage-unabhängig** einsetzbar.

Abtriebswelle einsteckbar: Die Getriebe sind in der Grundausführung Hohlwellen-Getriebe. Sie können jedoch mit einsteckbarer Abtriebswelle (einseitig, rechts und links verwendbar, oder beidseitig) versehen werden.
Diese Abtriebswellen haben eine eigene Artikel-Nr. und müssen separat mitbestellt werden.



a = Achsabstand
i = Übersetzung
n_1, n_2 = Ein-, Ausgangsdrehzahl
T_2 = Abtriebsmoment
$P_{1\,zul.}$ = Antriebsleistung
η = Betriebswirkungsgrad

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr., Typenbezeichnung, Größe, Übersetzung
Bei Bedarf: Abtriebswelle einseitig (oder beidseitig), Art.-Nr., Größe

Artikel-Nr.	a mm	i_{ist}	$n_{1max.}$ min^{-1}	n_2 min^{-1}	$T_{2zul.}$ Nm	$P_{1zul.}$ kW	η	Gewicht kg	Zubehör * Artikel-Nr. einseitige Abtr.-Welle	Zubehör * Artikel-Nr. beidseitige Abtr.-Welle
422 031 07	31,5	7,5	1400	187	21	0,49	0,84	1,4	**422 031 01**	**422 031 02**
422 031 10	31,5	10	1400	140	22	0,40	0,82	1,4	**422 031 01**	**422 031 02**
422 031 15	31,5	15	1400	93	22	0,28	0,77	1,4	**422 031 01**	**422 031 02**
422 031 20	31,5	20	1400	70	19	0,19	0,72	1,4	**422 031 01**	**422 031 02**
422 031 25	31,5	25	1400	56	21	0,18	0,69	1,4	**422 031 01**	**422 031 02**
422 031 30	31,5	30	1400	47	20	0,15	0,66	1,4	**422 031 01**	**422 031 02**
422 031 40	31,5	40	1400	35	21	0,13	0,59	1,4	**422 031 01**	**422 031 02**
422 031 50	31,5	50	1400	28	19	0,10	0,55	1,4	**422 031 01**	**422 031 02**
422 031 65	31,5	65	1400	22	20	0,09	0,51	1,4	**422 031 01**	**422 031 02**
422 031 80	31,5	80	1400	18	17	0,06	0,48	1,4	**422 031 01**	**422 031 02**
422 031 11	31,5	100	1400	14	14	0,05	0,45	1,4	**422 031 01**	**422 031 02**
422 040 07	40	7,5	1400	187	40	0,92	0,85	2,4	**422 040 01**	**422 040 02**
422 040 10	40	10	1400	140	41	0,73	0,83	2,4	**422 040 01**	**422 040 02**
422 040 15	40	15	1400	93	42	0,52	0,79	2,4	**422 040 01**	**422 040 02**
422 040 20	40	20	1400	70	40	0,39	0,76	2,4	**422 040 01**	**422 040 02**
422 040 25	40	25	1400	56	35	0,29	0,72	2,4	**422 040 01**	**422 040 02**
422 040 30	40	30	1400	47	41	0,29	0,68	2,4	**422 040 01**	**422 040 02**
422 040 40	40	40	1400	35	38	0,22	0,64	2,4	**422 040 01**	**422 040 02**
422 040 50	40	50	1400	28	38	0,19	0,59	2,4	**422 040 01**	**422 040 02**
422 040 65	40	65	1400	22	35	0,15	0,54	2,4	**422 040 01**	**422 040 02**
422 040 80	40	80	1400	18	33	0,12	0,52	2,4	**422 040 01**	**422 040 02**
422 040 11	40	100	1400	14	28	0,08	0,49	2,4	**422 040 01**	**422 040 02**
422 050 07	50	7,5	1400	187	70	1,60	0,86	4,0	**422 050 01**	**422 050 02**
422 050 10	50	10	1400	140	73	1,30	0,84	4,0	**422 050 01**	**422 050 02**
422 050 15	50	15	1400	93	74	0,90	0,80	4,0	**422 050 01**	**422 050 02**
422 050 20	50	20	1400	70	75	0,71	0,78	4,0	**422 050 01**	**422 050 02**
422 050 25	50	25	1400	56	65	0,51	0,74	4,0	**422 050 01**	**422 050 02**
422 050 30	50	30	1400	47	66	0,46	0,71	4,0	**422 050 01**	**422 050 02**
422 050 40	50	40	1400	35	69	0,38	0,67	4,0	**422 050 01**	**422 050 02**
422 050 50	50	50	1400	28	70	0,33	0,62	4,0	**422 050 01**	**422 050 02**
422 050 65	50	65	1400	22	64	0,25	0,58	4,0	**422 050 01**	**422 050 02**
422 050 80	50	80	1400	18	60	0,20	0,54	4,0	**422 050 01**	**422 050 02**
422 050 11	50	100	1400	14	55	0,16	0,51	4,0	**422 050 01**	**422 050 02**
422 063 07	63	7,5	1400	187	120	2,70	0,87	6,6	**422 063 01**	**422 063 02**
422 063 10	63	10	1400	140	127	2,20	0,85	6,6	**422 063 01**	**422 063 02**
422 063 15	63	15	1400	93	130	1,60	0,81	6,6	**422 063 01**	**422 063 02**
422 063 20	63	20	1400	70	144	1,30	0,80	6,6	**422 063 01**	**422 063 02**
422 063 25	63	25	1400	56	118	0,90	0,77	6,6	**422 063 01**	**422 063 02**
422 063 30	63	30	1400	47	142	0,95	0,73	6,6	**422 063 01**	**422 063 02**
422 063 40	63	40	1400	35	150	0,79	0,69	6,6	**422 063 01**	**422 063 02**
422 063 50	63	50	1400	28	122	0,55	0,65	6,6	**422 063 01**	**422 063 02**
422 063 65	63	65	1400	22	122	0,45	0,61	6,6	**422 063 01**	**422 063 02**
422 063 80	63	80	1400	18	113	0,36	0,58	6,6	**422 063 01**	**422 063 02**
422 063 11	63	100	1400	14	102	0,28	0,53	6,6	**422 063 01**	**422 06302**
422 075 07	75	7,5	1400	187	180	4,0	0,87	11	**422 075 01**	**422 075 02**
422 075 15	75	15	1400	93	202	2,4	0,83	11	**422 075 01**	**422 075 02**
422 075 20	75	20	1400	70	226	2,0	0,81	11	**422 075 01**	**422 075 02**
422 075 30	75	30	1400	47	220	1,5	0,74	11	**422 075 01**	**422 075 02**
422 075 50	75	50	1400	28	211	0,92	0,67	11	**422 075 01**	**422 075 02**
422 075 65	75	65	1400	22	195	0,70	0,63	11	**422 075 01**	**422 075 02**
422 075 11	75	100	1400	14	162	0,43	0,56	11	**422 075 01**	**422 075 02**

Maßtabelle Seite 730. Bei Getriebegröße 75 ist i = 10:1, 25:1, 40:1 und 80:1 auf Anfrage lieferbar.

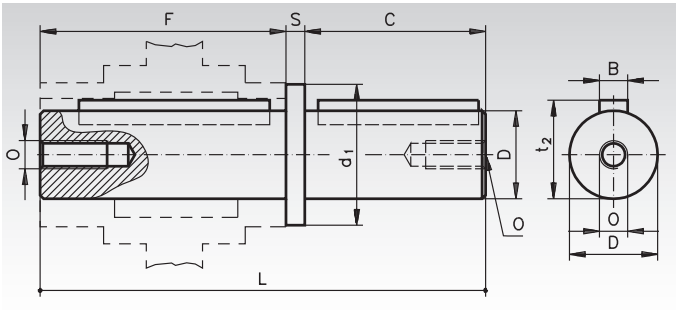
* Nähere Angaben siehe Seite 729.

Zubehör Schneckengetriebe H/I

Einsteckbare Abtriebswellen, einseitig

Werkstoff: Stahl.

Zum Umrüsten der Getriebe H/I von Hohlwelle auf Vollwelle. Die Welle wird nur eingesteckt und mit der beiliegenden Deckscheibe und Befestigungsschraube fixiert. Die Welle kann wahlweise rechts oder links eingesteckt werden.



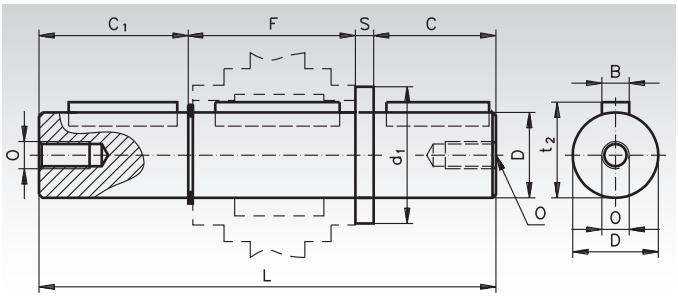
Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 422 031 01, einsteckbare Abtriebswelle einseitig, Getriebegröße 031

Artikel-Nr.	Getriebe-größe	B mm	C mm	D^{h6} mm	d_1 mm	F mm	L mm	O mm	S mm	t_2 mm	Gewicht kg
422 031 01	031	5	30	14	18,5	62	94,5	M6x16	2,5	16,3	0,16
422 040 01	040	6	40	18	23,5	77	120,0	M6x16	3,0	20,8	0,27
422 050 01	050	8	50	25	31,5	90	143,5	M8x22	3,5	28,3	0,59
422 063 01	063	8	50	25	31,5	111	165,0	M8x22	4,0	28,3	0,68
422 075 01	075	8	60	28	34,5	119	183,0	M8x22	4,0	31,3	1,05

Einsteckbare Abtriebswellen, beidseitig

Werkstoff: Stahl.

Zum Umrüsten der Getriebe H/I von Hohlwelle auf beidseitige Vollwelle. Die Welle wird nur eingesteckt und mit dem beiliegenden Sicherungsring fixiert.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 422 031 02, einsteckbare Abtriebswelle, beidseitig, Getriebegröße 031

Artikel-Nr.	Getriebe-größe	B mm	C mm	C_1 mm	D^{h6} mm	d_1 mm	F mm	L mm	O mm	S mm	t_2 mm	Gewicht kg
422 031 02	031	5	30	29,0	14	18,5	64,0	125,5	M6x16	2,5	16,3	0,18
422 040 02	040	6	40	38,8	18	23,5	79,2	161,0	M6x16	3,0	20,8	0,32
422 050 02	050	8	50	50,0	25	31,5	93,2	196,7	M8x22	3,5	28,3	0,77
422 063 02	063	8	50	48,8	25	31,5	113,2	216,0	M8x22	4,0	28,3	0,98
422 075 02	075	8	60	58,8	28	34,5	121,0	244,0	M8x22	4,0	31,3	1,49

Zulässige Radial- und Axialkräfte

Die Werte gelten auf Mitte Abtriebswellenende in Abhängigkeit von der Übersetzung. F_R ist die max. Radialkraft bei $F_A = 0$. F_A ist die max. zulässige Axialkraft bei $F_R = 0$.

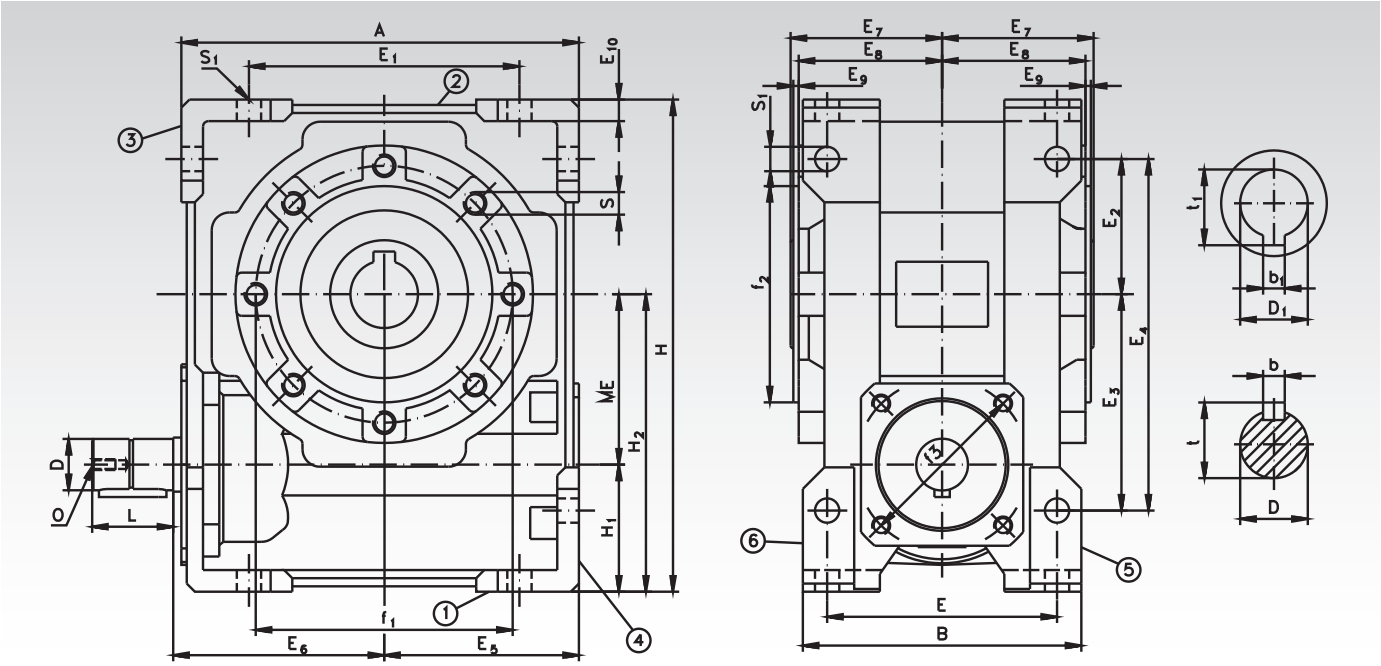
Getriebe-größe	i = 7,5		i = 10		i = 15		i = 20		i = 25		i = 30		i = 40		i = 50		i = 65		i = 80		i = 100	
	F_R N	F_A N	F_R N	F_A N	F_R N	F_A N	F_R N	F_A N	F_R N	F_A N	F_R N	F_A N	F_R N	F_A N	F_R N	F_A N	F_R N	F_A N	F_R N	F_A N	F_R N	F_A N
031	750	150	775	115	800	160	850	170	900	180	950	190	1000	200	1100	220	1200	240	1300	260	1450	290
040	1150	230	1200	240	1250	250	1350	270	1500	300	1600	320	1700	340	1800	360	1950	390	2100	420	2300	460
050	1200	240	1400	280	1600	320	1900	380	2100	420	2500	500	2800	560	3000	600	3200	640	3200	640	3200	640
063	1250	250	1700	340	1750	350	2000	400	2500	500	2700	540	3000	600	3250	650	3500	700	3700	740	3900	780
075	1300	260	1900	380	2300	460	2500	500	3000	600	3200	640	3500	700	3800	760	4100	820	4400	880	4700	940

Schmierstoffmengen in Liter (dm^3)

Die Getriebe sind mit Synthetiköl lebensdauergeschmiert. Ein Wechsel ist unter normalen Betriebsbedingungen nicht erforderlich. Die Schmierstoffmenge ist für alle Betriebslagen gleich.

Baugröße	031	040	050	063	075
Ölmenge	0,05	0,07	0,15	0,4	0,6

Maßtabelle Schneckengetriebe H/I



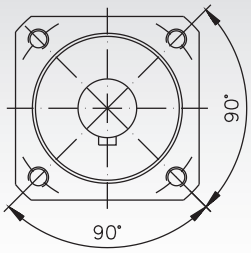
Baugröße	Achsabstand mm	Wellenmaße Dj6 mm	b mm	t mm	O mm	D1H7 mm	b1 mm	t1 mm	Gehäusemaße A mm	B mm	E mm	E1* mm	E2 mm	E3 mm	E4 mm	E5 mm
031	31,5	9	3	10,2	M4x10	14	5	16,3	80	56	44	54	27	44	71	40
040	40,0	11	4	12,5	M4x12	18	6	20,8	105	71	60	70	35	55	90	50
050	50,0	14	5	16	M5x13	25	8	28,3	125	85	70	80	40	64	104	60
063	63,0	19	6	21,5	M8x20	25	8	28,3	147	103	85	100	50	80	130	72
075	75,0	24	8	27	M8x20	28	8	31,3	176	112	90	120	60	93	153	86

Baugröße	E6 mm	E7 mm	E8 mm	E9 mm	E10 mm	f1* mm	f2h8 mm	f3 mm	H mm	H1 mm	H2 mm	L mm	ME mm	S mm	S1 mm	Gewicht kg
031	44,5	31,5	29,0	1,5	5,5	65	55	35,4	97	25,5	57	15	31,5	M6x8	6,5	1,4
040	57,5	39	36,5	1,5	6,0	75	60	42,4	125	35	75	20	40,0	M6x10	6,5	2,4
050	67,5	46	43,5	1,5	7,0	85	70	53,7	150	40	90	25	50,0	M8x10	8,5	4,0
063	77,5	56	53,0	2,0	8,0	95	80	60,8	182	47	110	30	63,0	M8x14	9,0	6,6
075	95,0	60	57,0	2,0	10	115	95	70,7	219,5	58,5	133,5	40	75,0	M8x14	11	11,1

* Die Bohrungen liegen symmetrisch zur Abtriebswelle.

Antriebsseitige Befestigungsbohrungen

Größe 31: 4 Gewinde M5
Größe 40: 4 Gewinde M5
Größe 50: 4 Gewinde M6
Größe 63: 4 Gewinde M6
Größe 75: 4 Gewinde M8



Lochkreis-Ø Maß f_3 in Tabelle.

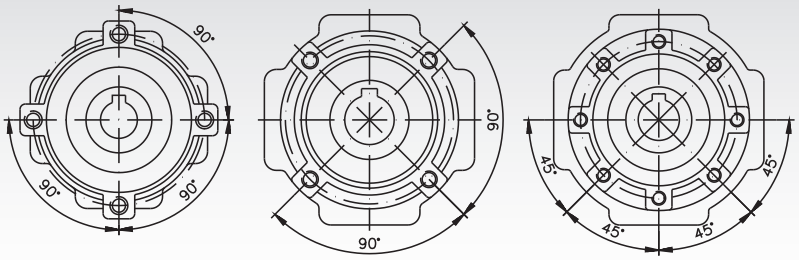
Abtriebsseitige Befestigungsbohrungen

Größe 031
4 Gewinde M6 x 8

Größe 040
4 Gewinde M6 x 10

Größe 050
4 Gewinde M8 x 10

Größe 063 und 075
8 Gewinde M8 x 14



Lochkreis-Maß Ø f_1 in Tabelle.

Schneckengetriebe ZM/I

Allgemeines: Universell einsetzbare Hochleistungsgetriebe, 4 Baugrößen, Achsabstand 40, 50, 63 und 80 mm. Auf Anfrage Achsabstände 100 - 315 mm.

Gehäuse: Hochwertiger Grauguss, allseitig bearbeitet und an 5 Seiten mit Befestigungsbohrungen versehen.

Verzahnung: 13 Übersetzungen von 5 bis 83 : 1; Schneckenwelle gehärtet und geschliffen. Schneckenrad aus Spezial-Schleuderbronze.

Wirkungsgrad: Die in den Leistungstabellen angegebenen Richtwerte gelten für betriebswarme, gut eingelaufene und ordnungsgemäß geschmierte Getriebe bei Nennlast und treibender Schneckenwelle. Guter Einlauf ist entscheidend für die Lebensdauer des Getriebes. Der Anlaufwirkungsgrad (η_A) ist wie der Betriebswirkungsgrad (η) von der Größe des Steigungswinkels abhängig.

Selbsthemmung: Selbsthemmung ist im Schneckengetriebe nur dann vorhanden, wenn das Getriebe von der Abtriebsseite her nicht angetrieben werden kann. Bei 4- und 6-gängigen Schnecken ist mitunter eine Übersetzung ins Schnelle möglich (i = 5 : 1 bis 13,3 : 1). Muss ein Getriebe unbedingt selbsthemmend oder aber unbedingt nicht selbsthemmend sein, bitten wir Sie, uns in jedem Fall anzusprechen. **Übersetzung 72 : 1 ist statisch/dynamisch selbsthemmend.**

Lagerung: Alle Getriebewellen mit großzügig dimensionierten Wälzlagern.

Schmierung: Bei Auslieferung mit synthetischer Lebensdauerschmierung gefüllt. Die Getriebe sind unter normalen Betriebsbedingungen wartungsfrei. Ca. alle 2 Jahre sollte das Gehäuse auf Leckagen überprüft werden.

Entlüftung: Größe (Achsabstand) 40 wird ohne Entlüftung geliefert. Bei den übrigen Getrieben ist die Verschlussschraube gegen den separat mitgelieferten Entlüftungsfilter auszutauschen.

Ausführung A

Ausführung HL

Entlüftungsfilter (EL)

Größe	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm
40*	-	-	-	-	-	-
50	50	20	33	22	58	25
63	62,5	27,5	37	22	67	25
80	77,5	32,5	57	22	82	25

* Baugröße 40 ohne Entlüftung.

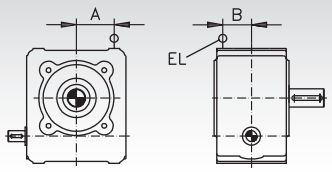
Schmierstoffmengen in Liter (dm^3)

Größe	Betriebslage 1	2	3 + 4	5 + 6
40	0,20	0,25	0,20	0,20
50	0,30	0,60	0,45	0,45
63	0,50	1,10	0,70	0,80
80	0,90	2,10	1,40	1,60

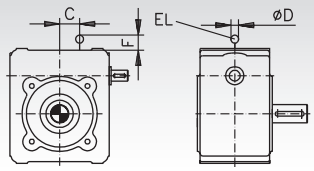
Die Standard-Einfüllmenge entspricht der Betriebslage 2 und ist bei anderen Betriebslagen bei hohen Dauerdrehzahlen ggf. zu verringern, um Ölaustritt zu vermeiden.

Anordnung der Ölarmaturen Größe 50 - 80

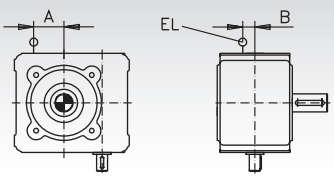
Betriebslage 1



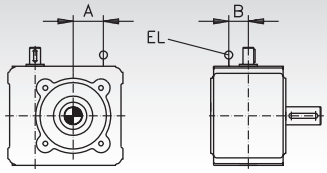
Betriebslage 2



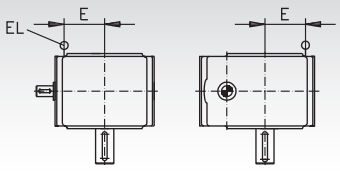
Betriebslage 3



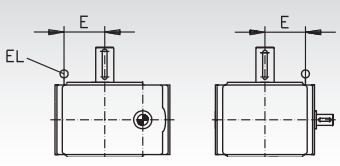
Betriebslage 4



Betriebslage 5



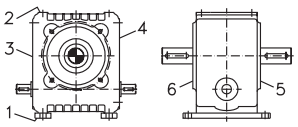
Betriebslage 6



Anbauseiten

Die Schneckengetriebe lassen sich in jeder beliebigen Lage montieren und die Wellenenden Ihren Wünschen entsprechend anordnen.

Größen 40 - 80



Schneckengetriebe ZM/I, Leistungsdaten, Größe 40

Die in den Auswahltabellen aufgeführten Antriebsleistungen P_{1zul} und die Abtriebsdrehmomente T_{2zul} sind gültig für stoßfreien Dauerbetrieb, 8 Stunden tägliche Betriebsdauer, 3 Anläufe je Stunde, Einschaltdauer (ED) = 100% und 20°C Umgebungstemperatur. Die maximalen Abtriebsdrehmomente T_{2max} dürfen in kurzzeitigen Belastungsspitzen häufiger erreicht, jedoch nicht überschritten werden. Liegt die Einschaltdauer unter 90%, kann die zulässige Getriebeleistung meistens erhöht werden.

i_n, i_{ist} = Nenn-Übersetzung, Ist-Übersetzung.
n_1, n_2 [min^{-1}] = Eingangsdrehzahl, Ausgangsdrehzahl.
P_{1zul} [kW] = zulässige Eingangsleistung.
T_{2zul} [Nm] = zul. Abtriebsdrehmoment (Dauerbetrieb).
T_{2max} [Nm] = max. Abtriebsdrehmoment (Ausnahme).
η = Betriebswirkungsgrad.

Maßtabelle Seite 736.

Ausführung mit Fußleisten oder beidseitigen Wellenenden auf Anfrage.

Ausführung A		Ausführung HL							
Abtrieb Seite 5 Artikel-Nr.	Abtrieb Seite 6 Artikel-Nr.	Hohlwelle Artikel-Nr.	Übersetzung i =	n_1 min^{-1}	n_2 ca. min^{-1}	P_{1zul} kW	T_{2zul} Nm	T_{2max} Nm	η
421 001 00	**421 001 01**	**421 003 00**	4,83 : 1	1500	300	1,77	52	73	0,94
			*29/6	1000	200	1,24	54	73	0,94
				500	100	0,69	59	73	0,91
				10	2	0,02	73	73	0,86
421 001 02	**421 001 03**	**421 003 01**	7,25 : 1	1500	200	1,29	55	83	0,92
			*29/4	1000	133	0,91	57	83	0,91
				500	67	0,50	62	83	0,88
				10	1,3	0,01	83	83	0,82
421 001 04	**421 001 05**	**421 003 02**	9,75 : 1	1500	150	0,77	43	77	0,90
			*39/4	1000	100	0,55	45	77	0,89
				500	50	0,32	50	77	0,87
				10	1	0,01	70	77	0,82
421 001 06	**421 001 07**	**421 003 03**	13,0 : 1	1500	113	0,45	32	67	0,87
			*52/4	1000	75	0,32	34	67	0,86
				500	38	0,18	39	67	0,85
				10	0,75	0,01	55	67	0,82
421 001 08	**421 001 09**	**421 003 04**	14,5 : 1	1500	100	0,77	61	97	0,86
			*29/2	1000	67	0,54	63	97	0,84
				500	33	0,32	72	97	0,80
				10	0,67	0,01	97	97	0,73
421 001 10	**421 001 11**	**421 003 05**	19,5 : 1	1500	75	0,49	50	90	0,83
			*39/2	1000	50	0,35	53	90	0,86
				500	25	0,20	58	90	0,78
				10	0,5	0,01	82	90	0,72
421 001 12	**421 001 13**	**421 003 06**	26,0 : 1	1500	57	0,29	38	80	0,80
			*52/2	1000	38	0,21	40	80	0,77
				500	19	0,12	45	80	0,75
				10	0,38	0,004	65	80	0,72
421 001 14	**421 001 15**	**421 003 07**	29,0 : 1	1500	50	0,45	63	107	0,75
			*29/1	1000	33	0,33	65	107	0,72
				500	17	0,20	75	107	0,67
				10	0,33	0,01	107	107	0,58
421 001 16	**421 001 17**	**421 003 08**	39,0 : 1	1500	38	0,34	61	99	0,72
			*39/1	1000	25	0,25	64	99	0,69
				500	13	0,15	71	99	0,65
				10	0,25	0,005	99	99	0,58
421 001 18	**421 001 19**	**421 003 09**	52,0 : 1	1500	28	0,21	46	88	0,66
			*52/1	1000	19	0,15	48	88	0,65
				500	9,4	0,09	55	88	0,62
				10	0,19	0,003	74	88	0,58
421 001 20	**421 001 21**	**421 003 10**	63,0 : 1	1500	24	0,20	48	72	0,60
			*63/1	1000	16	0,15	51	72	0,58
				500	8,1	0,09	56	72	0,54
				10	0,16	0,002	57	72	0,48
421 001 24	**421 001 25**	**421 003 12**	72,0 : 1	1500	21	0,18	46	62	0,55
			*72/1	1000	14	0,13	46	62	0,52
				500	6,9	0,07	46	62	0,47
				10	0,14	0,002	46	62	0,41
421 001 26[1)]	**421 001 27**[1)]	**421 003 13**[1)]	72,0 : 1	100	1,39	0,02	46	62	0,44
			*72/1 optimiert für Handbetrieb[1)]	10	0,14	0,002	46	62	0,41
421 001 22	**421 001 23**	**421 003 11**	82,0 : 1	1500	18	0,13	37	64	0,54
			*82/1	1000	12	0,09	38	64	0,52
				500	6	0,05	38	64	0,49
				10	0,12	0,001	38	64	0,46

* Beispiel: Schneckenrad Zähnezahl 29/Schneckenwelle 6-gängig.

[1)] Diese besonders selbsthemmende Ausführung ist hinsichtlich Schneckenoberfläche und Ölsorte optimiert für Handbetrieb.

Schneckengetriebe ZM/I, Leistungsdaten, Größe 50

Die in den Auswahltabellen aufgeführten Antriebsleistungen P_{1zul} und die Abtriebsdrehmomente T_{2zul} sind gültig für stoßfreien Dauerbetrieb, 8 Stunden tägliche Betriebsdauer, 3 Anläufe je Stunde, Einschaltdauer (ED) = 100% und 20°C Umgebungstemperatur. Die maximalen Abtriebsdrehmomente T_{2max} dürfen in kurzzeitigen Belastungsspitzen häufiger erreicht, jedoch nicht überschritten werden. Liegt die Einschaltdauer unter 90%, kann die zulässige Getriebeleistung meistens erhöht werden.

i_n, i_{ist} = Nenn-Übersetzung, Ist-Übersetzung.
n_1, n_2 [min^{-1}] = Eingangsdrehzahl, Ausgangsdrehzahl.
P_{1zul} [kW] = zulässige Eingangsleistung.
T_{2zul} [Nm] = zul. Abtriebsdrehmoment (Dauerbetrieb).
T_{2max} [Nm] = max. Abtriebsdrehmoment (Ausnahme).
η = Betriebswirkungsgrad.

Maßtabelle Seite 736.

Ausführung mit Fußleisten oder beidseitigen Wellenenden auf Anfrage.

Ausführung A		Ausführung HL							
Abtrieb Seite 5 Artikel-Nr.	Abtrieb Seite 6 Artikel-Nr.	Hohlwelle Artikel-Nr.	Übersetzung i =	n_1 min^{-1}	n_2 ca. min^{-1}	P_{1zul} kW	T_{2zul} Nm	T_{2max} Nm	η
421 011 00	**421 011 01**	**421 013 00**	4,83 : 1	1500	300	3,71	109	144	0,95
			*29/6	1000	200	2,58	113	144	0,95
				500	100	1,40	120	144	0,93
				10	2	0,04	144	144	0,86
421 011 02	**421 011 03**	**421 013 01**	7,25 : 1	1500	200	2,60	113	164	0,94
			*29/4	1000	133	1,82	117	164	0,93
				500	67	1,00	125	164	0,90
				10	1,3	0,03	164	164	0,83
421 011 04	**421 011 05**	**421 013 02**	9,5 : 1	1500	150	1,62	91	150	0,92
			*38/4	1000	100	1,14	94	150	0,91
				500	50	0,63	102	150	0,88
				10	1	0,02	139	150	0,82
421 011 06	**421 011 07**	**421 013 03**	12,75 : 1	1500	113	0,82	60	107	0,89
			*51/4	1000	75	0,58	62	107	0,88
				500	38	0,32	67	107	0,86
				10	0,75	0,01	107	107	0,82
421 011 08	**421 011 09**	**421 013 04**	14,5 : 1	1500	100	1,57	128	194	0,88
			*29/2	1000	67	1,13	136	194	0,86
				500	33	0,63	145	194	0,83
				10	0,67	0,02	194	194	0,74
421 011 10	**421 011 11**	**421 013 05**	19,0 : 1	1500	75	1,02	106	176	0,86
			*38/2	1000	50	0,72	110	176	0,84
				500	25	0,41	119	176	0,80
				10	0,5	0,01	164	176	0,73
421 011 12	**421 011 13**	**421 013 06**	25,5 : 1	1500	57	0,57	77	140	0,82
			*51/2	1000	38	0,41	80	140	0,80
				500	19	0,23	87	140	0,77
				10	0,38	0,01	134	140	0,72
421 011 14	**421 011 15**	**421 013 07**	29,0 : 1	1500	50	0,87	126	215	0,78
			*29/1	1000	33	0,70	148	215	0,70
				500	17	0,45	176	215	0,71
				10	0,33	0,01	215	215	0,60
421 011 16	**421 011 17**	**421 013 08**	38,0 : 1	1500	38	0,76	128	194	0,76
			*38/1	1000	25	0,51	134	194	0,73
				500	13	0,29	145	194	0,68
				10	0,25	0,01	194	194	0,58
421 011 18	**421 011 19**	**421 013 09**	51,0 : 1	1500	28	0,37	84	156	0,70
			*51/1	1000	19	0,27	88	156	0,68
				500	9,4	0,15	96	156	0,64
				10	0,19	0,01	154	156	0,58
421 011 20	**421 011 21**	**421 013 10**	62,0 : 1	1500	24	0,41	105	139	0,65
			*62/1	1000	16	0,30	109	139	0,62
				500	8,1	0,17	113	139	0,56
				10	0,16	0,004	113	139	0,47
421 011 24	**421 011 25**	**421 013 12**	72,0 : 1	1500	21	0,32	86	121	0,59
			*72/1	1000	14	0,22	86	121	0,56
				500	6,9	0,12	86	121	0,50
				10	0,14	0,004	86	121	0,41
421 011 26[1)]	**421 011 27**[1)]	**421 013 13**[1)]	72,0 : 1	100	1,38	0,04	86	121	0,46
			*72/1 optimiert für Handbetrieb[1)]	10	0,14	0,004	86	121	0,41
421 011 22	**421 011 23**	**421 013 11**	83,0 : 1	1500	18	0,20	61	114	0,57
			*83/1	1000	12	0,14	64	114	0,56
				500	6	0,08	69	114	0,52
				10	0,12	0,002	75	114	0,47

* Beispiel: Schneckenrad Zähnezahl 29 / Schneckenwelle 6-gängig.

[1)] Diese besonders selbsthemmende Ausführung ist hinsichtlich Schneckenoberfläche und Ölsorte optimiert für Handbetrieb.

Schneckengetriebe ZM/I, Leistungsdaten, Größe 63

Die in den Auswahltabellen aufgeführten Antriebsleistungen P_{1zul} und die Abtriebsdrehmomente T_{2zul} sind gültig für stoßfreien Dauerbetrieb, 8 Stunden tägliche Betriebsdauer, 3 Anläufe je Stunde, Einschaltdauer (ED) = 100% und 20°C Umgebungstemperatur. Die maximalen Abtriebsdrehmomente T_{2max} dürfen in kurzzeitigen Belastungsspitzen häufiger erreicht, jedoch nicht überschritten werden. Liegt die Einschaltdauer unter 90%, kann die zulässige Getriebeleistung meistens erhöht werden.

i_n, i_{ist} = Nenn-Übersetzung, Ist-Übersetzung.
n_1, n_2 [min^{-1}] = Eingangsdrehzahl, Ausgangsdrehzahl.
P_{1zul} [kW] = zulässige Eingangsleistung.
T_{2zul} [Nm] = zul. Abtriebsdrehmoment (Dauerbetrieb).
T_{2max} [Nm] = max. Abtriebsdrehmoment (Ausnahme).
η = Betriebswirkungsgrad.

Maßtabelle Seite 736.

Ausführung mit Fußleisten oder beidseitigen Wellenenden auf Anfrage.

Ausführung A		Ausführung HL							
Abtrieb Seite 5 Artikel-Nr.	Abtrieb Seite 6 Artikel-Nr.	Hohlwelle Artikel-Nr.	Übersetzung i =	n_1 min^{-1}	n_2 ca. min^{-1}	P_{1zul} kW	T_{2zul} Nm	T_{2max} Nm	η
421 021 00	**421 021 01**	**421 023 00**	4,83 : 1	1500	300	5,87	174	288	0,96
			*29/6	1000	200	4,25	188	288	0,95
				500	100	2,57	223	288	0,94
				10	2	0,07	288	288	0,86
421 021 02	**421 021 03**	**421 023 01**	7,25 : 1	1500	200	4,44	194	328	0,95
			*29/4	1000	133	3,17	206	328	0,94
				500	67	1,93	244	328	0,91
				10	1,3	0,06	328	328	0,83
421 021 04	**421 021 05**	**421 023 02**	9,75 : 1	1500	150	3,35	195	301	0,94
			*39/4	1000	100	2,35	203	301	0,93
				500	50	1,29	216	301	0,90
				10	1	0,04	289	301	0,83
421 021 06	**421 021 07**	**421 023 03**	12,75 : 1	1500	113	1,81	135	243	0,92
			*51/4	1000	75	1,28	142	243	0,91
				500	38	0,71	152	243	0,88
				10	0,75	0,02	239	243	0,82
421 021 08	**421 021 09**	**421 023 04**	14,5 : 1	1500	100	2,24	186	387	0,89
			*29/2	1000	67	1,78	217	387	0,88
				500	33	1,14	268	387	0,84
				10	0,67	0,04	387	387	0,74
421 021 10	**421 021 11**	**421 023 05**	19,5 : 1	1500	75	2,00	220	355	0,88
			*39/2	1000	50	1,46	235	355	0,87
				500	25	0,82	252	355	0,83
				10	0,5	0,02	339	355	0,74
421 021 12	**421 021 13**	**421 023 06**	25,5 : 1	1500	57	1,25	174	314	0,86
			*51/2	1000	38	0,89	182	314	0,84
				500	19	0,50	197	314	0,80
				10	0,38	0,02	281	314	0,73
421 021 14	**421 021 15**	**421 023 07**	29,0 : 1	1500	50	1,22	183	429	0,81
			*29/1	1000	33	0,99	215	429	0,79
				500	17	0,67	274	429	0,73
				10	0,33	0,03	429	429	0,60
421 021 16	**421 021 17**	**421 023 08**	39,0 : 1	1500	38	1,11	217	393	0,79
			*39/1	1000	25	0,89	255	393	0,76
				500	13	0,58	305	393	0,71
				10	0,25	0,02	393	393	0,60
421 021 18	**421 021 19**	**421 023 09**	51,0 : 1	1500	28	0,78	191	346	0,75
			*51/1	1000	19	0,57	201	346	0,73
				500	9,4	0,33	218	346	0,68
				10	0,19	0,01	298	346	0,58
421 021 20	**421 021 21**	**421 023 10**	61,0 : 1	1500	24	0,78	211	281	0,70
			*61/1	1000	16	0,58	226	281	0,67
				500	8,1	0,32	226	281	0,60
				10	0,16	0,01	226	281	0,47
421 021 24	**421 021 25**	**421 023 12**	72,0 : 1	1500	21	0,60	176	235	0,64
			*72/1	1000	14	0,43	176	235	0,60
				500	6,9	0,24	176	235	0,53
				10	0,14	0,01	176	235	0,39
421 021 26[1)]	**421 021 27**[1)]	**421 023 13**[1)]	72,0 : 1	100	1,38	0,09	176	235	0,41
			*72/1 optimiert für Handbetrieb[1)]	10	0,14	0,01	176	235	0,39
421 021 22	**421 021 23**	**421 023 11**	82,0 : 1	1500	18	0,45	152	247	0,64
			*82/1	1000	12	0,32	152	247	0,61
				500	6	0,17	152	247	0,56
				10	0,12	0,004	152	247	0,46

* Beispiel: Schneckenrad Zähnezahl 29 / Schneckenwelle 6-gängig.

[1)] Diese besonders selbsthemmende Ausführung ist hinsichtlich Schneckenoberfläche und Ölsorte optimiert für Handbetrieb.

Schneckengetriebe ZM/I, Leistungsdaten, Größe 80

Die in den Auswahltabellen aufgeführten Antriebsleistungen P_{1zul} und die Abtriebsdrehmomente T_{2zul} sind gültig für stoßfreien Dauerbetrieb, 8 Stunden tägliche Betriebsdauer, 3 Anläufe je Stunde, Einschaltdauer (ED) = 100% und 20°C Umgebungstemperatur. Die maximalen Abtriebsdrehmomente T_{2max} dürfen in kurzzeitigen Belastungsspitzen häufiger erreicht, jedoch nicht überschritten werden. Liegt die Einschaltdauer unter 90%, kann die zulässige Getriebeleistung meistens erhöht werden.

i_n, i_{ist} = Nenn-Übersetzung, Ist-Übersetzung.
n_1, n_2 [min^{-1}] = Eingangsdrehzahl, Ausgangsdrehzahl.
P_{1zul} [kW] = zulässige Eingangsleistung.
T_{2zul} [Nm] = zul. Abtriebsdrehmoment (Dauerbetrieb).
T_{2max} [Nm] = max. Abtriebsdrehmoment (Ausnahme).
η = Betriebswirkungsgrad.

Maßtabelle Seite 736.

Ausführung mit Fußleisten oder beidseitigen Wellenenden auf Anfrage.

Ausführung A		Ausführung HL							
Abtrieb Seite 5 Artikel-Nr.	**Abtrieb Seite 6 Artikel-Nr.**	**Hohlwelle Artikel-Nr.**	Übersetzung i =	n_1 min^{-1}	n_2 min^{-1}	P_{1zul} kW	T_{2zul} Nm	T_{2max} Nm	η
421 031 00	**421 031 01**	**421 033 00**	5,0 : 1	1500	300	9,82	303	597	0,97
			*30/6	1000	200	7,16	329	597	0,96
				500	100	4,40	399	597	0,95
				10	2	0,14	597	597	0,87
421 031 02	**421 031 03**	**421 033 01**	7,5 : 1	1500	200	7,22	330	681	0,96
			*30/4	1000	133	5,35	364	681	0,95
				500	67	3,31	441	681	0,93
				10	1,3	0,11	681	681	0,84
421 031 04	**421 031 05**	**421 033 02**	10,0 : 1	1500	150	6,17	373	613	0,94
			*40/4	1000	100	4,35	391	613	0,94
				500	50	2,70	473	613	0,92
				10	1	0,08	613	613	0,83
421 031 06	**421 031 07**	**421 033 03**	13,25 : 1	1500	113	2,40	188	335	0,93
			*53/4	1000	75	1,69	197	335	0,92
				500	38	0,93	212	335	0,89
				10	0,75	0,03	335	335	0,83
421 031 08	**421 031 09**	**421 033 04**	15,0 : 1	1500	100	3,59	313	810	0,91
			*30/2	1000	67	2,86	370	810	0,90
				500	33	1,83	455	810	0,87
				10	0,67	0,08	810	810	0,75
421 031 10	**421 031 11**	**421 033 05**	20,0 : 1	1500	75	3,11	356	725	0,90
			*40/2	1000	50	2,46	416	725	0,89
				500	25	1,59	518	725	0,85
				10	0,5	0,05	725	725	0,74
421 031 12	**421 031 13**	**421 033 06**	26,5 : 1	1500	57	1,67	245	444	0,87
			*53/2	1000	38	1,18	257	444	0,86
				500	19	0,67	277	444	0,82
				10	0,38	0,03	444	444	0,73
421 031 14	**421 031 15**	**421 033 07**	30,0 : 1	1500	50	1,92	308	878	0,84
			*30/1	1000	33	1,55	364	878	0,82
				500	17	1,03	454	878	0,77
				10	0,33	0,04	878	878	0,60
421 031 16	**421 031 17**	**421 033 08**	40,0 : 1	1500	38	1,69	350	802	0,81
			*40/1	1000	25	1,36	411	802	0,79
				500	13	0,74	519	802	0,74
				10	0,25	0,04	802	802	0,60
421 031 18	**421 031 19**	**421 033 09**	53,0 : 1	1500	28	1,04	271	501	0,78
			*53/1	1000	19	0,75	285	501	0,75
				500	9,4	0,43	309	501	0,70
				10	0,19	0,02	501	501	0,59
421 031 20	**421 031 21**	**421 033 10**	62,0 : 1	1500	24	1,16	333	570	0,73
			*62/1	1000	16	0,94	393	570	0,70
				500	8,1	0,60	448	570	0,63
				10	0,16	0,02	448	570	0,47
421 031 24	**421 031 25**	**421 033 12**	72,0 : 1	1500	21	1,00	314	498	0,69
			*72/1	1000	14	0,82	370	498	0,66
				500	6,9	0,46	370	498	0,58
				10	0,14	0,02	370	498	0,41
421 031 26[1)]	**421 031 27**[1)]	**421 033 13**[1)]	72,0 : 1	100	1,38	0,18	370	498	0,50
			*72/1 optimiert für Handbetrieb[1)]	10	0,14	0,02	370	498	0,41
421 031 22	**421 031 23**	**421 033 11**	82,0 : 1	1500	18	0,84	304	510	0,69
			*82/1	1000	12	0,59	304	510	0,66
				500	6	0,33	304	510	0,60
				10	0,12	0,01	304	510	0,47

* Beispiel: Schneckenrad Zähnezahl 30 / Schneckenwelle 6-gängig.

[1)] Diese besonders selbsthemmende Ausführung ist hinsichtlich Schneckenoberfläche und Ölsorte optimiert für Handbetrieb.

Maßtabelle Schneckengetriebe ZM/I

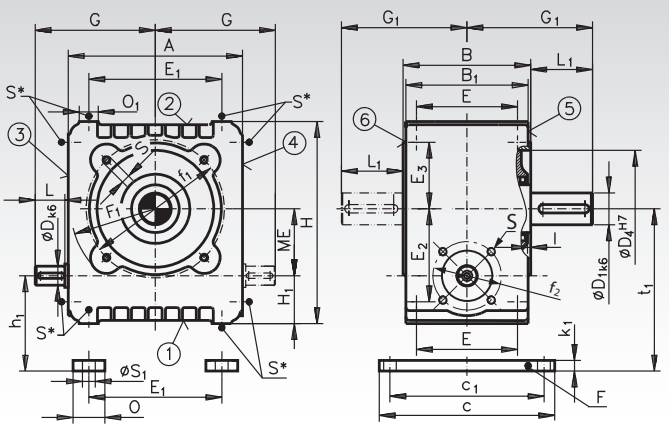
Die Flächen 1 bis 6 sind bearbeitet und können als Befestigungsflächen benutzt werden. An die Flächen 1 und 2 können die Fußleisten F angesetzt werden.

(1) Die Flächen 1, 2, 3, 5 und 6 sind werksseitig stets mit Gewindebohrungen S versehen.

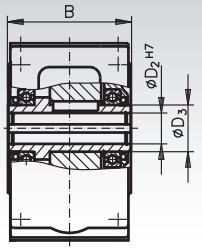
Wird Seite 4 als Befestigungsfläche gewünscht, so wird diese Fläche mit den entsprechenden Gewindebohrungen versehen. Das Schneckenwellenende kann wahlweise an Seite 3 oder 4 vorgesehen werden. Wellenzapfen mit Gewindezentrierung nach DIN 332 Blatt 2 siehe Seite 863, Passfedern und Nuten nach DIN 6885/1. Lage des Entlüftungsfilters nach Tabelle auf Katalogseite 731. Das Getriebe kann in jeder Lage laufen.

Ausführung mit Fußleiste oder doppelseitiger Abtriebswelle auf Anfrage.

Ausführung A



Ausführung HL



Getriebe-Abmessungen

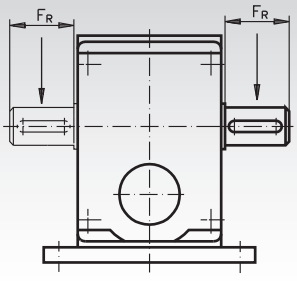
Größe	ME	A	B	B_1	c	c_1	D_4	D x L	D_1 x L_1	D_2	D_3	E	E_1	E_2*	E_3*	F_1
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
40	40	104	90	85	125	110	70	14 x 24	22 x 36	22	35	70	70	55	35	53
50	50	140	105	100	150	130	90	16 x 28	25 x 42	25	40	80	100	70	50	65
63	63	164	120	115	165	145	110	18 x 28	30 x 58	30	45	95	125	87,5	62,5	80
80	80	204	140	135	190	165	140	24 x 36	38 x 58	38	55	115	155	107,5	77,5	100

Größe	f_1	f_2	G	G_1	H_1	h_1	H	I	k_1	O	O_1	S*	S_1	t_1	Gewicht
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
40	85	50	79	81	32	40	124	3	8	25	14	M6 x 12	10	80	7
50	110	64	100	94,5	40	50	160	3	10	30	18	M8 x 14	12	100	12
63	130	70	113	118	45	55	190	3	10	30	18	M8 x 14	12	118	18
80	165	81	141	128	55	67	237	3	12	35	22	M10 x 17	15	147	28

* Gewindebohrungen an Seite 4 gegen Mehrpreis. Maßänderungen vorbehalten.

Zulässige Radialkräfte F_R [N] bei normaler Abtriebswelle und Lagerung

Die in der Tabelle angegebenen zulässigen Radialkräfte gelten auf Mitte Abtriebswellenende in Abhängigkeit von der Abtriebsdrehzahl und dem Nennabtriebsdrehmoment. Für die Werte ist die ungünstigste Lastrichtung zugrunde gelegt worden. Die zulässigen Radialkräfte gelten nur für einseitige Belastung. Treten bei Ihrem Antriebsfall außer hohen Radialkräften zusätzlich noch Axialkräfte auf, so bitten wir Sie, bei uns anzufragen.



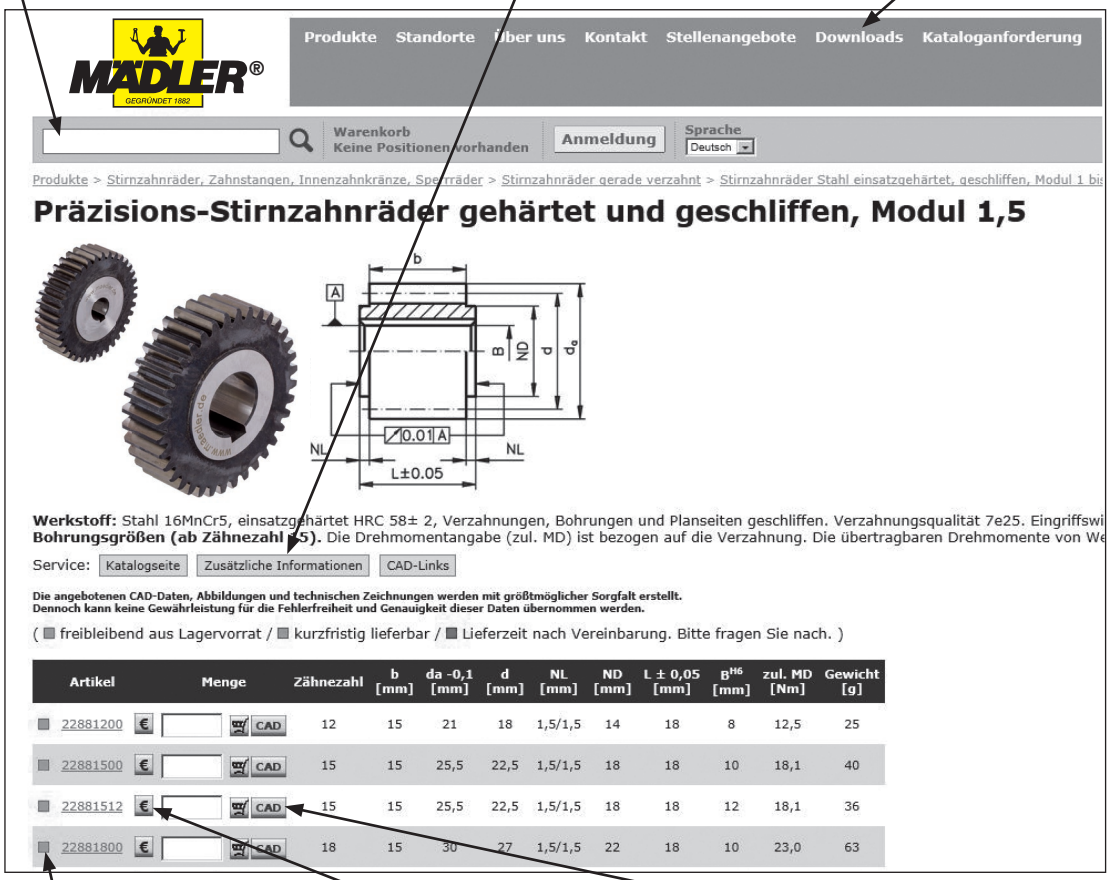
Größe	Abtriebsmomente Nm	zulässige Radialkraft [N] bei Abtriebsdrehzahlen n_2 [min^{-1}]																	
		6	8	10	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125	160	200	250	320
40	0 - 80	2500	2375	2250	2125	2000	1875	1775	1675	1575	1400	1325	1250	1175	1125	1050	925	875	800
50	0 - 125	3500	3325	3150	2970	2800	2620	2480	2340	2200	1960	1850	1750	1640	1570	1470	1290	1220	1120
	125 - 160	3200	3040	2880	2720	2560	2400	2270	2140	2010	1790	1700	1600	1500	1440	1340	1180	1120	1020
63	0 - 200	5000	4750	4500	4250	4000	3750	3550	3350	3150	2800	2650	2500	2350	2250	2100	1850	1750	1600
	200 - 250	4600	4360	4140	3910	3680	3450	3260	3080	2900	2570	2440	2300	2160	2070	1930	1700	1610	1470
	250 - 320	3500	3325	3150	2975	2800	2625	2485	2345	2205	1960	1855	1750	1645	1575	1470	1295	1225	1120
80	0 - 500	7500	7120	6740	6370	6000	5620	5320	5000	4700	4200	4000	3750	3500	3370	3140	2770	2620	2400

Nutzen Sie unsere Internet-Seite unter **www.maedler.de**

Sofort zur Produktseite durch Eingabe von Suchbegriff oder Artikel-Nummer

Aufrufen der PDF-Katalogseite und zusätzlicher Informationen

Betriebsanleitungen, Lieferantenerklärungen, Zertifikate usw. im Bereich Downloads



Anzeige der Verfügbarkeit durch farbige Markierung

Anzeige der Staffelpreise durch Ziehen des Mauszeigers auf das Währungssymbol*

Herunterladen von CAD-Zeichnungen in 3D

Und viele weitere Möglichkeiten und Informationen:

- **Download der PDF-Kataloge in sechs verschiedenen Sprachen.**
- **Standorte: Alle unsere Verkaufsbüros und Vertriebspartner mit Zuständigkeitsbereich.**
- **Einfache Bestellmöglichkeit mit Warenkorbfunktion.**
- ***MÄDLER*®-Tools: Unsere Auswahl- und Berechnungsprogramme.**
- **Aktuelles: Nützliche Informationen zu Messen usw.**
- **Newsletter: Monatliche Information per E-Mail.**

* Die Preise und Lieferbedingungen sind landesspezifisch.

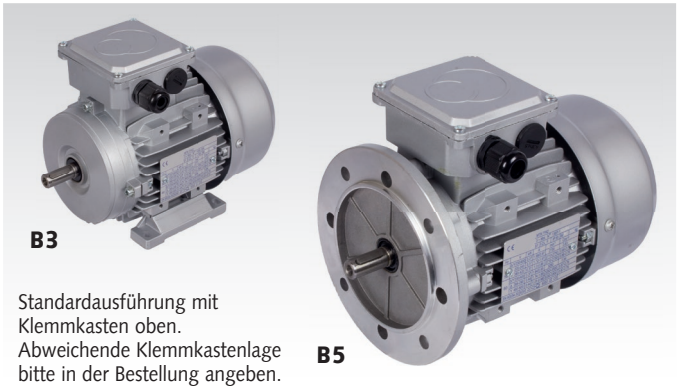
Drehstrom-Normmotoren SM/I, mit Käfigläufer, für 230/400 V, 50 Hz, Schutzart IP 55, Isolationsklasse F

Die Motoren entsprechen den Empfehlungen IEC 72. Elektrische Charakteristiken nach VDE 0530 und Empfehlung IEC 34-1, Rippengehäuse aus Alu-Druckguss. Lagerschilder aus Alu-Druckguss. Von den Drehrichtungen unabhängige Eigenbelüftung, Radiallüfter aus Kunststoff, Lüfterhaube aus Stahlblech.

Die Nennleistung gilt für Dauerbetrieb bei einer Frequenz von 50 Hz, einer maximalen Umgebungstemperatur von 40°C und einer Aufstellhöhe bis 1000 m über N.N.

Ab 0,75 kW in Effizienzklasse IE3 (nur 2-6 polige Motoren).

Auf Anfrage Sonderausführungen: Mit abnormaler Spannung und Frequenz, polumschaltbar, mit elektromagnetischer Gleichstrom-Federdruck-Scheibenbremse.



Standardausführung mit Klemmkasten oben. Abweichende Klemmkastenlage bitte in der Bestellung angeben.

Bestellangaben: z.B.: Typenbezeichung, Bauform, Artikel-Nr.

2-polig ca. 3000 min^{-1}

Bauform B3 Artikel-Nr.	Bauform B5 Artikel-Nr.	Baugröße	Nenn-Leistung kW	Nenn-Drehzahl min^{-1}	J kgm^2	η bei Drehzahl 4/4n 3/4n 2/4n %	Leistungs-faktor cos φ	Strom bei 400V A	Nenn-moment T_n [Nm]	Anlauf-drehmom. T_a/T_n	Anlass-strom I_d/I_n	max.Dreh-moment T_{max}/T_n	Gewicht B3 kg
430 004 00	**430 024 00**	63	0,25	2710	0,00024	65 / - / -	0,78	0,71	0,88	2,2	6,0	2,4	4,4
430 005 00	**430 025 00**	71	0,37	2730	0,00035	65 / - / -	0,79	0,97	1,3	2,2	6,0	2,4	5,6
430 006 00	**430 026 00**	71	0,55	2760	0,00052	65 / - / -	0,79	1,42	1,9	2,2	6,0	2,4	6,1
430 007 00	**430 027 00**	80	0,75	2890	0,00097	81 / 80 / 77	0,81	1,66	2,51	3,1	7,4	3,2	8,4
430 008 00	**430 028 00**	80	1,1	2890	0,00128	83 / 83 / 80	0,83	2,31	3,69	3,4	8,7	3,4	10,2
430 009 00	**430 029 00**	90 S	1,5	2900	0,00219	84 / 84 / 81	0,82	3,14	5,02	3,5	8,3	3,7	14,4
430 010 00	**430 030 00**	90 L	2,2	2910	0,00264	86 / 86 / 85	0,82	4,51	7,38	3,1	8,1	3,5	16,2
430 011 00	**430 031 00**	100 L	3	2910	0,00484	87 / 88 / 86	0,89	5,59	10,05	3,2	9,4	3,6	18,5
430 012 00	**430 032 00**	112 M-T	4	2920	0,00751	88 / 88 / 87	0,91	7,20	13,13	3,4	10,5	3,9	30,2
430 013 00	**430 033 00**	132 S	5,5	2930	0,01521	89 / 89 / 88	0,89	10,00	18,08	3,2	10,0	4,0	44,1

4-polig ca. 1500 min^{-1}

Bauform B3 Artikel-Nr.	Bauform B5 Artikel-Nr.	Baugröße	Nenn-Leistung kW	Nenn-Drehzahl min^{-1}	J kgm^2	η bei Drehzahl 4/4n 3/4n 2/4n %	Leistungs-faktor cos φ	Strom bei 400V A	Nenn-moment T_n [Nm]	Anlauf-drehmom. T_a/T_n	Anlass-strom I_d/I_n	max.Dreh-moment T_{max}/T_n	Gewicht B3 kg
430 043 00	**430 063 00**	63	0,18	1350	0,0003	59 / - / -	0,65	0,68	1,3	2,2	6,0	2,4	4,3
430 044 00	**430 064 00**	71	0,25	1350	0,0007	60 / - / -	0,72	0,84	1,8	2,2	6,0	2,4	5,4
430 045 00	**430 065 00**	71	0,37	1370	0,0010	65 / - / -	0,74	1,11	2,6	2,2	6,0	2,4	6,2
430 046 00	**430 066 00**	80	0,55	1370	0,0020	67 / - / -	0,75	1,58	3,7	2,2	6,0	2,4	9,0
430 047 00	**430 067 00**	80	0,75	1440	0,0023	83 / 83 / 80	0,69	1,90	5,0	3,1	6,3	3,1	11,3
430 048 00	**430 068 00**	90 S	1,1	1440	0,0038	84 / 84 / 83	0,73	2,59	7,4	4,0	7,1	3,4	15,0
430 049 00	**430 069 00**	90 L	1,5	1430	0,0047	85 / 86 / 84	0,74	3,43	10,1	3,4	7,1	3,3	18,0
430 050 00	**430 070 00**	100 L	2,2	1450	0,0088	87 / 87 / 86	0,80	4,58	14,7	2,8	7,9	3,3	23,3
430 051 00	**430 071 00**	100 L	3	1450	0,0111	88 / 88 / 87	0,78	6,33	20,0	3,3	8,1	3,4	28,0
430 052 00	**430 072 00**	112 M-T	4	1450	0,0153	89 / 89 / 88	0,82	7,95	26,6	3,1	8,6	3,7	32,2
430 053 00	**430 073 00**	132 S	5,5	1460	0,0345	90 / 90 / 89	0,84	10,50	36,7	2,3	9,0	3,5	48,0

6-polig ca. 1000 min^{-1}

Bauform B3 Artikel-Nr.	Bauform B5 Artikel-Nr.	Baugröße	Nenn-Leistung kW	Nenn-Drehzahl min^{-1}	J kgm^2	η bei Drehzahl 4/4n 3/4n 2/4n %	Leistungs-faktor cos φ	Strom bei 400V A	Nenn-moment T_n [Nm]	Anlauf-drehmom. T_a/T_n	Anlass-strom I_d/I_n	max.Dreh-moment T_{max}/T_n	Gewicht B3 kg
430 104 00	**430 124 00**	71	0,25	900	0,0013	59 / - / -	0,70	0,87	2,65	2,1	4,0	2,2	6,5
430 105 00	**430 125 00**	80	0,37	900	0,0016	62 / - / -	0,70	1,23	3,93	1,9	4,0	1,9	8,2
430 106 00	**430 126 00**	80	0,55	900	0,0026	67 / - / -	0,72	1,65	5,84	2,0	4,0	2,3	9,9
430 107 00	**430 127 00**	90 S	0,75	950	0,004	79 / 80 / 78	0,67	2,05	7,66	2,3	4,7	2,6	14,0
430 108 00	**430 128 00**	90 L	1,1	950	0,005	81 / 81 / 78	0,67	2,93	11,2	2,7	5,2	2,9	16,2
430 109 00	**430 129 00**	100 L	1,5	955	0,009	83 / 83 / 82	0,70	3,75	15,2	2,4	5,5	2,9	22,0
430 110 00	**430 130 00**	112 M-T	2,2	965	0,018	84 / 85 / 83	0,68	5,54	22,4	2,0	5,5	2,5	26,0
430 111 00	**430 131 00**	132 S	3	965	0,034	86 / 86 / 85	0,74	6,84	30,5	2,0	6,0	2,7	39,0
430 112 00	**430 132 00**	132 M	4	970	0,044	87 / 87 / 86	0,74	8,99	40,4	2,3	6,8	3,0	47,2
430 113 00	**430 133 00**	132 M	5,5	975	0,054	88 / 88 / 87	0,71	12,70	55,6	2,9	7,4	3,5	55,4

8-polig ca. 750 min^{-1}

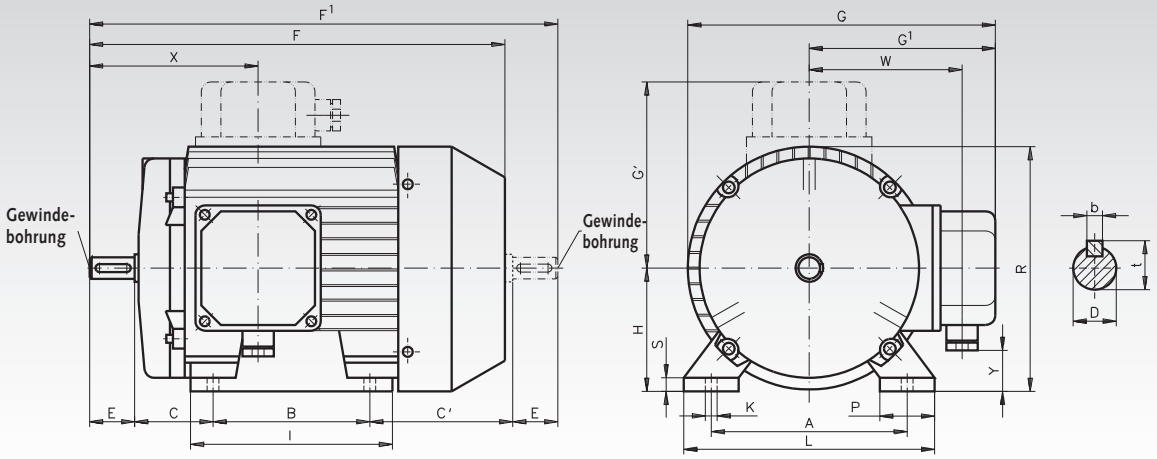
Bauform B3 Artikel-Nr.	Bauform B5 Artikel-Nr.	Baugröße	Nenn-Leistung kW	Nenn-Drehzahl min^{-1}	J kgm^2	η bei 4/4n %	Leistungs-faktor cos φ	Strom bei 400V A	Nenn-moment T_n [Nm]	Anlauf-drehmom. T_a/T_n	Anlass-strom I_d/I_n	max.Dreh-moment T_{max}/T_n	Gewicht B3 kg
430 144 00	**430 164 00**	80	0,25	680	0,0025	56	0,61	1,06	3,5	1,6	2,7	2,0	10,9
430 145 00	**430 165 00**	90 S	0,37	680	0,0024	63	0,63	1,35	5,2	1,6	2,8	1,8	14,8
430 146 00	**430 166 00**	90 L	0,55	680	0,0032	66	0,65	1,85	7,7	1,6	3,0	1,8	17,2
430 147 00	**430 167 00**	100 L	0,75	710	0,0052	66	0,67	2,45	10,1	1,7	3,5	2,1	17,5
430 148 00	**430 168 00**	100 L	1,1	710	0,0067	72	0,69	3,20	14,8	1,7	3,5	2,1	19,7
430 149 00	**430 169 00**	112 M-T	1,5	710	0,0122	74	0,68	4,30	20,2	1,8	4,2	2,1	25,6
430 150 00	**430 170 00**	132 S	2,2	720	0,0194	75	0,71	5,96	29,2	2,0	5,5	2,0	35,5
430 151 00	**430 171 00**	132 M	3	720	0,0343	77	0,73	7,70	39,8	2,0	5,5	2,0	45,0

Andere Motorleistungen und Bauform B14 kurzfristig lieferbar.

Motor-Spannschienen siehe Seite 740.

Maßtabelle Drehstrom-Normmotoren SM/I, Bauform B3

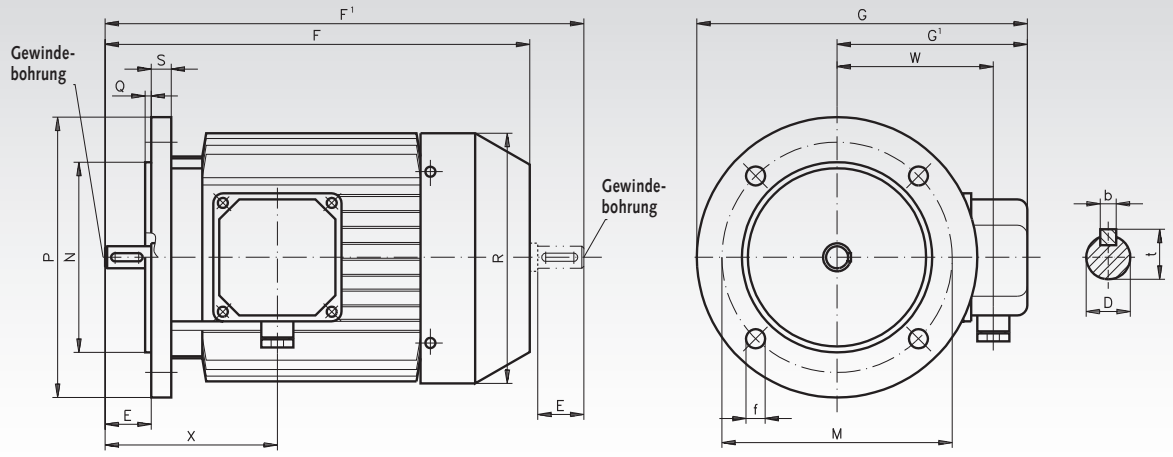
Standardausführung mit Klemmkasten oben. Abweichende Klemmkastenlage bitte in Bestellung angeben.



Klemmkastenlage:
Standard obenliegend (entgegen der Zeichnung).

Baugröße	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H +0 -0.5 mm	K mm	I mm	L mm	P mm	R mm	S mm	C1 mm	F1 mm	G1 mm	X mm	Y mm	W mm	b mm	t mm	PG-Verschraub.	Gewindebohrung
63	100	80	40	11j6	23	212	158	63	6	103	128	28	125	7	73	239	113	86	18	86	4	12,5	Pg11	M4x0,7
71	112	90	45	14j6	30	238	185	71	7	108	137	24	144	10	85.5	280	125	111	20	88	5	16	Pg11	M5x0,8
80	125	100	50	19j6	40	274	210	80	9	122	155	30	164	10	93.5	323	133	113	30	96	6	21,5	Pg11	M6x1
90S	140	100	56	24j6	50	297	230	90	10	125	175	34	180	12	118	374	148	134	30	115	8	27	Pg13.5	M8x1,25
90L	140	125	56	24j6	50	322	230	90	10	150	175	34	180	12	118	399	148	134	30	115	8	27	Pg13.5	M8x1,25
100L	160	140	63	28j6	60	361	253	100	12	173	198	37	205	14	107	430	156	160	35	123	8	31	Pg13.5	M10x1,5
112M-T	190	140	70	28j6	60	361	265	112	12	178	224	38	217	15	100	430	173	160	47	132	8	31	Pg13.5	M10x1,5
132S	216	140	89	38k6	80	470	328	132	13	225	258	50	264	19	167	556	189	198	50	162	10	41	Pg21	M12x1,75
132M	216	178	89	38k6	80	496	328	132	13	225	258	50	264	19	173	600	189	198	50	162	10	41	Pg21	M12x1,75

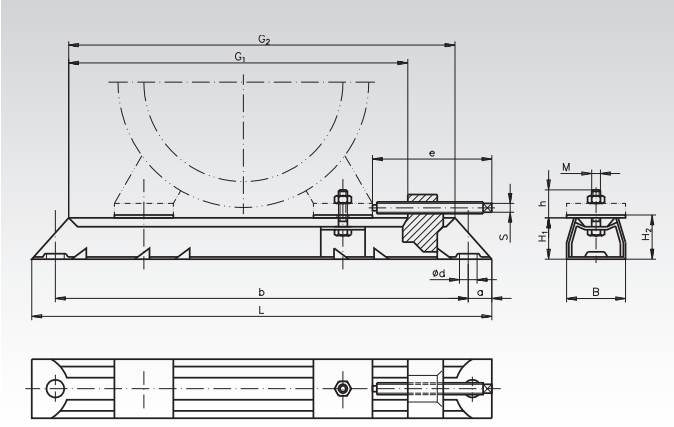
Maßtabelle Drehstrom-Normmotoren SM/ I, Bauform B5

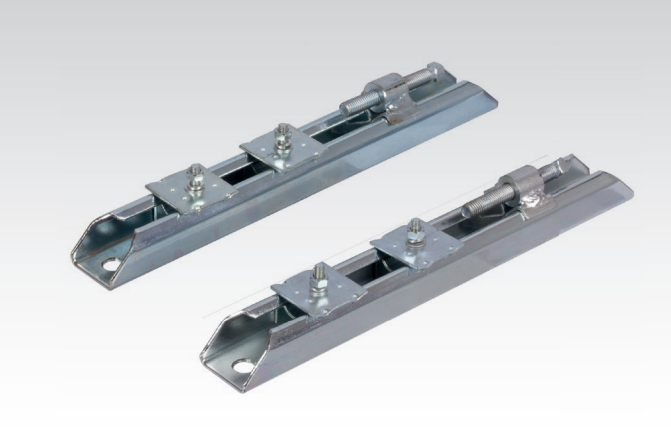


Baugröße	D mm	E mm	F mm	f mm	G mm	M mm	N mm	P mm	Q mm	R mm	S mm	Flanschbohr.*	F1 mm	G1 mm	X mm	W mm	b mm	t mm	PG-Verschraub.	Gewindebohrung
63	11j6	23	212	9,5	165	115	95j6	140	3	125	10	4	239	113	86	86	4	12,5	Pg11	M4x0,7
71	14j6	30	238	9,5	195	130	110j6	160	3,5	148	10	4	280,5	125	111	88	5	16	Pg11	M5x0,8
80	19j6	40	274	11,5	226	165	130j6	200	3,5	170	12	4	323,4	133	113	96	6	21,5	Pg11	M6x1
90S	24j6	50	297	11,5	242	165	130j6	200	3,5	185	12	4	374	148	134	115	8	27	Pg13.5	M8x1,25
90L	24j6	50	322	11,5	242	165	130j6	200	3,5	185	12	4	399	148	134	115	8	27	Pg13.5	M8x1,25
100L	28j6	60	361	14	280	215	180j6	250	4	210	14	4	430	176	160	123	8	31	Pg13.5	M10x1,5
132S	38k6	80	470	14	350	265	230j6	300	4	260	14	4	556	189	198	162	10	41	Pg21	M12x1,75
132M	38k6	80	496	14	350	265	230j6	300	4	260	14	4	600	189	198	162	10	41	Pg21	M12x1,75

* Anzahl der Flanschbohrungen.

Motor-Spannschienensätze aus Stahl SPS mit versetzbaren Spannkloben





Bestellangaben: z.B.: Typenbezeichnung, Gesamtlänge, Artikel-Nr.

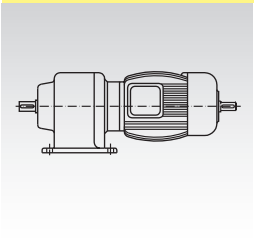
Verkauf paarweise: 1 x Artikel-Nr. = 1 Paar

Artikel-Nr. Paar	Gesamt-länge L mm	Gleit-länge G_1 mm	Motor-Baugröße	M x h mm	e x S mm	G_2 mm	a mm	b mm	Ød mm	B mm	H_1 mm	H_2 mm	Gewicht kg
430 180 00	312	240	63/71	M6 x 19	75 x 6	262	16	280	12	40	28	30	1,5
430 182 00	395	302	80/90	M8 x 28	97 x 8	325	20	355	12	50	40	43	3,3
430 184 00	495	405	100/112/132	M10 x 35	97 x 8	425	20	455	12	50	40	43	4,15
430 186 00	630	515	132	M10 x 37	119 x 9	542	25	580	14	60	50	54	8,1

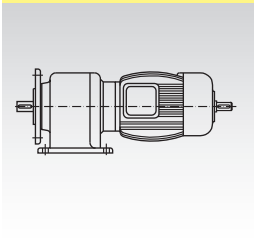
Frequenzumrichter Seite 744

Bauformen Stirnradgetriebemotoren (Die Abb. stellen nur die Bauformen, nicht die Getriebeausführungen dar.)

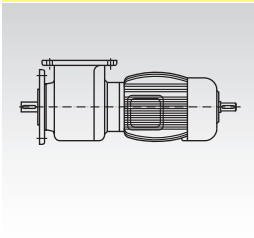
B 3



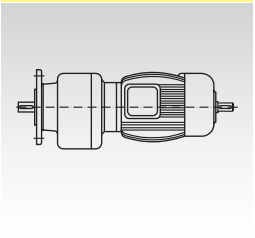
B 3 / B 5



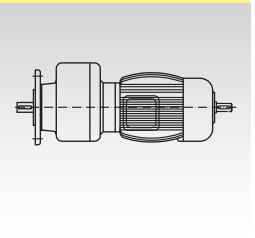
B 8 / B 5



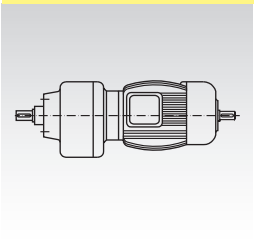
B 5



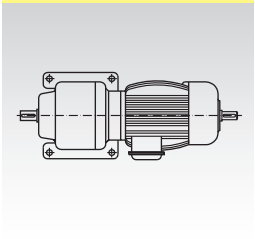
B 5a



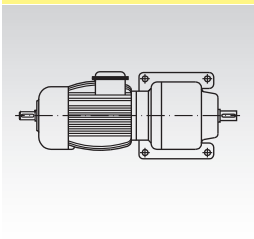
B 5 ohne Flansch



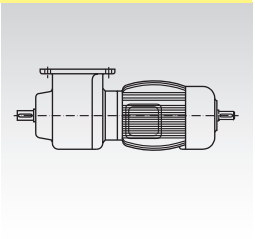
B 6



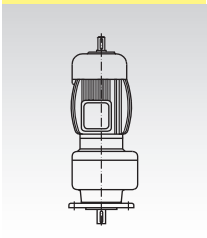
B 7



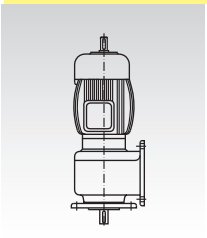
B 8



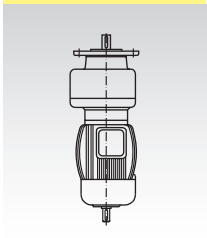
V 1



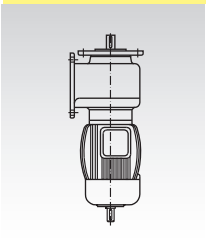
V 1 / V 5



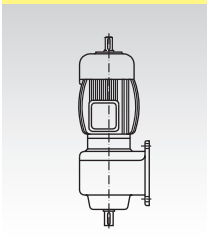
V 3



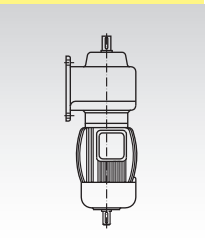
V 3 / V 6



V 5



V 6



Motorsteuerungen MAE für Gleichstromantriebe, für Hutschienenmontage

- Zur Steuerung von Gleichstrommotoren mit Bürsten.
- Versorgungsspannung: 18 - 30 V DC.
- Motorstrom: 5 A Dauerlast (Spitzenstrom max. 15 A).
- Drehzahlsteuerung (extern).
- Drehrichtungsumkehr.
- Einstellbare Startrampe (extern).
- Überlastabschaltung.
- Kurzschlusserkennung.
- Dynamische Bremsung.

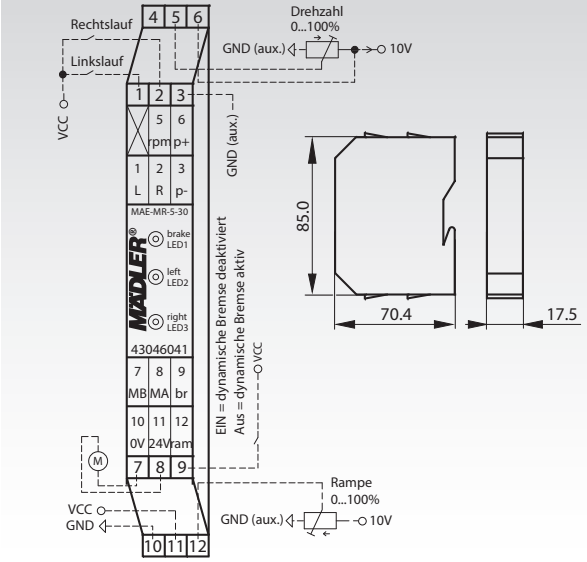
Zusätzlich nur bei Art. 430 460 42:

- Strombegrenzung (extern) / Stromabschaltung.
- Ausblendzeit für die Strommessung.
- IxR Kompensation.
- Drehzahlumschaltung 100% / Vorgabe.

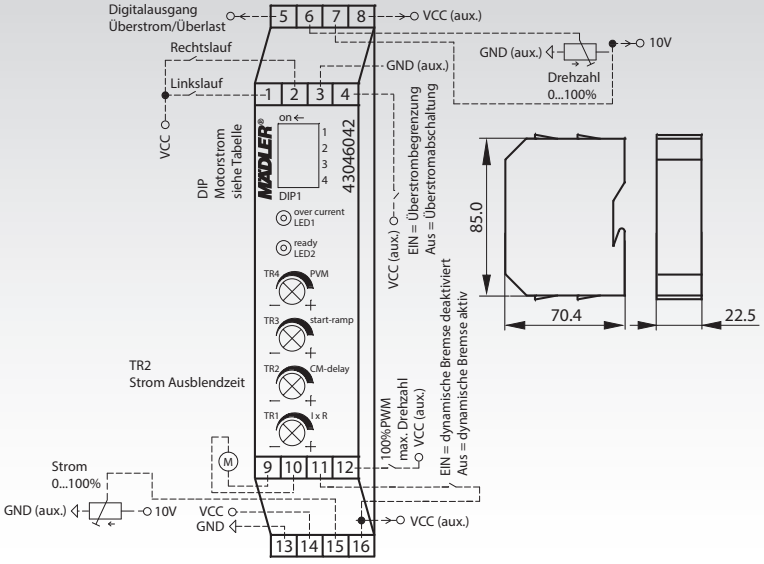
Art. 430 460 41 | Art. 430 460 42

Bestellangaben: z.B. Art.-Nr. 430 460 41, Motorsteuerung

Art. 430 460 41, MAE-MR-5-30



Art. 430 460 42, MAE-4Q-5-30



Betriebsanleitung als PDF, auf www.maedler.de

Art. 430 460 41

Das Modul MAE-MR-5-30 ist eine Zweiquadranten-Motorsteuerung mit Drehzahlsteuerung für DC-Motoren, zur Verwendung im industriellen Umfeld. Sie gewährleistet das Ein- und Ausschalten, sowie das gesteuerte Antreiben von Motoren. Durch zwei Analogeingänge können die Steigung der Startrampe sowie die Drehzahl eingestellt werden. Der Motor kann sowohl mit als auch ohne dynamische Bremse gestoppt werden.
Abmessungen 17,5 x 70,4 x 85,0 mm. Gewicht 72 g.

Art. 430 460 42

Das Modul MAE-4Q-5-30 ist eine Motorsteuerung zur Verwendung im industriellen Umfeld. Sie gewährleistet das Ein- und Ausschalten, sowie das gesteuerte Antreiben von Motoren. Die Drehrichtung des Motors kann über einen Digitaleingang vorgegeben werden. Durch einen internen Trimmer kann die maximale Drehzahl eingestellt werden, die über einen Analogeingang noch einmal verringert werden kann, um die Motordrehzahl zu steuern. Die dynamische Bremse kann über einen Digitaleingang deaktiviert werden. Die Motorsteuerung verfügt über eine einstellbare Startrampe, einer einstellbaren Ausblendzeit für die Strommessung und IxR Kompensation um lastabhängige Drehzahländerungen zu minimieren. Der maximale Motorstrom ist über DIP-Schalter einstellbar und kann über einen Analogeingang noch einmal verringert werden. Über einen Digitaleingang kann zwischen der Funktion Stromabschaltung und Strombegrenzung umgeschaltet werden. Mittels eines weiteren Digitaleingangs kann die Baugruppe zwischen der vorgegebenen Drehzahl und 100% umgeschaltet werden.
Abmessungen 22,5 x 70,4 x 85,0 mm. Gewicht 74 g.

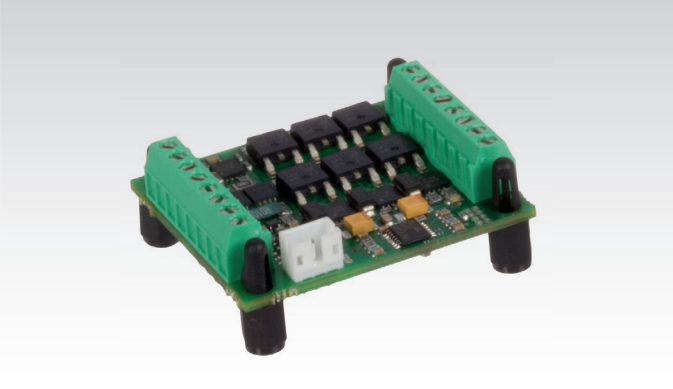
Allgemeine Daten

Nennspannung 24 V DC. Steuereingänge 24 V DC.
Zul. Umgebungstemperatur -20° bis 50° C.
Lagertemperatur -30° bis +85°C.
Einbaulage: Beliebig.
Montage: Zum Aufschnappen auf DIN-Hutschiene EN 50022.

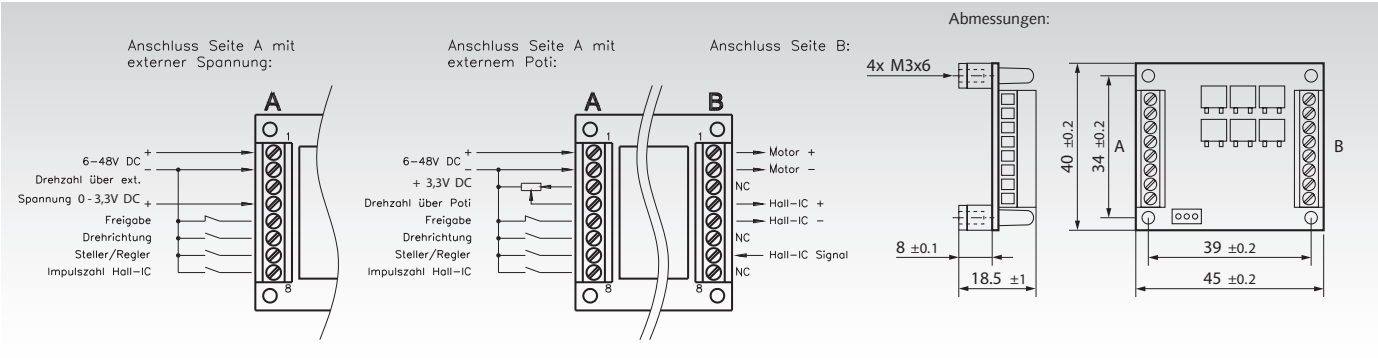
Gefahrstoff-Norm: RoHS2.
EMV-Störfestigkeit: EN 61326-1:2013-01; EN 61000-6-2:2005-08
EMV-Störaussendung, Betrieb an industriellem DC-Netz: Klasse A.
EMV-Störaussendung, Betrieb an Netzteil: Klasse B.
Weitere Daten in der Betriebsanleitung auf www.maedler.de

Motorcontroller / Regelgerät SFRG 05 für Gleichstromantriebe

- Intelligenter Motorcontroller mit PWM-Ausgang zur Steuerung oder Regelung von Gleichstrommotoren mit Bürsten.
- Versorgungsspannung: 6 - 48 V DC.
- Motorstrom: 2,5 A Dauerlast (Spitzenstrom max. 5 A).
- Drehzahlsteller oder PI-Reglerbetrieb.
- 4 logische Eingänge.
- CANopen.
- Sollwertvorgabe über externes Poti (nicht im Lieferumfang) oder externe Spannung möglich.
- Kompakte Bauform durch SMD-Technik.



Bestellangaben: Art.-Nr. 430 460 05, Regelgerät SFRG 05



Art.-Nr. 430 460 05, Regelgerät SFRG 05

Elektrische Daten

Versorgungsspannung:	6 V ...48 V DC.
Motornennstrom:	2,5 A Dauerbelastung (Spitzenstrom max. 5 A).
Drehzahlvorgabe:	0 V ... 3,3 V DC über 10 kOhm oder externe Spannung.
Logische Eingänge:	0 V ... 3,3 V DC, max. 50 mA.
Ausgangsschaltfrequenz:	ca. 20 kHz.
Leerlaufstrom:	bei 6 V ... 48 V DC, 70 mA...20 mA.

Allgemeine Daten

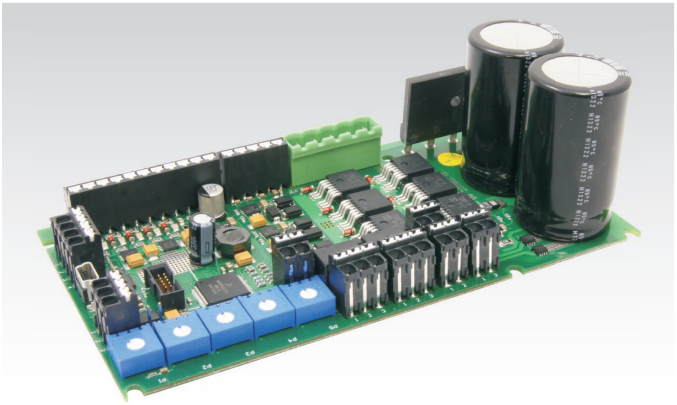
Schutzklasse:	3.
Schutzart:	offene Baugruppe IP00 nach IEC529 / EN 60529 / DIN VDE 0470 T1.
Isolation:	Betrieb an Schutzkleinspannung.
Berührungsschutz:	nicht notwendig.
Verschmutzungsgrad:	2.

Zulässige Umgebungstemperatur im Betrieb: -20° bis +80°C.
Gewicht 25 g.

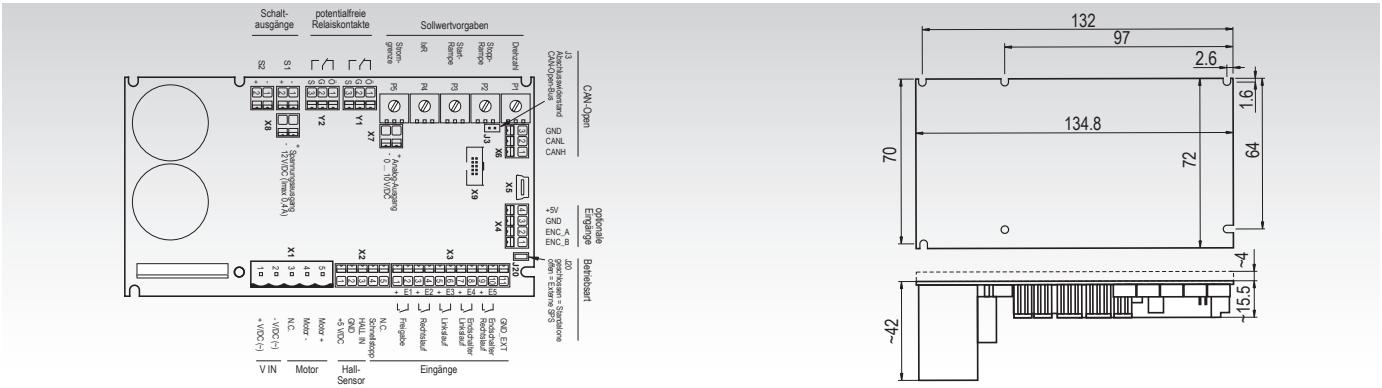
Die Platine ist für den Einbau in einen geschlossenen Schaltschrank oder ähnlichem Gehäuse aus Metall der Schutzart IP 4x vorgesehen. Für eine ausreichende Belüftung ist zu sorgen (freie Konvektion). Die Verdrahtung muss EMV-gerecht durchgeführt werden.

Motorcontroller / Regelgerät SFRG 3 für Gleichstromantriebe

- Intelligenter Motorcontroller mit PWM-Ausgang zur Steuerung oder Regelung (Option) von Gleichstrommotoren mit Bürsten.
- Versorgungsspannungen: 10 - 36 V DC oder 10 - 24 V AC.
- Motorstrom bis 10 A Dauerlast.
- CANopen.
- 5 potentialfreie Schalteingänge oder 5 Spannungssignaleingänge 10 - 24 V DC (durch Jumper umschaltbar), 5 Einstellpotentiom..
- 2 Zähleingänge für Hall-Sensoren oder Encoder.
- 2 Schaltausgänge, max. 1,5A.
- 2 potentialfreie Relaisausgänge mit Wechslerkontakten.
- Spannungsausgang 12V DC max. 0,4A z.B. für Näherungsschalter.
- Rampenfunktion bei Start / Stopp.
- Motorstromüberwachung.
- Vorprogrammierte Funktionen: Links, Rechts, Stopp, Freigabe.



Bestellangaben: Art.-Nr. 430 460 30, Regelgerät SFRG 3



Art.-Nr. 430 460 30, Regelgerät SFRG 3

Elektrische Daten

Versorgungsspannung:	10 V... 36 V DC/10 V... 24 V AC.
Motornennstrom:	10 A Dauerbelastung (Spitzenstrom max. 25 A).
Motorstromgrenze:	einstellbar (stufenlos 0-100 % in 1%-Schritten).
Drehzahleinstellbereich:	bis 50:1 (Stellbetrieb IxR / Regelbetrieb.
Digitaleingänge:	potentialfreier Schließerkontakt, ca. 2 mA oder Spannungssignal-eingänge 10 - 24 V DC (durch Jumper umschaltbar).
Ausgangsschaltfrequenz:	ca. 18 kHz.
Schaltausgänge:	max. 1,5 A.
Relaisausgänge:	Kontaktbelastbarkeit 1A / 24V DC.
Rampenfunktion:	Anstiegszeit/Abfallzeit 0-100 % in 1%-Schritten.
Schnittstellen:	CANopen.

Allgemeine Daten

Anschlusstechnik:	Federzugklemmen.
Zulassungen:	erfüllt die CE-Norm.
Schutzklasse:	3.
Schutzart:	offene Baugruppe IP00 nach IEC529 / EN 60529 / DIN VDE 0470 T1.
Isolation:	Betrieb an Schutzkleinspannung.
Berührungsschutz:	nicht notwendig.
Verschmutzungsgrad:	2. Gewicht 120 g.

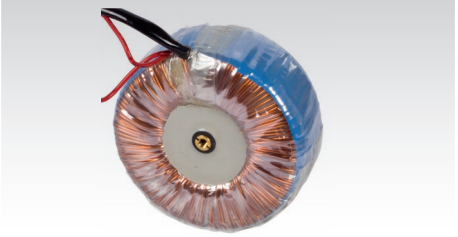
Zulässige Umgebungstemperatur im Betrieb: -10 bis +60°C.

Die Platine ist für den Einbau in einen geschlossenen Schaltschrank oder ähnlichem Gehäuse aus Metall der Schutzart IP 4x vorgesehen. Für eine ausreichende Belüftung ist zu sorgen (freie Konvektion). Die Verdrahtung muss EMV-gerecht durchgeführt werden.

Anwendungsspezifische Anpassung der Software-Funktionen möglich sowie Klemmanschlüsse für externe Potis optional möglich.

Ringkerntransformatoren für Motorcontroller / Regelgerät SFRG 3

- Sicherheits- und Trenntransformator nach EN 61558.
- Isolierstoffklasse B (130°C).
- Maximale Umgebungstemperatur ta = +60°C.
- Primär- und Sekundäranschluss über Litzen, Länge: 200 mm.
- Temperaturschalter (120°C) in Primärwicklung integriert.
- Drucklose Zentralbefestigung über eine M5-Schraube.
- Vorbereitung für Schutzklasse II (nach VDE 0100).



Bestellangaben: z.B.: Artikel-Nr. 430 460 01, Ringkerntrafo 120 VA

Artikel-Nr.	Leistung VA	Primär-Spannung V(AC)	Sekundär-Spannung V(AC)	Nenn-strom A	Außen-Ø mm	Länge mm	Gewicht kg
430 460 01	120	1x230	1x24	5,00	98	48	1,25
430 460 02	192	1x230	1x24	8,00	115	48	1,85

Hinweis zur Verwendbarkeit

Diese Transformatoren eignen sich zur Versorgung von Regelgeräten mit Gleichrichter (z.B. SFRG 3). Die Verwendung mit dem gleichrichterlosen Regelgerät SFRG 05 ist nicht möglich.

Frequenzumrichter NES1

Frequenzumrichter NES1 des Markenherstellers Hitachi, zur Steuerung von drehzahlgeregelten Antrieben mit Drehstrommotoren. Bei dieser Reihe stehen einfache Parametrierung, übersichtliche und leicht erlernbare Bedienung und eine unkomplizierte Inbetriebnahme im Vordergrund.

Durch die optimale, automatische Anpassung von Spannung und Strom an den Belastungszustand des Motors wird ein besonders energiesparender Antrieb ermöglicht.

Lieferung inklusive montiertem Bedienfeld NES1-OP mit Digitalanzeige.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 460 110 25, Frequenzumrichter NES1-002 SBE

Artikel-Nr.	Typ	Phasen Anzahl	Ausgangs-leistung kW	Ausgangs-spannung V	Ausgangs-strom A	Eingangs-spannung V	Eingangs-strom A	Eingangs-absicherung A	Abmessungen H x B x T mm	Gewicht kg
460 110 25	NES1-002 SBE	1	0,25	3 x 0-240	1,4	1 x 230	2,7	10	128 x 68 x 76	1,6
460 110 37	NES1-004 SBE	1	0,37	3 x 0-240	2,6	1 x 230	5,5	10	128 x 68 x 91	1,8
460 110 75	NES1-007 SBE	1	0,75	3 x 0-240	4,0	1 x 230	9,2	20	128 x 108 x 96	2,0
460 111 50	NES1-015 SBE	1	1,5	3 x 0-240	7,1	1 x 230	15,0	30	128 x 108 x 107	2,7
460 112 20	NES1-022 SBE	1	2,2	3 x 0-240	10,0	1 x 230	20,0	30	128 x 108 x 125	2,9
460 130 75	NES1-007 HBE	3	0,75	3 x 0-400	2,5	3 x 400	2,7	10	128 x 108 x 96	2,0
460 131 50	NES1-015 HBE	3	1,5	3 x 0-400	4,1	3 x 400	4,4	15	128 x 108 x 111	2,2
460 132 20	NES1-022 HBE	3	2,2	3 x 0-400	5,5	3 x 400	6,4	15	128 x 108 x 125	2,4

Ausgang
- Drehfeldfrequenz 0,1-400 Hz.
- Spannungsanhebung 20%.
- Überlast 150% I_n / 60s.
- Zusätzliche Spannungsquelle 24 V DC, max. 100 mA, zur Versorgung zusätzlicher Komponenten wie Sensoren oder Relais.

Eingang
- Spannung 1 x 230 V +/-10% 50/60 Hz.
  bzw. 3 x 400 V +/-10% 50/60 Hz.

Steuerteil
- Taktfrequenz: 2-15 kHz, in Stufen einstellbar.
- Stopp-Funktionen: Rampe (0,01-3600s), DC-Bremsung, Austrudeln.
- Schutzeinrichtung: Spitzenstrom (200% I_n), Überlast, IGBT-Übertemperatur, Überspannung, Unterspannung.
- Analogeingang: 0-10 V, 0-20 mA oder 1,0 kOhm Poti.
- PWN-Ausgang: 0-10 V (mit der aktuellen Ausgangsfrequenz).
- 5 Digitaleingänge: potentialfreie Kontakte oder externe 24 V DC Industrielogik frei programmierbar für Hochlauf, Drehrichtungsumkehr, Festsollwerte, Reset, externe Überwachung uvm.
- Digitalausgang: potentialfreier Kontakt, programmierbar.
- Überwachung: Kurzschluss Phase-Phase bzw. Phase-Erde.
- Relaisausgang: frei programmierbar.

Sicherheitsfunktionen
Überstrom, Überspannung, Unterspannung, Überlast, Übertemperatur, Erdschluss, Kurzzeitiger Netzausfall, Wiederanlaufsperre.

Anzeigen / Bedienelemente
- Bedientasten: Einstellung der Gerätefunktionen.
- Display: Betriebsanzeige und Fehleranzeige.

Umgebung
- Umgebungstemperatur: -10...+50°C, abhängig von Typ, Einbauart und Taktfrequenz.
- Kühlung: 1-phasige Geräte bis 0,75 kW ohne Lüfter, andere Geräte mit Lüfter.
- Rel. Luftfeuchtigkeit: 20...90% nicht betauend.

Mechanik
- Schutzart IP20.

EMV
- optional auf Klasse B aufrüstbar.

Störspeicher
- Abruf der letzten 6 Störungen.

Zertifizierungen
- RoHS, CE, UL[1)], cUL[1)], c-Tick[1)], GOST[1)].

[1)] Basierend auf 4-poligen Standard-Drehstromnormmotoren. Bei der Auslegung ist darauf zu achten, dass der Motornennstrom immer ≤ dem Umrichter-Ausgangsnennstrom sein muss.

Frequenzumrichter ROfre 897

Frequenzumrichter zur Steuerung von drehzahlgeregelten Antrieben mit Drehstrommotoren.

- Schutzart IP 54, d.h. kein Schaltschrankeinbau erforderlich.
- Fertig verkabelt mit 2 m geschirmten Motorkabel, 2 m Netzkabel mit Stecker und Poti.
- Optional mit integriertem Not-Aus-Schalter (Abb. rechts).
- Optional mit Wahlschalter für links-rechts.
- Optional mit Buchse für Externbetrieb (nur bei Ausführung ohne Not-Aus-Schalter).

mit Netzkabel

mit Netzkabel und Not-Aus-Schalter

Bestellangaben: z.B.: 460 410 25, Frequenzumrichter ROfre 897, 0,25 kW Ausgangsleistung ohne Not-Aus

Artikel-Nr.	Not-Aus	Ausgangs-leistung kW	Ausgangs-spannung V	Ausgangs-strom A	Eingangs-spannung V	Eingangs-strom A	Eingangs-absicherung A	Abmessungen H x B x T mm	Gewicht kg
460 410 25	Nein	0,25	3 x 0-240	1,4	1 x 230	3,0	16	200 x 130 x 120	2,2
460 410 37	Nein	0,37	3 x 0-240	2,3	1 x 230	5,2	16	200 x 130 x 120	2,2
460 410 75	Nein	0,75	3 x 0-240	4,2	1 x 230	9,4	16	200 x 140 x 140	2,6
460 510 25	Ja	0,25	3 x 0-240	1,4	1 x 230	3,0	16	200 x 130 x 120	2,2
460 510 37	Ja	0,37	3 x 0-240	2,3	1 x 230	5,2	16	200 x 130 x 120	2,2
460 510 75	Ja	0,75	3 x 0-240	4,2	1 x 230	9,4	16	200 x 140 x 140	2,6

Ausgang
- Drehfeldfrequenz 0-200 Hz.
- Spannungsanhebung 10%.
- Überlast 150% I_n / 60s.

Eingang
- Spannung 1 x 230 V +/- 10% 50/60 Hz.

Steuerteil
- Taktfrequenz: 4-16 kHz, in Stufen einstellbar.
- Stopp-Funktionen: Rampe (0,1-999s), DC-Bremsung, Austrudeln.
- Schutzeinrichtung: Spitzenstrom (200% I_n), Überlast, IGBT-Übertemperatur, Überspannung, Unterspannung.
- Analogeingang*: 0-10 V, 0-20 mA oder 10kOhm Poti.
- Analogausgang*: 0-10 V (mit der aktuellen Ausgangsfrequenz).
- Digitaleingang*: potentialfreie Kontakte oder externe 24 V DC Industrielogik für Hochlauf, Drehrichtungsumkehr, 2 programmierbare Eingänge (Tippbetrieb, Festsollwerte, Not-Halt, Reset, externe Überwachung).
- Digitalausgang*: potentialfreier Kontakt, programmierbar.
- Überwachung: Kurzschluss Phase-Phase bzw. Phase-Erde.

* Nur bei optionaler Ausführung mit Buchse für Externbetrieb.

Anzeigen / Bedienelemente
- Bedientasten: Einstellung der Gerätefunktionen.
- Display: Betriebsanzeige und Fehleranzeige.
- Sollwertpoti: zur stufenlosen Drehzahleinstellung.

Umgebung
- Umgebungstemperatur: -10...+40°C.
- Kühlung: Konvektion.
- Rel. Luftfeuchtigkeit: 0...95% nicht betauend.

Mechanik
- Schutzart IP 54.

EMV
- Filter Klasse A.

Störspeicher
- Abruf der letzten 3 Störungen.

Betriebs- und Wartungsanleitungen

im Internet unter www.maedler.de

im Bereich Downloads

Für technisch anspruchsvolle Produkte finden Sie auf unserer Website Betriebs- und Wartungsanleitungen in verschiedenen Sprachen. Die Liste der verfügbaren Anleitungen wird ständig erweitert.

Verfügbare Anleitungen	Sprache		
Auszugschienen	Deutsch	Englisch	Französisch
Drehstrom-Normmotoren SM/I	Deutsch		
Elektro-Tropföler ELO	Deutsch	Englisch	
Frequenzumrichter FU6	Deutsch		
Frequenzumrichter RoFre 897	Deutsch		
Kegelradgetriebe DZA, DZR	Deutsch	Englisch	Französisch
Kegelradgetriebe KEK	Deutsch	Englisch	
Kegelradgetriebe KU/I, KUM	Deutsch	Englisch	Französisch
Kettenspanner SPANNBOX®, SPANNBOY®	Deutsch	Englisch	
Kupplungen BOS II, BOZ, BW	Deutsch	Englisch	Französisch
Kupplungen DXA	Deutsch	Englisch	
Kupplungen RN, RNG, RNH, RNI, RNK, RNT	Deutsch	Englisch	
Lamellen-Rutschkupplungen PD	Deutsch	Englisch	
Linearantriebe (Aktuatoren) GR/I	Deutsch	Englisch	
Motorcontroller SFRG 05	Deutsch		
Motorcontroller SFRG 3	Deutsch		
Präzisions-Schneckenradsätze	Deutsch		
Rutschkupplungen KF	Deutsch	Englisch	
Rutschkupplungen R2, R6	Deutsch		
Rutschnaben FA	Deutsch		
Rutschnaben FS	Deutsch	Englisch	
Rutschnaben ROBA®	Deutsch		
Rutschnaben mit Kupplung RNR	Deutsch		
Schneckengetriebe G/II	Deutsch	Englisch	Französisch
Schneckengetriebe H/I	Deutsch	Englisch	Französisch
Schneckengetriebe KES	Deutsch	Englisch	
Schneckengetriebe ZM	Deutsch	Englisch	Französisch
Schneckengetriebemotoren HMD/I, HMD/II	Deutsch	Englisch	Französisch
Schneckengetriebemotoren MEG, MEK, MH, MZ	Deutsch	Englisch	Französisch
Schneckengetriebemotoren R, RH, RL, RM, RS	Deutsch	Englisch	Französisch
Schneckengetriebemotoren SRM, SRS	Deutsch	Englisch	Französisch
Schneckengetriebemotoren ZMD	Deutsch	Englisch	Französisch
Sicherheitskupplungen CM	Deutsch		
Sicherheitskupplungen SI	Deutsch	Englisch	Französisch
Spindelhubgetriebe NP/I	Deutsch	Englisch	Französisch
Stirnradflachgetriebe BOC/I	Deutsch	Englisch	
Stirnradgetriebe BT/I	Deutsch	Englisch	
Stirnradgetriebemotoren HR/I	Deutsch	Englisch	
Stirnradgetriebemotoren NR/I	Deutsch	Englisch	Französisch
Stufenloser Getriebemotoren MUN/I	Deutsch	Englisch	
Taper-Spannbuchsen	Deutsch	Englisch	Französisch

Kleingetriebemotoren Typ CRO, 230V

Motor: für 230V, 50Hz Synchronmotor für beide Drehrichtungen (s. Motordaten-Übersicht).

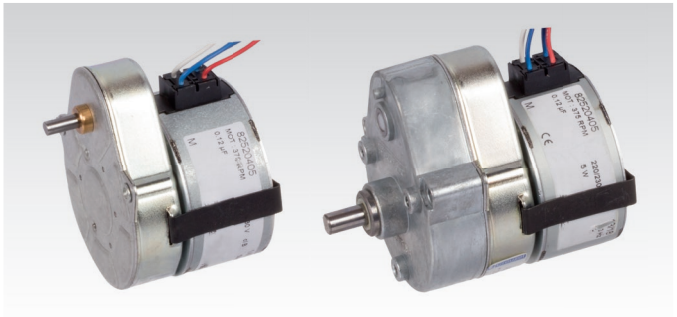
Getriebe: Stirnräder, gerade verzahnt, aus POM.

Umgebungstemperatur: -5 bis +70°C.

Kondensator: im Lieferumfang enthalten.

Ausführung A: Einstufig, bis 50 Ncm.

Ausführung B: Zweistufig, bis 200 Ncm.



Ausführung A Ausführung B

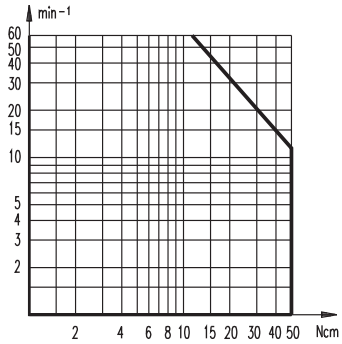
Bestellangaben: z.B.: Typenbezeichnung, Ausführung, Abtriebsdrehzahl, Artikel-Nr.

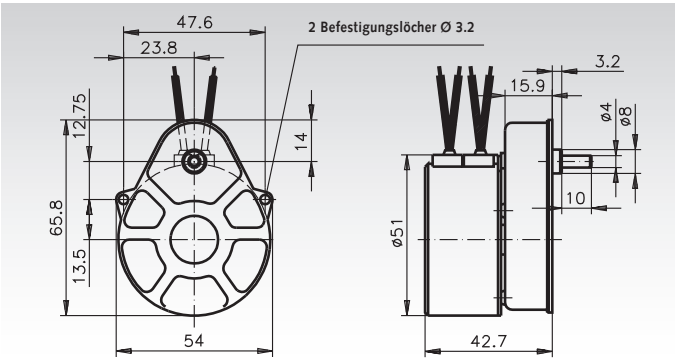
Ausführung A

Artikel-Nr.	Standard-drehzahl min^{-1}	Gewicht kg
430 200 00	60	0,25
430 200 01	30	0,25
430 200 02	15	0,25
430 200 03	10	0,25
430 200 06	5	0,25
430 200 08	3,12	0,25
430 200 09	2	0,25
430 200 10	1	0,25

Max. mögliche statische Lagerbelastung:
axial = 10 N, radial = 80 N.

Drehmoment-Drehzahl-Tabelle



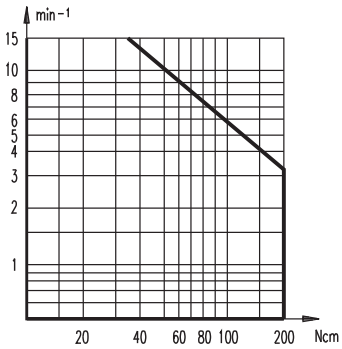


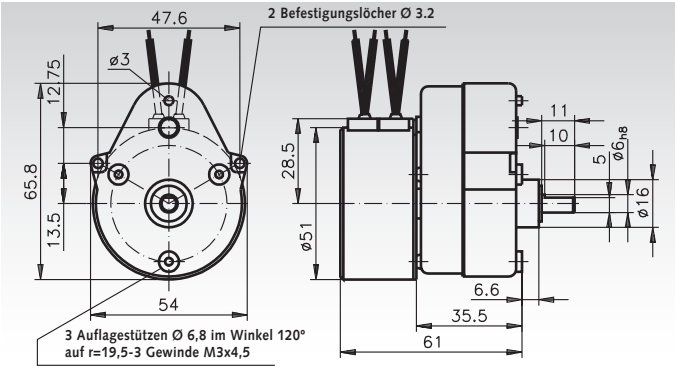
Ausführung B

Artikel-Nr.	Standard-drehzahl min^{-1}	Gewicht kg
430 205 00	15	0,32
430 205 01	7,5	0,32
430 205 02	5	0,32
430 205 03	1	0,32
430 205 04	0,25	0,32

Max. mögliche statische Lagerbelastung:
axial = 10 N, radial = 100 N

Drehmoment-Drehzahl-Tabelle

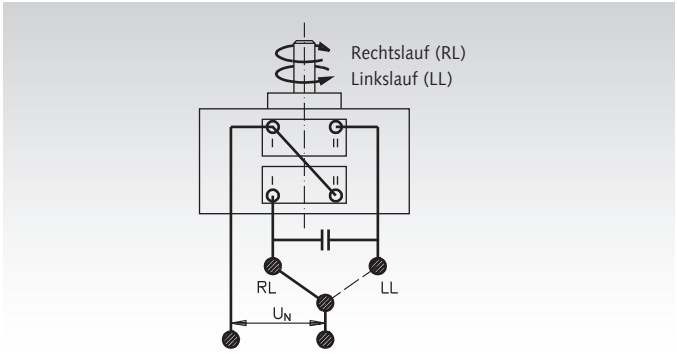




Motordaten/Kenngrößen

Rotorträgheitsmoment	18,8 g·cm²
aufgenommene Leistung	3,5 W
Kippmoment [1]	2,1 Ncm
Anlaufmoment	1,9 Ncm
max. Spulentemperatur	120 °C
Umgebungstemperatur	-5 +70 °C
Lagerungstemperatur	-40 +100 °C
Isolationswiderstand	>10³ MV
Spannungsfestigkeit (50 Hz)	> 2400 V
Motorgewicht	210 g
Schutzart	IP 40
Standard-Nennspannung (-15 + 10%)	220/240 V
aufgenommene Stromstärke	16/17,3 mA
Frequenz	50 Hz
Drehzahl	375 min^{-1}
Kondensatorwerte ±10%	0,12/600 µf/V
Anschluss	A
Litzenfarben bei Standardmotoren	Blau: Klemme 1 Weiß: Klemme 2

Verdrahtung für Parallelanschluss

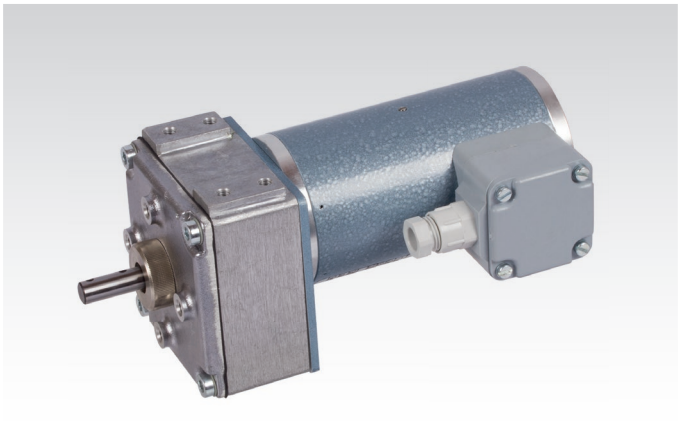


[1] Max. Drehmoment des Motors im Dauerbetrieb bei Nennspannung und Frequenz.

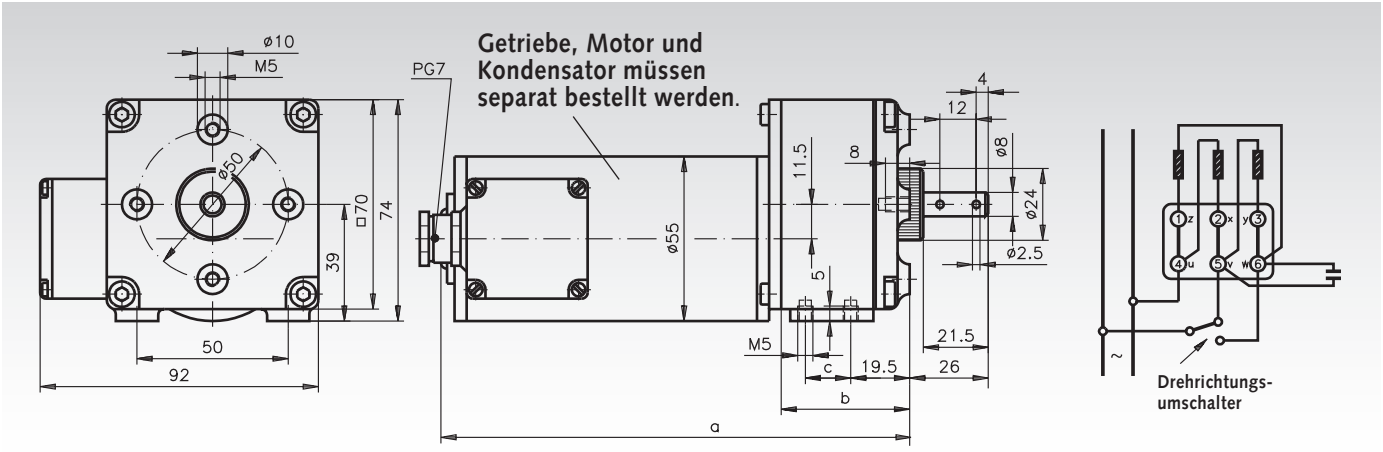
Kleingetriebemotoren GE/I mit Kondensatormotor

Allgemeines: Leichte Baureihe, extrem hohe Übersetzungen.
Gehäuse: Druckgussform aus Aluminium, gegen Fettaustritt und Staubeinwirkung gekapselt, in allen Baulagen montierbar.
Zahnräder: Je nach Radstufenanordnung aus hochwertigen Kunststoffen und Stählen gefräst.
Lagerung: Motor: Kugellager; Getriebe: Sinterbronze-Gleitlager
Schmierung: Wartungsfreie Fettschmierung.
Motor: Kondensatormotor für 230 V, 50 Hz, Drehrichtung umkehrbar. Motorritzel ist in die Motorwelle eingefräst. Die Kabelverschraubung des Klemmenkastens ist um 4 x 90° versetzbar.
Schutzart IP 21. Isolationsklasse E. Betriebsart S1.

Bitte beachten: Der Motor erwärmt sich im Dauerbetrieb auf 70°C.



Bestellangaben: z.B.: Typenbezeichnung, Artikel-Nr. 430 401 00 Kondensatormotor
Artikel-Nr. 430 301 01 Getriebe 15:1
Artikel-Nr. 436 352 00 Betriebskondensator
(muss separat bestellt werden)



Kondensatormotor: Artikel-Nr. 430 401 00, Gewicht 1,2 kg. ***Motor, Getriebe und Kondensator müssen separat bestellt werden.***

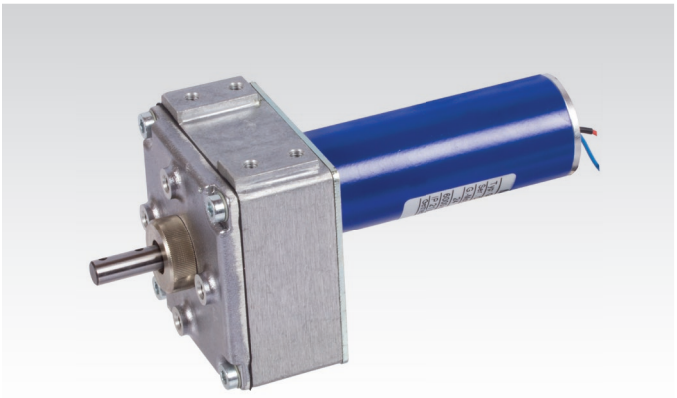
Getriebe Artikel-Nr.	Kondensator-motor Artikel-Nr.	Abtriebsdrehzahl bezogen auf Motordrehzahl 2600 min^{-1}	Über-setzung i	Grenzbelastung Getriebe max. Dauer-drehmoment Ncm	max. Anlauf-moment Ncm	Nenn-leistung Watt	Getriebe-wirkungs-grad %	a mm	M a ß e b mm	c mm	Gewicht Getriebe kg
430 301 01	**430 401 00**	173,3	15 : 1	30	40	6,7	77	154,5	42,5	15	0,3
430 302 01	**430 401 00**	86,6	30 : 1	42	65	6,7	69	154,5	42,5	15	0,3
430 303 01	**430 401 00**	57,7	45 : 1	62	90	6,7	69	154,5	42,5	15	0,3
430 304 01	**430 401 00**	43,3	60 : 1	70	120	6,7	65	154,5	42,5	15	0,3
430 305 01	**430 401 00**	28,8	90 : 1	100	180	6,7	65	154,5	42,5	15	0,3
430 306 01	**430 401 00**	21,6	120 : 1	130	230	6,7	60	154,5	42,5	15	0,3
430 307 01	**430 401 00**	19,2	135 : 1	150	260	6,7	60	154,5	42,5	15	0,3
430 308 01	**430 401 00**	14,4	180 : 1	150	260	6,7	55	154,5	42,5	15	0,3
430 309 01	**430 401 00**	10,8	240 : 1	200	300	6,7	55	168,5	56,5	26	0,45
430 310 01	**430 401 00**	9,6	270 : 1	200	300	6,7	55	154,5	42,5	15	0,43
430 311 01	**430 401 00**	7,2	360 : 1	200	300	6,7	55	168,5	56,5	26	0,45
430 312 01	**430 401 00**	6,4	405 : 1	220	300	6,7	55	154,5	42,5	15	0,43
430 313 01	**430 401 00**	5,4	480 : 1	220	300	6,7	50	168,5	56,5	26	0,45
430 314 01	**430 401 00**	4,8	540 : 1	220	300	6,7	55	168,5	56,5	26	0,45
430 315 01	**430 401 00**	3,6	720 : 1	220	300	6,7	50	168,5	56,5	26	0,45
430 316 01	**430 401 00**	3,2	810 : 1	220	300	6,7	55	168,5	56,5	26	0,45
430 317 01	**430 401 00**	2,7	960 : 1	220	300	6,7	45	168,5	56,5	26	0,45
430 318 01	**430 401 00**	2,4	1080 : 1	220	300	6,7	45	168,5	56,5	26	0,45
430 319 01	**430 401 00**	2,1	1215 : 1	220	300	6,7	45	168,5	56,5	26	0,45
430 320 01	**430 401 00**	1,8	1440 : 1	220	300	6,7	45	168,5	56,5	26	0,45
430 321 01	**430 401 00**	1,6	1620 : 1	220	300	6,7	45	168,5	56,5	26	0,45
430 322 01	**430 401 00**	1,2	2160 : 1	220	300	6,7	45	168,5	56,5	26	0,45
430 323 01	**430 401 00**	1,06	2430 : 1	220	300	6,7	45	168,5	56,5	26	0,45
430 324 01	**430 401 00**	0,80	3240 : 1	240	300	6,7	45	168,5	56,5	26	0,45
430 325 01	**430 401 00**	0,71	3645 : 1	240	300	6,7	45	168,5	56,5	26	0,45
430 326 01	**430 401 00**	0,60	4320 : 1	240	300	6,7	40	168,5	56,5	26	0,45
430 327 01	**430 401 00**	0,53	4860 : 1	240	300	6,7	40	168,5	56,5	26	0,45
430 328 01	**430 401 00**	0,40	6480 : 1	240	300	6,7	40	168,5	56,5	26	0,45
430 329 01	**430 401 00**	0,35	7290 : 1	240	300	6,7	40	168,5	56,5	26	0,45
430 330 01	**430 401 00**	0,30	8640 : 1	240	300	6,7	40	168,5	56,5	26	0,45
430 331 01	**430 401 00**	0,26	9720 : 1	240	300	6,7	40	168,5	56,5	26	0,45

Um eine Überlastung des Getriebes zu vermeiden, dürfen die max. angegebenen Dauer- und Anlaufmomente nicht überfahren werden. Das effektiv übertragbare Drehmoment entspricht den Werten an der Getriebewelle. Bei Umkehrbetrieb sind die Grenzbelastungswerte mit 0,75 zu multiplizieren.

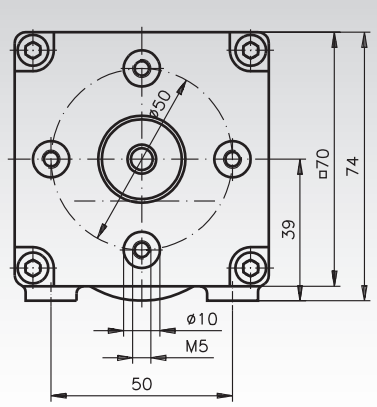
Kleingetriebemotoren GE/I mit Gleichstrommotor

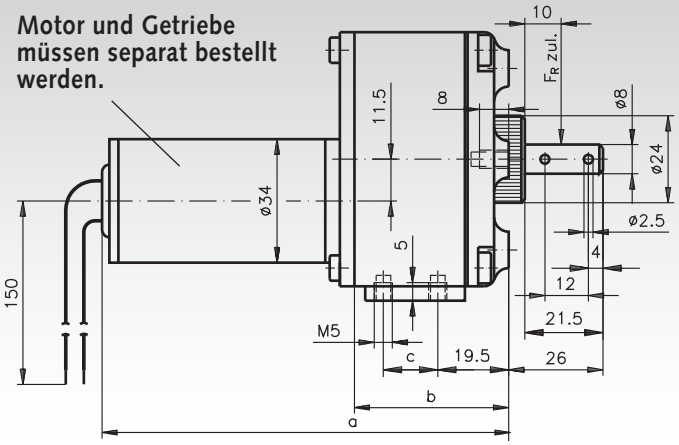
Allgemeines: Leichte Baureihe, extrem hohe Übersetzungen.
Gehäuse: Druckgussform aus Aluminium, gegen Fettaustritt und Staubeinwirkung gekapselt, in allen Baulagen montierbar.
Zahnräder: Je nach Radstufenanordnung aus hochwertigen Kunststoffen und Stählen gefräst.
Lagerung: Motor: Kugellager; Getriebe: Sinterbronze-Gleitlager.
Schmierung: Wartungsfreie Fettschmierung.
Motor: Gleichstrommotor für 12 Volt oder 24 Volt, mit Bürsten. Motorritzel ist auf der Motorwelle aufgedrückt. Freie Anschlussenden. Änderungen der Drehrichtung durch Umtauschen der Anschlüsse.Schutzart IP 21. Isolationsklasse E. Betriebsart S1.

Bitte beachten: Der Motor erwärmt sich im Dauerbetrieb auf 50 bis 60°C.



Bestellangaben: z.B.: Typenbezeichnung, Artikel-Nr. Gleichstrommotor
Artikel-Nr. Getriebe
(muss separat bestellt werden)





Gleichstrommotor 12 Volt: Artikel-Nr. 430 403 00,
Gleichstrommotor 24 Volt: Artikel-Nr. 430 405 00, Gewicht 0,33 kg.

Motor und Getriebe müssen separat bestellt werden.

Getriebe Artikel-Nr.	Abtriebsdrehzahl bezog. a. Motordrehzahl 6000 min^{-1}	Übersetzung i	Grenzbelastung Getriebe max. zul. Dauer-drehmoment Ncm	max. zul. Anlauf-moment Ncm	Nennleistung Watt	Getriebe-wirkungsgrad %	Maße a mm	b mm	c mm	Gewicht Getriebe kg
430 301 01	400	15 : 1	30	40	13	77	138,5	42,5	15	0,3
430 302 01	200	30 : 1	42	65	8,8	69	138,5	42,5	15	0,3
430 303 01	134	45 : 1	62	90	8,7	69	138,5	42,5	15	0,3
430 304 01	100	60 : 1	70	120	7,3	65	138,5	42,5	15	0,3
430 305 01	67	90 : 1	100	180	7,0	65	138,5	42,5	15	0,3
430 306 01	50	120 : 1	130	230	6,8	60	138,5	42,5	15	0,3
430 307 01	44	135 : 1	150	260	7,0	60	138,5	42,5	15	0,3
430 308 01	33	180 : 1	150	260	5,2	55	138,5	42,5	15	0,3
430 309 01	25	240 : 1	200	300	5,2	55	152,5	56,5	26	0,45
430 310 01	22	270 : 1	200	300	4,7	55	138,5	42,5	15	0,43
430 311 01	17	360 : 1	200	300	3,5	55	152,5	56,5	26	0,45
430 312 01	15	405 : 1	220	300	3,4	55	138,5	42,5	15	0,43
430 313 01	13	480 : 1	220	300	2,9	50	152,5	56,5	26	0,45
430 314 01	11	540 : 1	220	300	2,6	55	152,5	56,5	26	0,45
430 315 01	8,3	720 : 1	220	300	1,9	50	152,5	56,5	26	0,45
430 316 01	7,4	810 : 1	220	300	1,7	55	152,5	56,5	26	0,45
430 317 01	6,3	960 : 1	220	300	1,4	45	152,5	56,5	26	0,45
430 318 01	5,6	1080 : 1	220	300	1,3	45	152,5	56,5	26	0,45
430 319 01	4,9	1215 : 1	220	300	1,1	45	152,5	56,5	26	0,45
430 320 01	4,2	1440 : 1	220	300	0,96	45	152,5	56,5	26	0,45
430 321 01	3,7	1620 : 1	220	300	0,85	45	152,5	56,5	26	0,45
430 322 01	2,8	2160 : 1	220	300	0,64	45	152,5	56,5	26	0,45
430 323 01	2,5	2430 : 1	220	300	0,57	45	152,5	56,5	26	0,45
430 324 01	1,9	3240 : 1	240	300	0,47	45	152,5	56,5	26	0,45
430 325 01	1,6	3645 : 1	240	300	0,41	45	152,5	56,5	26	0,45
430 326 01	1,4	4320 : 1	240	300	0,35	40	152,5	56,5	26	0,45
430 327 01	1,2	4860 : 1	240	300	0,31	40	152,5	56,5	26	0,45
430 328 01	0,9	6480 : 1	240	300	0,23	40	152,5	56,5	26	0,45
430 329 01	0,8	7290 : 1	240	300	0,21	40	152,5	56,5	26	0,45
430 330 01	0,7	8640 : 1	240	300	0,17	40	152,5	56,5	26	0,45
430 331 01	0,6	9720 : 1	240	300	0,16	40	152,5	56,5	26	0,45

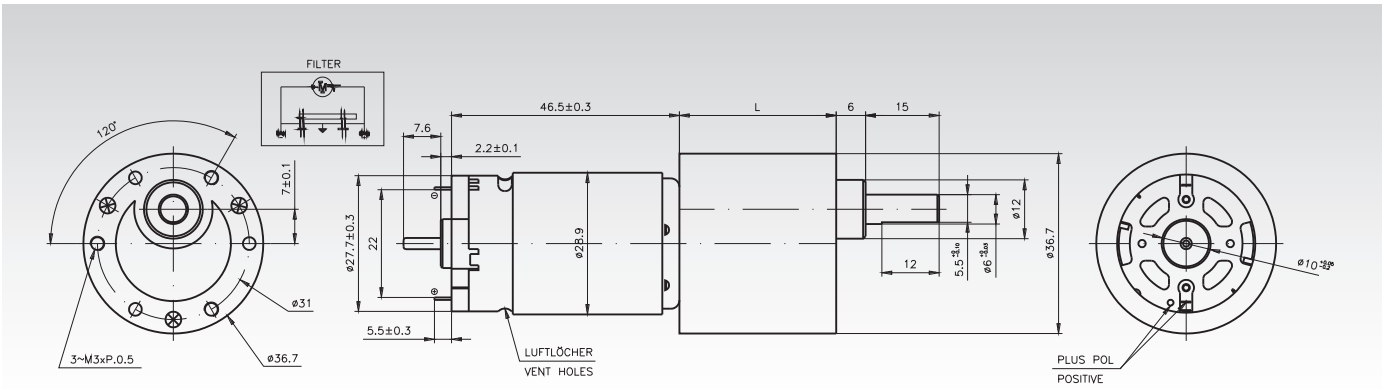
Um eine Überlastung des Getriebes zu vermeiden, dürfen die max. angegebenen Dauer- und Anlaufmomente nicht überfahren werden. Das effektiv übertragbare Drehmoment entspricht den Werten an der Getriebewelle.

Stirnrad-Kleingetriebemotoren SF mit Gleichstrommotor, 24V

Gehäuse: Stahl, verzinkt.
In allen Baulagen montierbar.
Verzahnung: Zahnräder aus Stahl.
Lagerung: Sinterbronze-Gleitlager.
Schmierung: Wartungsfreie Fettschmierung.
Motor: Gleichstrommotor 24 V, mit Bürsten. Motordrehzahl 6.500 min^{-1}, entstört. Änderung der Drehrichtung durch Polungsumkehrung. Schutzart: IP 20.
Betriebsart: S2-10 min.
Zulässige Umgebungstemperatur im Betrieb: -10 bis +60°C.

Idealer Antrieb für Kurzzeitbetrieb, z.B. für Stelleinrichtungen.

Bestellangaben: z. B.: Typenbezeichnung, Leerlaufdrehzahl, Artikel-Nr.



Artikel-Nr. 24V	Leerlauf-drehzahl n_0 min^{-1}	Nenn-drehzahl n_N min^{-1}	Nenn-drehmoment M_N Nm	Nenn-strom I_N A	Nenn-leistung P_N W	Anzugs-moment M_A Nm	Übersetzung i	Maß L mm	Gewicht g
430 460 24	2	1,5	2,00	0,4	0,31	2,1	3000:1	32,0	220
430 461 24	6	5,0	1,60	0,4	0,84	1,9	1000:1	29,5	210
430 463 24	27	22,0	1,30	0,4	2,99	1,6	250:1	27,0	200
430 464 24	43	38,0	0,80	0,4	3,18	1,2	150:1	27,0	200
430 466 24	90	75,0	0,45	0,6	3,53	0,8	75:1	24,5	200
430 467 24	130	115,0	0,30	0,6	3,61	0,6	50:1	24,5	200
430 468 24	210	190,0	0,18	0,6	3,58	0,4	30:1	22,0	190
430 469 24	610	530,0	0,10	0,6	5,55	0,2	10:1	19,5	190

Zulässige radiale Wellenlast F_R: (10 mm vom Lagerbund): 9,8 N.
Zulässige axiale Wellenlast F_A: 6,7 N.

Hinweis

Alle Angaben sind Mittelwerte gemessen im kalten Zustand des Motors. Abweichungen von 15% sind möglich.
Um eine Überlastung des Getriebes zu vermeiden, dürfen die genannten Grenzbelastungswerte nicht überschritten werden.

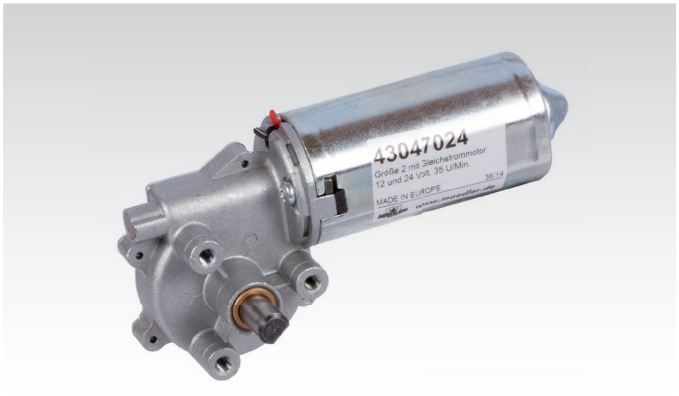
Weitere Typen (andere Drehzahlen, optionaler Inkrementalgeber) auf Anfrage lieferbar.

Drehzahl-Regelgeräte
Seite 741

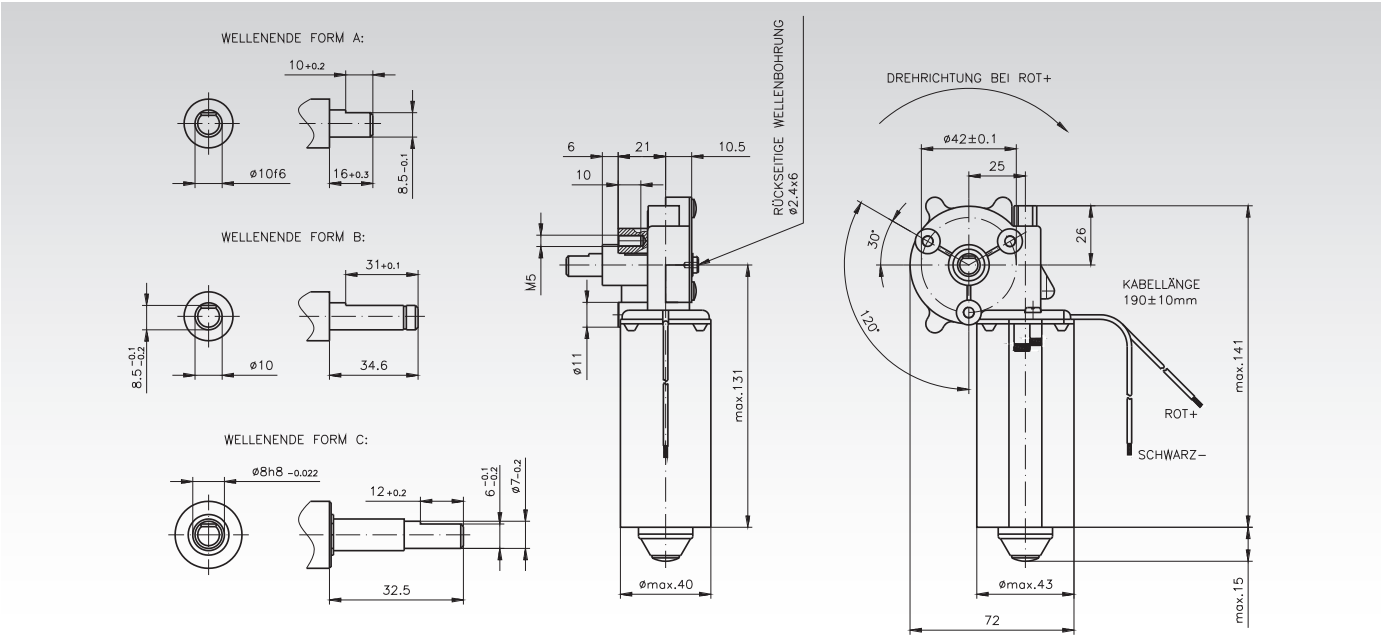
Schnecken-Kleingetriebemotoren SFS Größe 2 mit Gleichstrommotor 12 bzw. 24V

Gehäuse: Motor: Stahl, verzinkt. Getriebe: Aluminium.
In allen Baulagen montierbar.
Verzahnung: Schneckenradsatz aus Kunststoff.
Lagerung: Abtriebsseitig Gleitlager, motorseitig Kugellager.
Schmierung: Wartungsfreie Fettschmierung.
Motor: Gleichstrommotor 12 V bzw. 24 V, mit Bürsten, entstört.
Änderung der Drehrichtung durch Polungsumkehrung.
Schutzart: IP 30.
Betriebsart: S2-10 min.
Zulässige Umgebungstemperatur im Betrieb: -10 bis +60°C.

Idealer Antrieb für Kurzzeitbetrieb, z.B. für Stelleinrichtungen.



Bestellangaben: z.B.: Typenbezeichnung, Leerlaufdrehzahl, Artikel-Nr.



Artikel-Nr.	Nenn-spannung V	Leerlauf-drehzahl n_0 min^{-1}	Nenn-drehzahl n_N min^{-1}	Nenn-drehmoment M_N Nm	Nenn-strom I_N A	Nenn-leistung P_N W	Anzugs-moment M_A Nm	Übersetzung i	Wellen-ende Form	Gewicht g
430 470 12	12	25	21,0	1,00	0,9	2,1	6	62:1	A	700
430 470 24	24	35	28,0	2,00	1,0	5,9	10	62:1	A	700
430 471 24	24	50	40,0	2,00	1,48	8,4	10	62:1	B	700
430 472 24	24	95	69,0	5,00	3,1	35,0	18	62:1	A	700
430 473 24	24	140	124,0	2,00	3,0	26,0	18	62:1	B	700
430 474 24	24	210	158,0	2,00	4,0	33,0	8	59:3	C	700

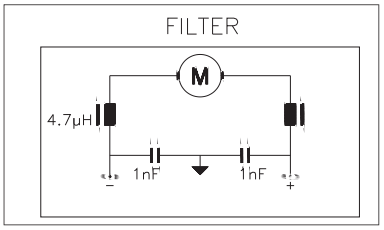
Zulässige radiale Wellenlast F_R: 60 N (10 mm vom Lagerbund).
Zulässige axiale Wellenlast F_A: 10 N Zugbelastung oder 15 N Druckbelastung.

Hinweis

Alle Angaben sind Mittelwerte gemessen im kalten Zustand des Motors. Abweichungen von 10% sind möglich.
Um eine Überlastung des Getriebes zu vermeiden, dürfen die genannten Grenzbelastungswerte nicht überschritten werden.

Weitere Typen auf Anfrage lieferbar.

Werksseitige Entstörung



Schnecken-Kleingetriebemotoren SFS Größe 3 mit Gleichstrommotor 24V

Gehäuse: Motor: Stahl, verzinkt. Getriebe: Aluminium.
In allen Baulagen montierbar.
Verzahnung: Schneckenradsatz aus Kunststoff.
Lagerung: Abtriebsseitig Gleitlager, motorseitig Kugellager.
Schmierung: Wartungsfreie Fettschmierung.
Motor: Gleichstrommotor 24 V, mit Bürsten, entstört.
Änderung der Drehrichtung durch Polungsumkehrung.
Schutzar: IP 30.
Betriebsart: S2-10 min.
Zulässige Umgebungstemperatur im Betrieb: -10 bis +60°C.

Achtung: Seite der Abtriebswelle und Wellenform gemäß Tabelle.

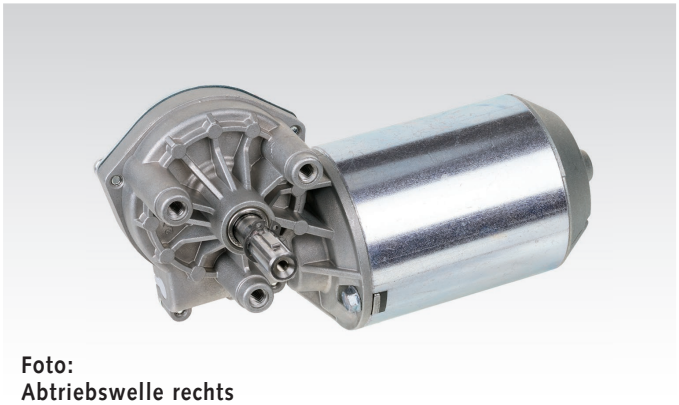
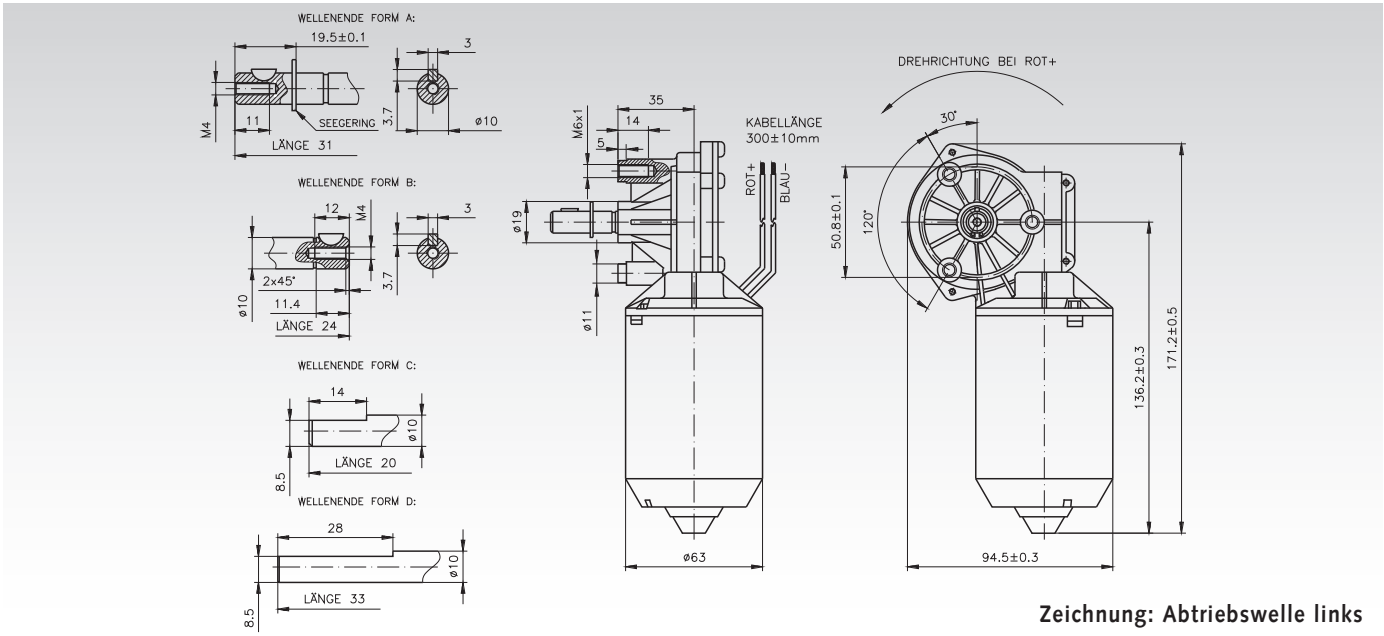


Foto:
Abtriebswelle rechts

Bestellangaben: z. B.: Typenbezeichnung, Leerlaufdrehzahl, Artikel-Nr.



Zeichnung: Abtriebswelle links

Artikel-Nr. 24V	Leerlauf-drehzahl n_0 min^{-1}	Nenn-drehzahl n_N min^{-1}	Nenn-drehmoment M_N Nm	Nenn-strom I_N A	Nenn-leistung P_N W	Anzugs-moment M_A Nm	Übersetzung i	Abtriebs-welle Seite	Wellen-ende Form	Gewicht g
430 480 24	13	7,4	6,0	1,0	4,6	14,0	69:1	rechts	A	1100
430 481 24	35	24,7	10,0	2,9	26,0	34,0	69:1	rechts	B	1100
430 482 24	50	41,0	2,5	1,0	11,0	14,0	52:2	links	A	1100
430 484 24	110	88,0	3,3	2,9	30,0	17,0	52:2	links	A	1100
430 486 24	180	170,0	2,0	2,4	23,0	25,0	52:2	rechts	A	1100
430 487 24	230	192,0	1,5	2,7	30,0	7,5	41:4	links	C	1100
430 488 24	280	249,0	1,5	3,0	26,0	9,5	41:4	links	D	1100
430 489 24	560	543,0	0,5	5,3	56,0	14,0	41:4	rechts	D	1100

Zulässige radiale Wellenlast F_R: 120 N (10 mm vom Lagerbund).
Zulässige axiale Wellenlast F_A: 15 N Zugbelastung, 10 N Druckbelastung.

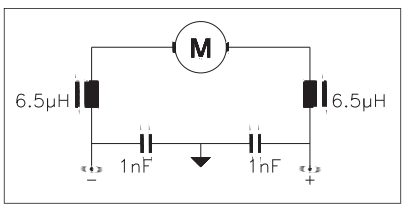
Hinweis

Alle Angaben sind Mittelwerte gemessen im kalten Zustand des Motors. Abweichungen von 10% sind möglich.
Um eine Überlastung des Getriebes zu vermeiden, dürfen die genannten Grenzbelastungswerte nicht überschritten werden.

Weitere Typen auf Anfrage lieferbar.

Drehzahl-Regelgeräte
Seite 741

Werksseitige Entstörung

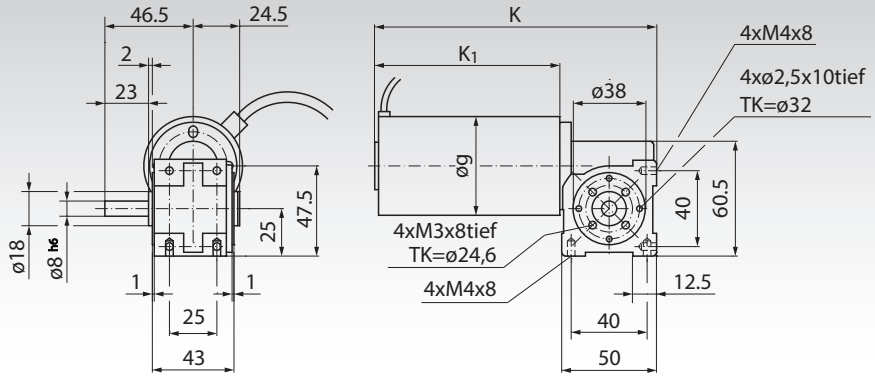


Schnecken-Kleingetriebemotoren SG mit Gleichstrommotor 24V

Getriebegehäuse: Aluminium, gegen Fettaustritt und Staubeinwirkung gekapselt, in allen Baulagen montierbar.
Abtriebseite wählbar: Wellenende an Seite 1 (wie Foto) oder an Seite 2 (wie gezeichnet).
Verzahnung: Schneckenrad aus Sondermessing, Schnecke aus Stahl, gehärtet und geschliffen. Nicht selbsthemmend.
Lagerung: Motor und Getriebe kugelgelagert.
Schmierung: Wartungsfreie Fettschmierung.
Motor: Gleichstrommotor 24V DC, mit Bürsten. Motor-Nenndrehzahl 3.000 min^{-1}, mit relativ konstantem Drehzahlverhalten. Freie Anschlussenden. Änderung der Drehrichtung durch Umtauschen der Anschlüsse. Schutzart IP 40. Isolationsklasse B. Betriebsart S1.

Bestellangaben: z. B.: Typenbezeichnung, Leistung, Abtriebsseite, Abtriebsdrehzahl, Artikel-Nr.

Lage der Abtriebswelle wählbar:
Foto: Abtrieb Seite 1.
Zeichnung: Abtrieb Seite 2.



Abtriebseite wählbar:
Foto: Abtrieb Seite 1.
Zeichnung: Abtrieb Seite 2.

Weitere Abmessungen:

Leistung Watt	g mm	k mm	k_1 mm
28	52	149	98
54	52	179	128

Maße ohne Toleranzangabe sind unverbindlich!

Belastbarkeit der Abtriebswelle: radial 40 N, axial 40 N

Motordaten 28 Watt, 3000 min^{-1}, ca. 2,0 A bei 24 Volt

Artikel-Nr. Abtrieb Seite 1	Artikel-Nr. Abtrieb Seite 2	Abtriebs-drehzahl min^{-1}	Über-setzung i =	Drehmoment an der Abtriebswelle effektiv Nm	max. zulässig* Nm	Gewicht kg
430 491 01	**430 492 01**	44	68 : 1	2,1	4,2	1,3
430 491 02	**430 492 02**	75	40 : 1	1,2	4,7	1,3
430 491 03	**430 492 03**	100	30 : 1	1,0	4,3	1,3
430 491 04	**430 492 04**	143	21 : 1	0,9	4,1	1,3
430 491 05	**430 492 05**	200	15 : 1	0,7	3,7	1,3
430 491 06	**430 492 06**	286	10,5 : 1	0,6	4,1	1,3
430 491 07	**430 492 07**	429	7 : 1	0,4	4,3	1,3
430 491 08	**430 492 08**	1000	3 : 1	0,2	2,6	1,3

* Das festigkeitsbedingte Grenzdrehmoment an der Abtriebswelle darf auch beim Anlauf nicht überschritten werden.

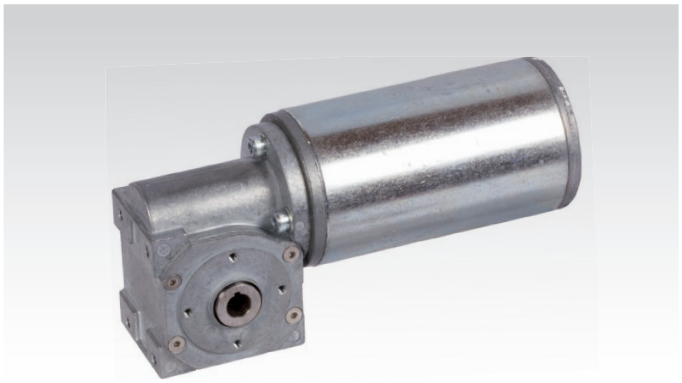
Motordaten 54 Watt, 3000 min^{-1}, ca. 3,0 A bei 24 Volt

Artikel-Nr. Abtrieb Seite 1	Artikel-Nr. Abtrieb Seite 2	Abtriebs-drehzahl min^{-1}	Über-setzung i =	Drehmoment an der Abtriebswelle effektiv Nm	max. zulässig* Nm	Gewicht kg
430 491 09	**430 492 09**	44	68 : 1	4,0	4,2	1,6
430 491 10	**430 492 10**	75	40 : 1	2,3	4,7	1,6
430 491 11	**430 492 11**	100	30 : 1	2,0	4,3	1,6
430 491 12	**430 492 12**	143	21 : 1	1,7	4,1	1,6
430 491 13	**430 492 13**	200	15 : 1	1,4	3,7	1,6
430 491 14	**430 492 14**	286	10,5 : 1	1,1	4,1	1,6
430 491 15	**430 492 15**	429	7 : 1	0,9	4,3	1,6
430 491 16	**430 492 16**	1000	3 : 1	0,4	2,6	1,6

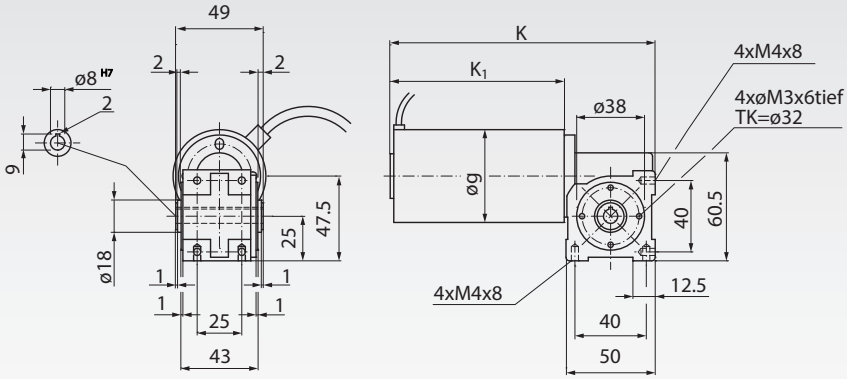
* Das festigkeitsbedingte Grenzdrehmoment an der Abtriebswelle darf auch beim Anlauf nicht überschritten werden.

Schnecken-Kleingetriebemotoren Typ SG-H mit Gleichstrommotor 24V, mit Hohlwelle

Getriebegehäuse: Aluminium, gegen Fettaustritt und Staubeinwirkung gekapselt, in allen Baulagen montierbar.
Abtriebseite: Hohlwelle Ø 8mm.
Verzahnung: Schneckenrad aus Sondermessing, Schnecke aus Stahl, gehärtet und geschliffen.
Lagerung: Motor und Getriebe kugelgelagert.
Schmierung: Wartungsfreie Fettschmierung.
Motor: Gleichstrommotor 24V DC, mit Bürsten. Motor-Nenndrehzahl 3.000 min^{-1}, mit relativ konstantem Drehzahlverhalten. Freie Anschlussenden. Änderung der Drehrichtung durch Umtauschen der Anschlüsse. Schutzart IP 40. Isolationsklasse B. Betriebsart S1.



Bestellangaben: z. B.: Typenbezeichnung, Leistung, Abtriebsdrehzahl, Artikel-Nr.



Mit Hohlwelle

Weitere Abmessungen:

Leistung Watt	g mm	k mm	k_1 mm
28	52	149	98
54	52	179	128

Maße ohne Toleranzangabe sind unverbindlich!

Belastbarkeit der Abtriebswelle: radial 40 N, axial 40 N

Motordaten 28 Watt, 3000 min^{-1}, ca. 2,0 A bei 24 Volt

Artikel-Nr. Abtrieb Hohlwelle	Abtriebs-drehzahl min^{-1}	Über-setzung i =	Drehmoment an der Abtriebswelle effektiv Nm	max. zulässig* Nm	Gewicht kg
430 490 01	44	68 : 1	2,1	4,2	1,3
430 490 03	100	30 : 1	1,0	4,3	1,3
430 490 05	200	15 : 1	0,7	3,7	1,3
430 490 07	429	7 : 1	0,4	4,3	1,3

* Das festigkeitsbedingte Grenzdrehmoment an der Abtriebswelle darf auch beim Anlauf nicht überschritten werden.

Motordaten 54 Watt, 3000 min^{-1}, ca. 3,0 A bei 24 Volt

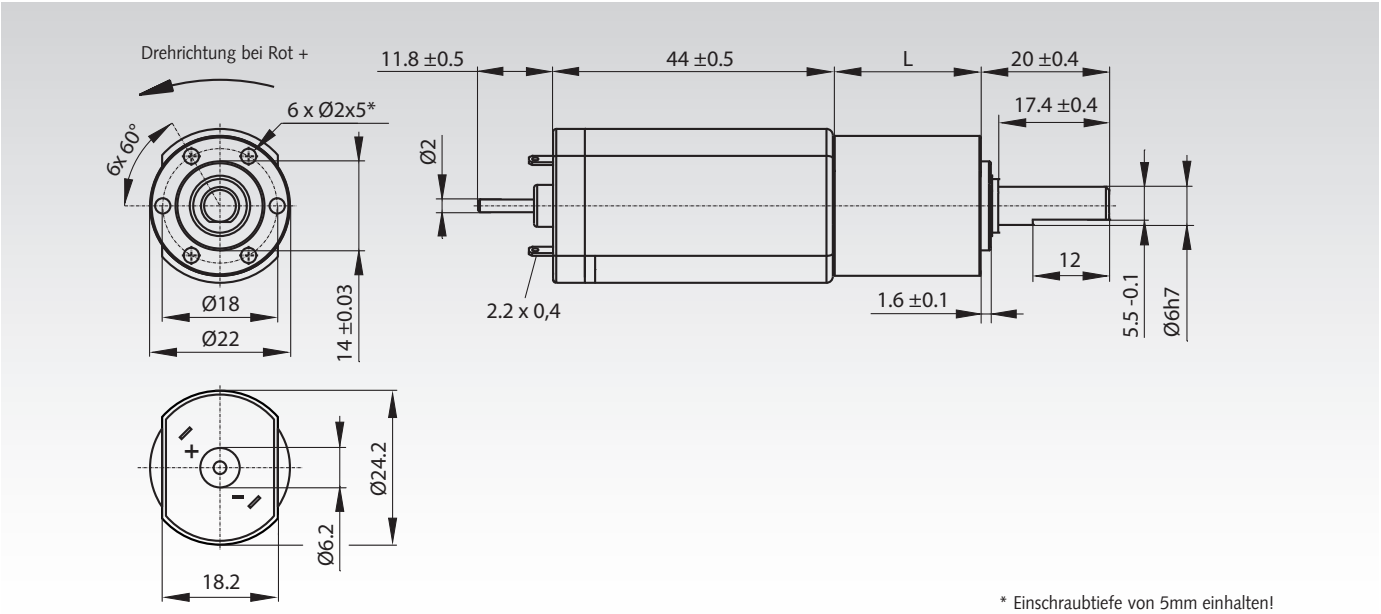
Artikel-Nr. Abtrieb Hohlwelle	Abtriebs-drehzahl min^{-1}	Über-setzung i =	Drehmoment an der Abtriebswelle effektiv Nm	max. zulässig* Nm	Gewicht kg
430 490 09	44	68 : 1	4,0	4,2	1,6
430 490 11	100	30 : 1	2,0	4,3	1,6
430 490 13	200	15 : 1	1,4	3,7	1,6
430 490 15	429	7 : 1	0,9	4,3	1,6

* Das festigkeitsbedingte Grenzdrehmoment an der Abtriebswelle darf auch beim Anlauf nicht überschritten werden.

Planeten-Kleingetriebemotoren SFP Größe 1 mit Gleichstrommotor 24V

Gehäuse: Motor: Stahl, verzinkt. Getriebe: Kunststoff.
In allen Baulagen montierbar.
Verzahnung: Radsatz aus Kunststoff.
Lagerung: Abtriebsseitig Gleitlager, motorseitig Gleitlager.
Schmierung: Wartungsfreie Fettschmierung.
Motor: Gleichstrommotor 24 V, mit Bürsten.
Änderung der Drehrichtung durch Polungsumkehrung.
Schutzart nach EN 60529: IP 30.
Betriebsart nach VDE 0530: S1 bei Nenndrehmoment (Dauerdrehmoment), S2 bei höherer Belastung.

Bestellangaben: z.B.: Artikel-Nr., Typenbezeichnung, Leerlaufdrehzahl



* Einschraubtiefe von 5mm einhalten!
Anzugsdrehmoment max. 40 +0,5 Ncm.

Artikel-Nr.	Nenn-spannung V	Leerlauf-drehzahl n_0 min^{-1}	Nenn-drehzahl n_N min^{-1}	Nenn-drehmoment M_N Nm	max. Drehmoment $M_{max.}$ Nm	max. Strom $I_{max.}$ A	Getriebe-stufen	Übersetzung i	Maß L mm	Gewicht g
430 371 24	24	19	19	0,20	0,40	0,1	3	422:1	39	90
430 372 24	24	38	36	0,60	1,20	0,3	3	213:1	39	90
430 373 24	24	68	62	0,60	1,20	0,4	3	121:1	39	90
430 374 24	24	140	136	0,20	0,40	0,3	2	56:1	31	90
430 375 24	24	290	243	0,29	1,15	1,4	2	28:1	31	90
430 376 24	24	460	378	0,18	0,40	0,8	2	18:1	31	90
430 377 24	24	1090	870	0,09	0,35	1,6	1	7,5:1	23	90
430 378 24	24	2280	1852	0,04	0,17	1,6	1	3,6:1	23	90

Zulässige radiale Wellenlast F_R: Mit 1 Getriebestufe 15 N; mit 2 Getriebestufen 35 N; mit 3 Getriebestufen 55 N.
Zulässige axiale Wellenlast F_A: 25 N.

Hinweis

Alle Angaben sind Mittelwerte, gemessen im kalten Zustand des Motors. Abweichungen von 10% sind möglich.
Um eine Überlastung des Getriebes zu vermeiden, dürfen die genannten Grenzbelastungswerte nicht überschritten werden.

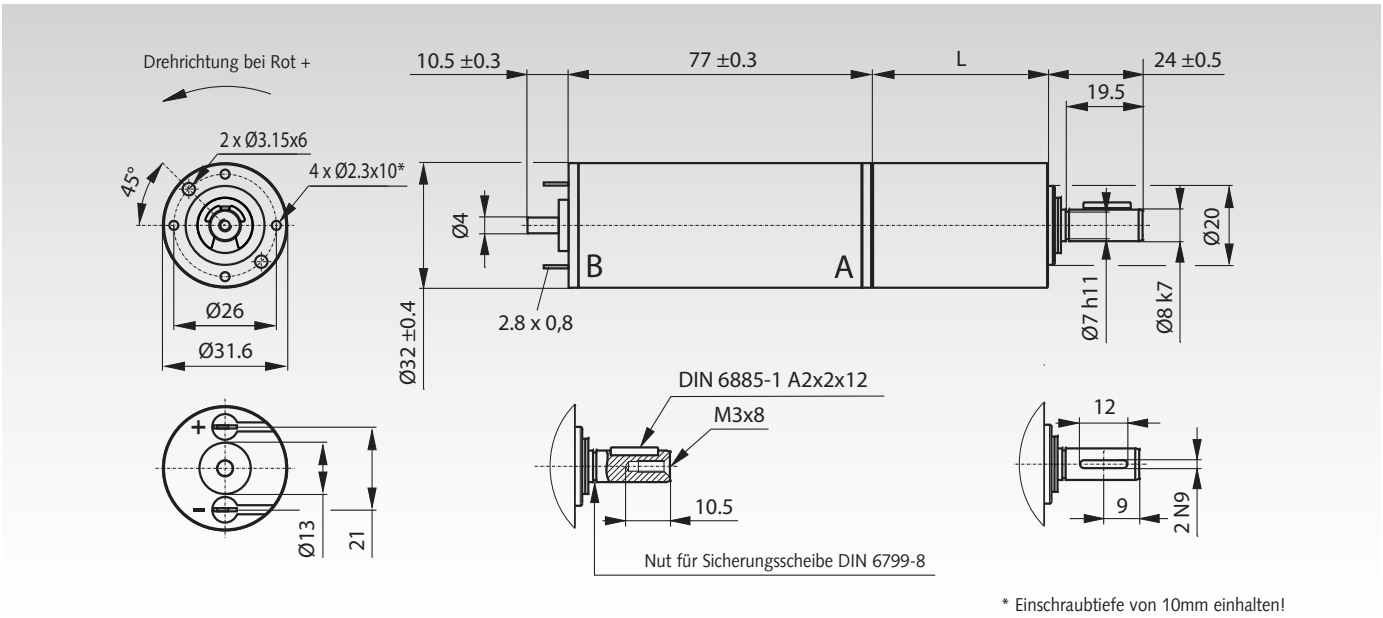
Weitere Typen (andere Drehzahlen, optionaler Inkrementalgeber) und 12V-Ausführung auf Anfrage lieferbar.

Drehzahl-Regelgeräte
Seite 741

Planeten-Kleingetriebemotoren SFP Größe 2 mit Gleichstrommotor 24V

Gehäuse: Motor: Stahl, verzinkt. Getriebe: Kunststoff.
In allen Baulagen montierbar.
Verzahnung: Radsatz aus Kunststoff.
Lagerung: Abtriebsseitig Gleitlager, motorseitig A Kugellager, motorseitig B Gleitlager.
Schmierung: Wartungsfreie Fettschmierung.
Motor: Gleichstrommotor 24 V, mit Bürsten, kapazitiv entstört.
Änderung der Drehrichtung durch Polungsumkehrung.
Schutzart nach EN 60529: IP 40.
Betriebsart nach VDE 0530: S1 bei Nenndrehmoment (Dauerdrehmoment), S2 bei höherer Belastung.

Bestellangaben: z.B.: Artikel-Nr., Typenbezeichnung, Leerlaufdrehzahl



* Einschraubtiefe von 10mm einhalten!
Anzugsdrehmoment max. 60 +2 Ncm.

Artikel-Nr.	Nenn-spannung V	Leerlauf-drehzahl n_0 min^{-1}	Nenn-drehzahl n_N min^{-1}	Nenn-drehmoment M_N Nm	max. Drehmoment $M_{max.}$ Nm	max. Strom $I_{max.}$ A	Getriebe-stufen	Übersetzung i	Maß L mm	Gewicht g
430 381 24	24	8	8	2,00	4,00	0,4	3	422:1	56,6	320
430 382 24	24	16	16	2,00	4,00	0,5	3	213:1	56,6	320
430 383 24	24	30	28	1,50	4,00	0,7	3	121:1	56,6	320
430 384 24	24	65	60	0,80	2,00	0,7	2	56:1	44,55	310
430 385 24	24	128	119	0,40	2,00	1,3	2	28:1	44,55	310
430 386 24	24	200	186	0,25	1,55	1,5	2	18:1	44,55	310
430 387 24	24	480	440	0,12	0,70	1,6	1	7,5:1	32,6	300
430 388 24	24	1000	923	0,055	0,35	1,7	1	3,6:1	32,6	300

Zulässige radiale Wellenlast F_R: Mit 1 Getriebestufe 30 N; mit 2 Getriebestufen 55 N; mit 3 Getriebestufen 80 N.
Zulässige axiale Wellenlast F_A: 35 N.

Hinweis

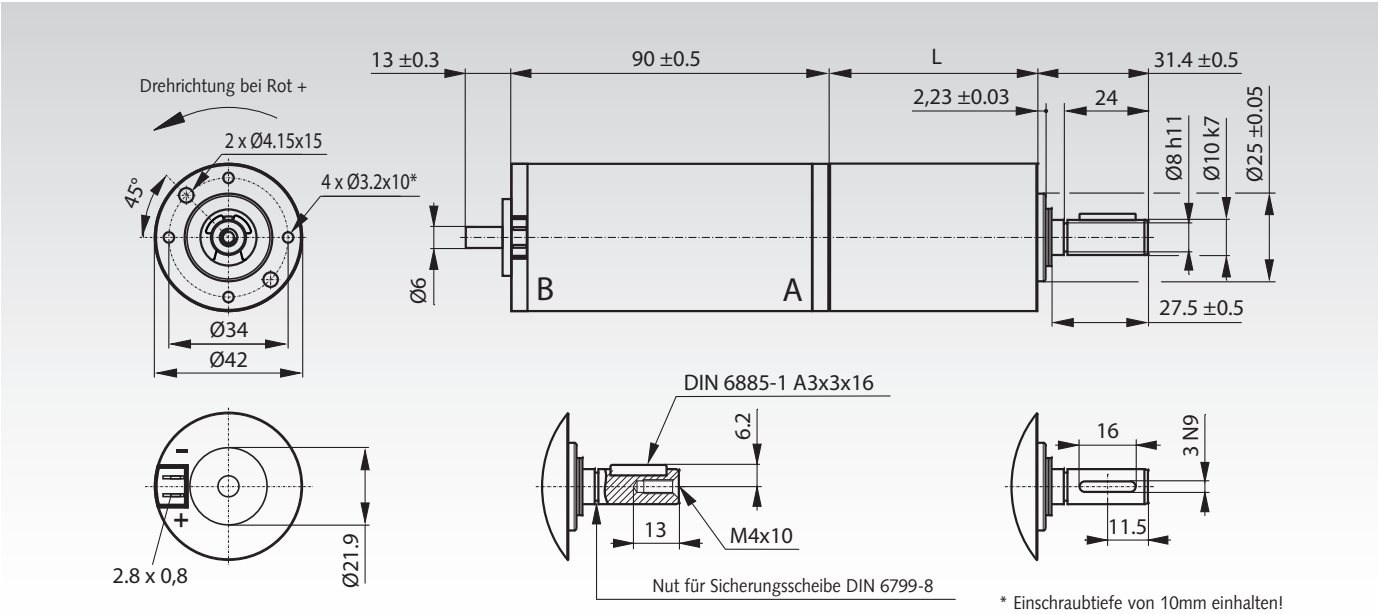
Alle Angaben sind Mittelwerte, gemessen im kalten Zustand des Motors. Abweichungen von 10% sind möglich.
Um eine Überlastung des Getriebes zu vermeiden, dürfen die genannten Grenzbelastungswerte nicht überschritten werden.

Weitere Typen (andere Drehzahlen, optionaler Inkrementalgeber) und 12 VAusführung auf Anfrage lieferbar.

Planeten-Kleingetriebemotoren SFP Größe 3 mit Gleichstrommotor 24V

Gehäuse: Motor: Stahl, verzinkt. Getriebe: Kunststoff.
In allen Baulagen montierbar.
Verzahnung: Radsatz aus Kunststoff.
Lagerung: Abtriebsseitig Gleitlager, motorseitig A Kugellager, motorseitig B Gleitlager.
Schmierung: Wartungsfreie Fettschmierung.
Motor: Gleichstrommotor 24 V, mit Bürsten, kapazitiv entstört.
Änderung der Drehrichtung durch Polungsumkehrung.
Schutzart nach EN 60529: IP 40.
Betriebsart nach VDE 0530: S1 bei Nenndrehmoment (Dauerdrehmoment), S2 bei höherer Belastung.

Bestellangaben: z.B.: Artikel-Nr., Typenbezeichnung, Leerlaufdrehzahl



* Einschraubtiefe von 10mm einhalten!
Anzugsdrehmoment max. 1,6 +0,2 Nm.

Artikel-Nr.	Nenn-spannung V	Leerlauf-drehzahl n_0 min^{-1}	Nenn-drehzahl n_N min^{-1}	Nenn-drehmoment M_N Nm	max. Drehmoment $M_{max.}$ Nm	max. Strom $I_{max.}$ A	Getriebe-stufen	Übersetzung i	Maß L mm	Gewicht g
430 391 24	24	8,5	8	5,0	10,0	0,6	3	422:1	75,3	670
430 392 24	24	16,5	16	6,0	12,0	1,2	3	213:1	75,3	670
430 393 24	24	29	26	6,0	12,0	1,8	3	121:1	75,3	670
430 394 24	24	63	54	4,0	10,0	3,0	2	56:1	59,3	650
430 395 24	24	127	108	2,0	8,0	4,8	2	28:1	59,3	650
430 396 24	24	197	167	1,3	5,1	4,8	2	18:1	59,3	650
430 397 24	24	470	390	0,6	2,3	5,0	1	7,5:1	43,5	620
430 398 24	24	980	811	0,3	1,1	5,0	1	3,6:1	43,5	620

Zulässige radiale Wellenlast F_R: Mit 1 Getriebestufe 40 N; mit 2 Getriebestufen 65 N; mit 3 Getriebestufen 90 N.
Zulässige axiale Wellenlast F_A: 40 N.

Hinweis

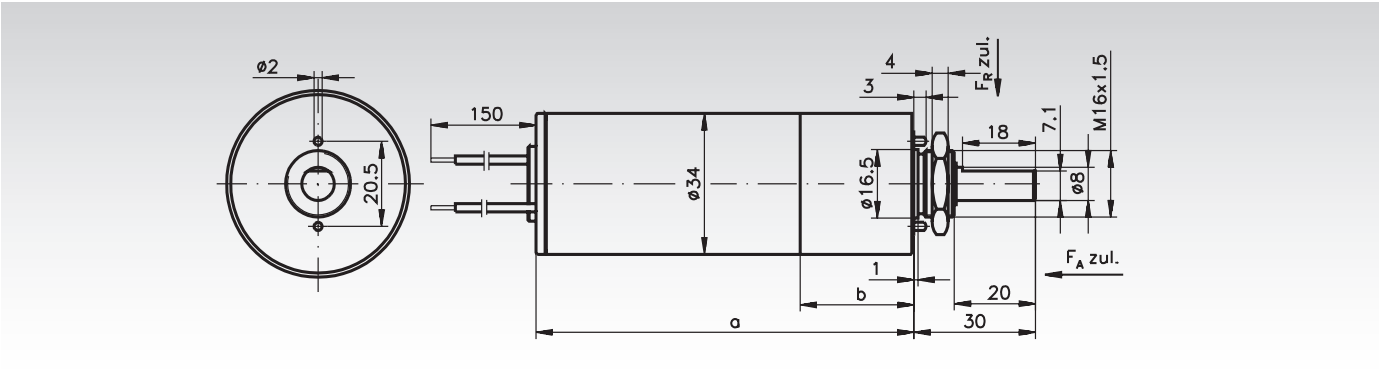
Alle Angaben sind Mittelwerte, gemessen im kalten Zustand des Motors. Abweichungen von 10% sind möglich.
Um eine Überlastung des Getriebes zu vermeiden, dürfen die genannten Grenzbelastungswerte nicht überschritten werden.

Weitere Typen (andere Drehzahlen, optionaler Inkrementalgeber) und 12V-Ausführung auf Anfrage lieferbar.

Planeten-Kleingetriebemotor PE mit Gleichstrommotor, Größe 1

Gehäuse: Stahl, verzinkt, gegen Fettaustritt und Staubeinwirkung gekapselt, in allen Baulagen montierbar.
Getriebe: 1. Getriebestufe: Kunststoffzahnräder, weitere Zahnräder aus Stahl.
Lagerung: Motor kugelgelagert, Getriebe Sinterbronze-Gleitlager.
Schmierung: Wartungsfreie Fettschmierung.
Motor: Gleichstrommotor 24 V, mit Bürsten.
Motor-Nenndrehzahl 6000 min^{-1}, Motorritzel ist in Motorwelle eingefräst. Freie Anschlussenden. Änderung der Drehrichtung durch Umtauschen der Anschlüsse.
Schutzart IP 21. Isolationsklasse: E.
Betriebsart: S1.

Bestellangaben: z. B.: Typenbezeichnung, Größe 1, Spannung, Abtriebsdrehzahl, Artikel-Nr.



Größe 1

Artikel-Nr. 24 V	Abtriebs-Nenndrehzahl min^{-1}	Übersetzung i	max. zulässiges Dauerdrehmoment Nm	max. Anlauf-moment Nm	Motor Nennleistung W	Ausgangs-leistung W	Getriebe-wirkungsgrad %	a mm	b mm	Gewicht kg
430 440 24	200	30:1	0,46	0,6	12	9,6	80	141	27	0,55
430 441 24	67	90:1	1,20	1,8	12	8,4	70	148	34	0,6
430 442 24	50	120:1	1,60	2,2	12	8,4	70	148	34	0,6
430 443 24	29	210:1	2,80	3,3	12	8,4	70	148	34	0,6
430 444 24	22	270:1	2,90	3,3	10	6,7	65	155	41	0,65

Zulässige radiale Wellenlast F_R: 30 N (Mitte Welle).
Zulässige axiale Wellenlast F_A: 0 N.
Toleranzen +/- 10%.

Hinweis

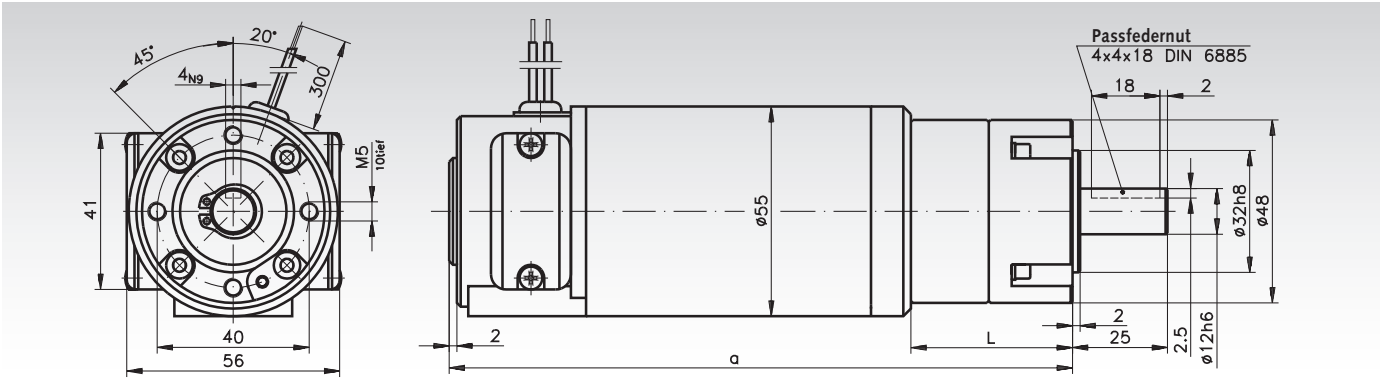
Die Angabe des Wirkungsgrades gilt bei betriebswarmem Zustand nach Einlaufphase. Um eine Überlastung des Getriebes zu vermeiden, dürfen die genannten Grenzbelastungen nicht überfahren werden. Bei Umkehrbetrieb sind die Grenzbelastungswerte mit Faktor 0,75 zu multiplizieren.

Auf Anfrage auch mit 12V-Motoren und größeren Getriebeübersetzungen bis 54880:1 lieferbar.

Planeten-Kleingetriebemotor PE mit Gleichstrommotor, Größe 2

Gehäuse: Stahl verzinkt, gegen Fettaustritt und Staubeinwirkung gekapselt, in allen Baulagen montierbar.
Getriebe: 1. Getriebestufe: Kunststoffzahnräder, weitere Zahnräder aus Stahl.
Lagerung: Motor kugelgelagert, Getriebe Wälzlager/Gleitlager.
Schmierung: wartungsfreie Fettschmierung.
Motor: Gleichstrommotor 24 V, mit Bürsten.
Motor-Nenndrehzahl 3000 min^{-1}, Motorritzel ist in Motorwelle eingefräst. Freie Anschlussenden. Änderung der Drehrichtung durch Umtauschen der Anschlüsse.
Schutzart: IP 41. Isolationsklasse: F.
Betriebsart: S1

Bestellangaben: z. B.: Typenbezeichnung, Größe 2, Spannung, Abtriebsdrehzahl, Artikel-Nr.



Größe 2

Artikel-Nr. 24 V	Abtriebs-Nenndrehzahl min^{-1}	Übersetzung i	max. zulässiges Dauerdrehmoment Nm	max. Anlauf-moment Nm	Motor Nennleistung W	Ausgangs-leistung W	Getriebe-wirkungsgrad %	a mm	b mm	Gewicht kg
430 450 24	600	5:1	1,00	3,0	54	49	90	164,5	43,0	1,5
430 451 24	500	6:1	1,30	3,5	54	49	90	164,5	43,0	1,5
430 452 24	392	7,66:1	1,00	3,0	46	41	90	164,5	43,0	1,5
430 453 24	143	21:1	3,20	12,0	55	47	85	181,0	59,5	1,6
430 454 24	120	25:1	4,00	14,5	55	47	85	181,0	59,5	1,6
430 455 24	100	30:1	4,80	14,5	55	47	85	181,0	59,5	1,6
430 456 24	83	36:1	5,50	16,0	55	47	85	181,0	59,5	1,6
430 457 24	65	46:1	5,60	16,0	45	38	85	181,0	59,5	1,6
430 458 24	51	59:1	6,00	16,0	48	32	85	181,0	59,5	1,6

Zulässige radiale Wellenlast F_R: i=5:1 bis i=7,66:1: 112 N; i=21:1 bis i=59:1: 150 N (jeweils Mitte Welle).
Zulässige axiale Wellenlast F_A: i=5:1 bis i=7,66:1: 100 N; i=21:1 bis i=59:1: 110 N.
Toleranzen +/- 10%.

Hinweis

Die Angabe des Wirkungsgrades gilt bei betriebswarmem Zustand nach Einlaufphase. Um eine Überlastung des Getriebes zu vermeiden, dürfen die genannten Grenzbelastungen nicht überfahren werden. Bei Umkehrbetrieb sind die Grenzbelastungswerte mit Faktor 0,75 zu multiplizieren.

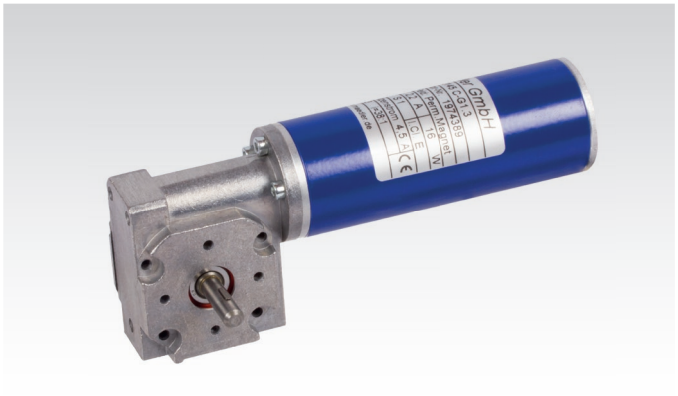
Optional auch mit Gleichstrom-Tachogenerator, Inkrementalgeber und Bremse lieferbar.

Auf Anfrage auch mit größeren Getriebeübersetzungen bis 450:1 lieferbar.

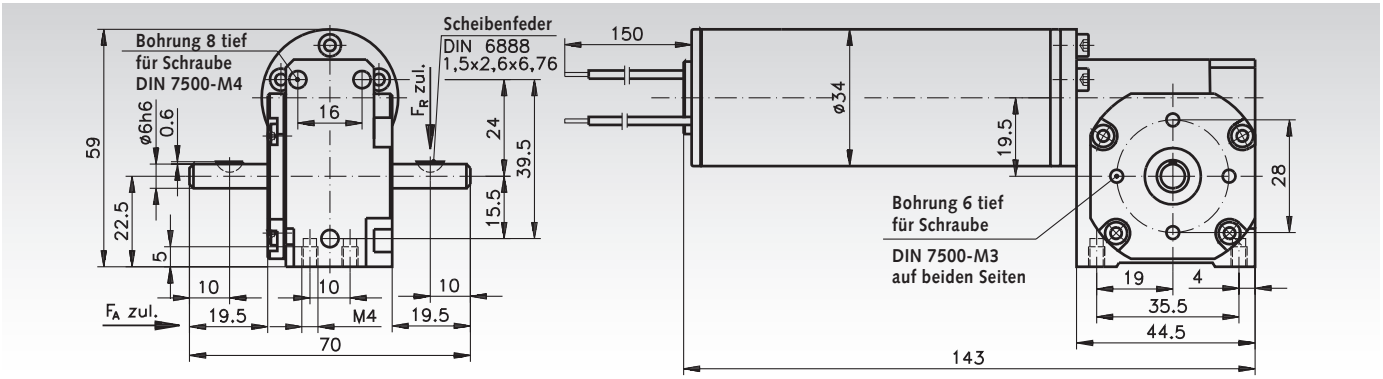
Drehzahl-Regelgeräte
Seite 741

Kleingetriebemotor SE mit Gleichstrommotor, Größe 1

Gehäuse: Aluminium, gegen Fettaustritt und Staubeinwirkung gekapselt, in allen Baulagen montierbar.
Verzahnung: Schneckenrad aus Kunststoff, Schnecke aus Stahl, geschliffen. Nicht selbsthemmend.
Lagerung: Motor und Getriebe kugelgelagert.
Schmierung: Wartungsfreie Fettschmierung.
Motor: Gleichstrommotor 12 V oder 24 V, mit Bürsten. Motor-Nenndrehzahl 6.000 min^{-1}, Schnecke mit Motorwelle verstiftet. Freie Anschlussenden. Änderung der Drehrichtung durch Umtauschen der Anschlüsse.
Schutzart: IP 21. Isolationsklasse: E.
Betriebsart: S1.



Bestellangaben: z. B.: Typenbezeichnung, Größe 1, Spannung, Abtriebsdrehzahl, Artikel-Nr.



Größe 1

Artikel-Nr. 12 V	Artikel-Nr. 24 V	Abtriebs-Nenndrehzahl min^{-1}	Übersetzung i	max. zulässiges Dauerdrehmoment Nm	max. Anlauf-moment Nm	Motor Nennleistung W	Ausgangs-leistung W	Getriebe-wirkungsgrad %	Gewicht kg
430 410 12	**430 410 24**	822	7,3:1	0,15	0,83	16	13	79	0,52
430 411 12	**430 411 24**	522	11,5:1	0,23	1,3	16	12	77	0,52
430 412 12	**430 412 24**	400	15:1	0,28	1,7	16	12	73	0,52
430 413 12	**430 413 24**	261	23:1	0,41	2,0	16	11	70	0,52
430 414 12	**430 414 24**	200	30:1	0,55	2,0	16	11	66	0,52
430 415 12	**430 415 24**	158	38:1	0,63	1,2	16	10	65	0,52

Zulässige radiale Wellenlast F_R: 30 N (Mitte Welle).
Zulässige axiale Wellenlast F_A: 12 N.
Toleranzen +/- 10%.

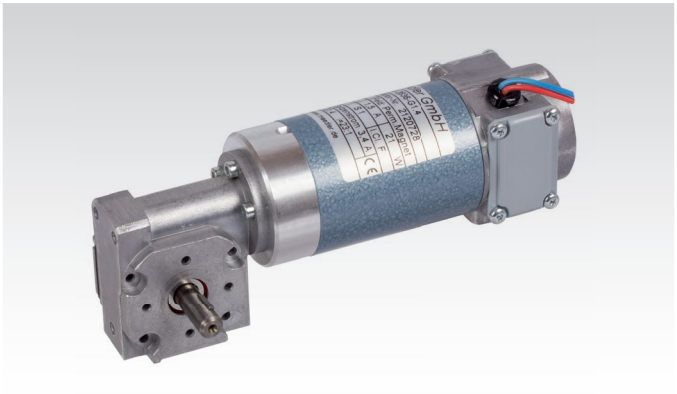
Hinweis

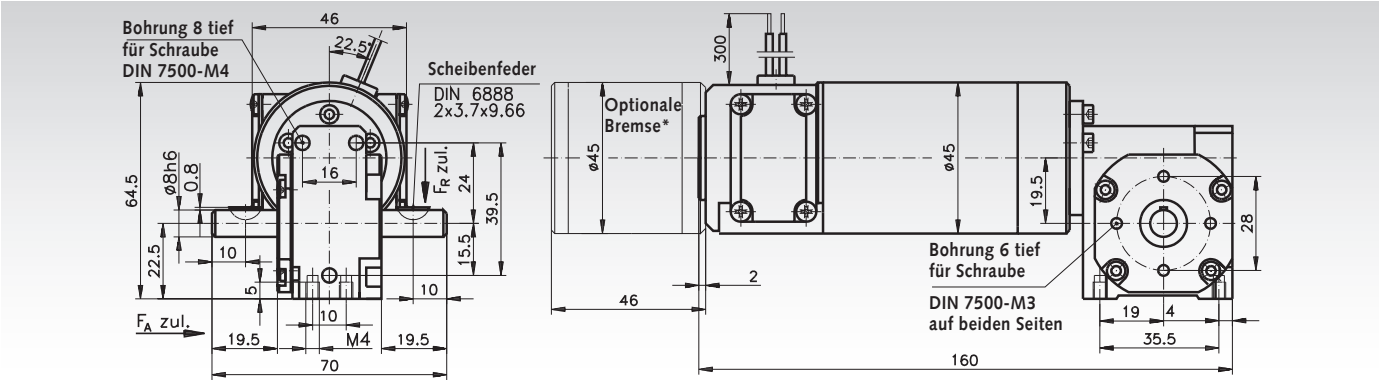
Die Angabe des Wirkungsgrades gilt bei betriebswarmem Zustand nach Einlaufphase. Um eine Überlastung des Getriebes zu vermeiden, dürfen die genannten Grenzbelastungen nicht überfahren werden. Bei Umkehrbetrieb sind die Grenz-belastungswerte mit Faktor 0,75 zu multiplizieren.

Kleingetriebemotor SE mit Gleichstrommotor, Größe 2

Gehäuse: Aluminium, gegen Fettaustritt und Staubeinwirkung gekapselt, in allen Baulagen montierbar.
Verzahnung: Schneckenrad aus Kunststoff, Schnecke aus Stahl, geschliffen. Nicht selbsthemmend.
Lagerung: Motor und Getriebe kugelgelagert.
Schmierung: Wartungsfreie Fettschmierung.
Motor: Gleichstrommotor 24 V, mit Bürsten.
Motor-Nenndrehzahl 3.000 min^{-1}, Schnecke mit Motorwelle verstiftet. Freie Anschlussenden. Änderung der Drehrichtung durch Umtauschen der Anschlüsse. * Bremse auf Anfrage.
Schutzart: IP 41.
Isolationsklasse: F.
Betriebsart: S1.

Bestellangaben: z. B.: Typenbezeichnung, Größe 2, Spannung, Abtriebsdrehzahl, Artikel-Nr.





Größe 2

Artikel-Nr. 24 V	Abtriebs-Nenndrehzahl min^{-1}	Übersetzung i	max. zulässiges Dauerdrehmoment Nm	max. Anlauf-moment Nm	Motor Nennleistung W	Ausgangs-leistung W	Getriebe-wirkungsgrad %	Gewicht kg
430 420 24	411	7,3:1	0,35	2,0	20	15	76	0,8
430 421 24	261	11,5:1	0,50	2,0	19	14	73	0,8
430 422 24	200	15:1	0,65	2,0	20	14	70	0,8
430 423 24	130	23:1	1,00	2,0	21	14	67	0,8
430 424 24	100	30:1	1,10	2,0	19	12	63	0,8
430 425 24	79	38:1	1,05	1,2	15	9	60	0,8

Zulässige radiale Wellenlast F_R: 110 N (Mitte Welle).
Zulässige axiale Wellenlast F_A: 60 N.
Toleranzen +/- 10%.

Hinweis

Die Angabe des Wirkungsgrades gilt bei betriebswarmem Zustand nach Einlaufphase. Um eine Überlastung des Getriebes zu vermeiden, dürfen die genannten Grenzbelastungen nicht überfahren werden. Bei Umkehrbetrieb sind die Grenzbelastungswerte mit Faktor 0,75 zu multiplizieren.

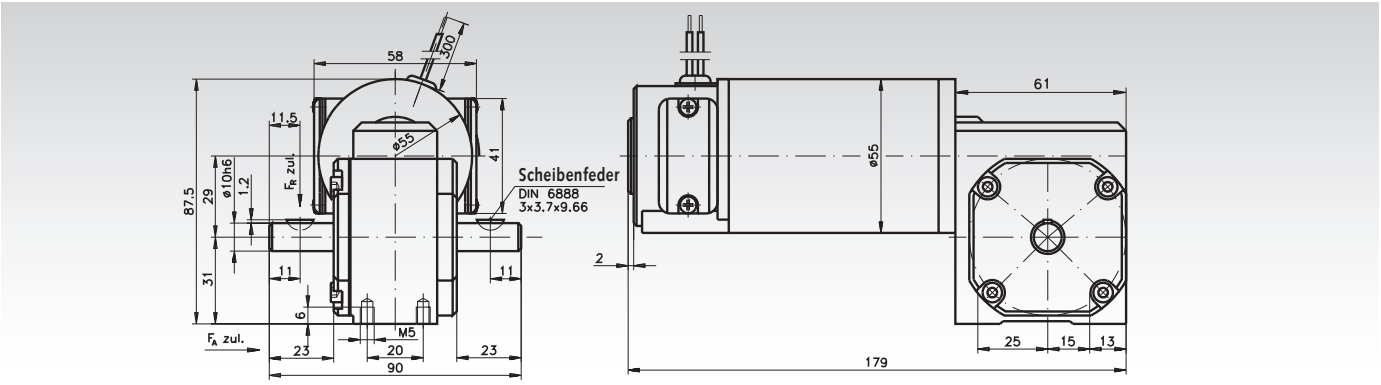
* Optional auch mit Gleichstrom-Tachogenerator, Inkrementalgeber und Bremse lieferbar.

Drehzahl-Regelgeräte
Seite 741

Kleingetriebemotor SE mit Gleichstrommotor, Größe 3

Gehäuse: Aluminium, gegen Fettaustritt und Staubeinwirkung gekapselt, in allen Baulagen montierbar.
Verzahnung: Schneckenrad aus Kunststoff, Schnecke aus Stahl, geschliffen. Nicht selbsthemmend.
Lagerung: Motor und Getriebe kugelgelagert.
Schmierung: Wartungsfreie Fettschmierung.
Motor: Gleichstrommotor 24 V, mit Bürsten.
Schnecke mit Motorwelle verstiftet. Freie Anschlussenden.
Änderung der Drehrichtung durch Umtauschen der Anschlüsse.
Schutzart: IP 41.
Isolationsklasse: F.
Betriebsart: S1.

Bestellangaben: z. B.: Typenbezeichnung, Größe 3, Spannung, Abtriebsdrehzahl, Artikel-Nr.



Größe 3

Artikel-Nr. 24 V	Abtriebs-Nenndrehzahl min^{-1}	Übersetzung i	Motor-Nenndrehzahl min^{-1}	max. zulässiges Dauerdrehmoment Nm	max. Anlaufmoment Nm	Motor-Nennleistung W	Ausgangsleistung W	Getriebewirkungsgrad %	Gewicht kg
430 430 24	833	4,8:1	4000	0,70	7,0	70	57	82	1,6
430 431 24	625	4,8:1	3000	0,70	7,0	55	45	82	1,6
430 432 24	429	9,33:1	4000	1,30	7,0	70	56	80	1,6
430 433 24	333	12:1	4000	1,60	7,0	70	56	80	1,6
430 434 24	276	14,5:1	4000	1,95	7,0	70	56	80	1,6
430 435 24	200	20:1	4000	2,40	8,0	70	49	70	1,6
430 436 24	160	25:1	4000	2,70	8,0	68	45	66	1,6
430 437 24	133	30:1	4000	3,00	7,0	63	42	67	1,6
430 438 24	100	30:1	3000	3,20	7,0	52	34	66	1,6
430 439 24	83	36:1	3000	2,40	5,0	34	21	62	1,6

Zulässige radiale Wellenlast F_R: 150 N (Mitte Welle).
Zulässige axiale Wellenlast F_A: 60 N.
Toleranzen +/- 10%.

Hinweis

Die Angabe des Wirkungsgrades gilt bei betriebswarmem Zustand nach Einlaufphase. Um eine Überlastung des Getriebes zu vermeiden, dürfen die genannten Grenzbelastungen nicht überfahren werden. Bei Umkehrbetrieb sind die Grenzbelastungswerte mit Faktor 0,75 zu multiplizieren.

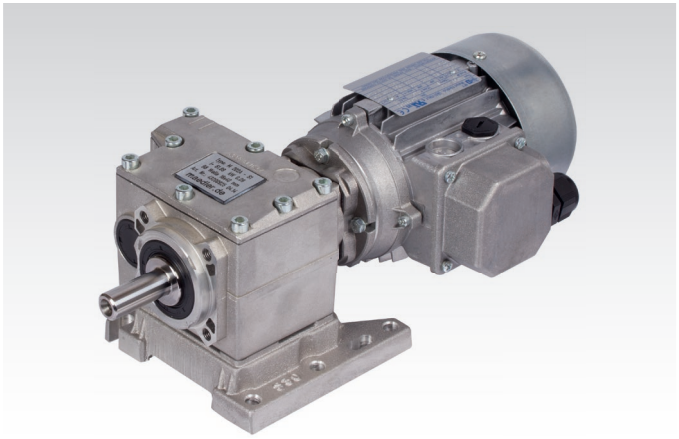
Optional auch mit Gleichstrom-Tachogenerator, Inkrementalgeber und Bremse lieferbar.

Stirnradgetriebemotoren HR/I

Gehäuse: Aluminium, korrosionshemmend beschichtet, mit Befestigungsbohrungen für Fuß- und Flanschbefestigung und mit abschraubbarem Deckel für einfache Inspektion.
Zahnräder: gehärtet und geschliffen.
Schmierung: synthetisches Öl (Lebensdauerfüllung).
Motor: Drehstrom-Normmotor mit kleinem Flansch B14, 230/400V, 50 Hz.
Ab 0,75 kW in Energie-Effizienzklasse IE3.
Andere Motoren-Ausführungen (Wechselstrom-Motor, Kaltleiter, Fremdlüftung, Bremse etc.) auf Anfrage.

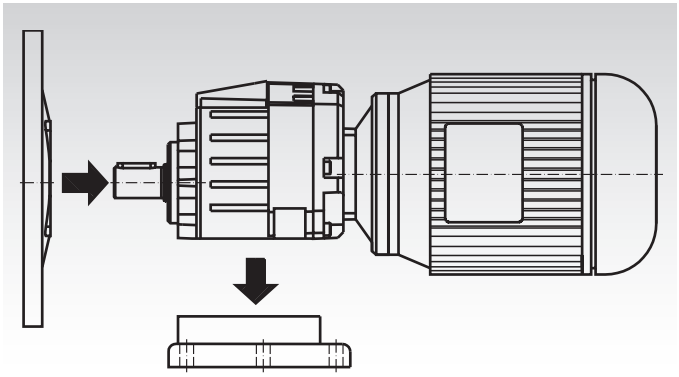
Leichte, qualitativ hochwertige Baureihe mit vielen Montagemöglichkeiten.

Diese wartungsfreien Getriebemotoren ohne Entlüftung sind **baulage-unabhängig** einsetzbar.



Variable Befestigung:
Die Getriebemotoren werden mit angeschraubtem Fuß geliefert. Der Fuß kann jedoch einfach abgeschraubt werden, falls eine Flanschbefestigung gewünscht wird oder falls das Getriebegehäuse auf eine vorhandene Befestigungsplatte aufgeschraubt werden soll.

Nachrüstbarer Flansch:
Falls eine abtriebsseitige Flanschbefestigung gewünscht wird, kann der Flansch kundenseitig angeschraubt werden. Diese Flansche B5 sind in verschiedenen Durchmessern lieferbar und müssen separat mitbestellt werden.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr., Typenbezeichnung, Motorleistung, Abtriebsdrehzahl
Falls erforderlich: Abtriebsflansch, Art.-Nr., Durchmesser

Artikel-Nr. Bauform B3	P kW	n_2 min^{-1}	M_a Nm	f_B	$i_{ges.}$	F_R [1] N	F_A [2] N	Getriebe-größe	Motor-größe	Gewicht kg
432 009 05	0,09	5,1	157	1,0	177,09	3000	600	40/3	63A6	11,00
432 009 10	0,09	7,9	101	1,6	177,09	3000	600	40/3	56B4	10,00
432 009 15	0,09	10,3	77	2,1	135,69	3000	600	40/3	56B4	10,00
432 009 20	0,09	14,5	55	2,9	96,85	3000	600	40/3	56B4	10,00
432 009 25	0,09	22,6	36	1,9	61,89	1900	380	20/2	56B4	7,50
432 009 30	0,09	28,1	29	2,4	49,76	1900	380	20/2	56B4	7,50
432 009 35	0,09	37,1	22	3,2	37,69	1900	380	20/2	56B4	7,50
432 009 40	0,09	53,0	16	3,9	26,31	1900	380	20/2	56B4	7,50
432 009 45	0,09	66,0	12	4,8	21,15	1900	380	20/2	56B4	7,50
432 009 50	0,09	75,0	11	5,4	18,78	1700	340	20/2	56B4	7,50
432 009 55	0,09	93,0	9	6,7	15,10	1500	340	20/2	56B4	7,50
432 009 60	0,09	107,0	8	7,8	13,03	1500	340	20/2	56B4	7,50
432 009 65	0,09	123,0	7	8,9	11,42	1500	340	20/2	56B4	7,50
432 012 05	0,12	7,9	146	1,1	177,09	3000	600	40/3	63A4	10,50
432 012 10	0,12	10,3	112	1,4	135,69	3000	600	40/3	63A4	10,50
432 012 15	0,12	13,6	85	2,1	102,89	3000	600	40/3	63A4	10,50
432 012 20	0,12	16,2	72	1,9	86,66	3000	600	40/3	63A4	10,50
432 012 25	0,12	19,1	61	2,9	73,43	3000	600	40/3	63A4	10,50
432 012 30	0,12	22,6	53	1,3	61,89	1900	3800	20/2	63A4	8,00
432 012 35	0,12	28,1	42	1,7	49,76	1900	3800	20/2	63A4	8,00
432 012 40	0,12	37,1	32	2,2	37,69	1900	3800	20/2	63A4	8,00
432 012 45	0,12	48,5	25	2,8	28,88	1900	3800	20/2	63A4	8,00
432 012 50	0,12	53,0	22	2,7	26,31	1900	3800	20/2	63A4	8,00

[1] Radialkraft F_R max. (auf Mitte der Abtriebswelle) bei $F_A = 0$.
[2] Axialkraft F_A max. bei $F_R = 0$.

Maßtabelle Seite 767.

Frequenzumrichter
Seite 744

Stirnradgetriebemotoren HR/I

Artikel-Nr. Bauform B3	P kW	n_2 min^{-1}	M_a Nm	f_B	$i_{ges.}$	F_R [1] N	F_A [2] N	Getriebe-größe	Motor-größe	Gewicht kg
432 018 05	0,18	10,3	155	1,0	135,69	3000	600	40/3	63B4	11,00
432 018 10	0,18	13,6	117	1,5	102,89	3000	600	40/3	63B4	11,00
432 018 15	0,18	16,2	99	1,4	86,88	3000	600	40/3	63B4	11,00
432 018 20	0,18	19,7	81	2,0	70,95	3000	600	40/3	63B4	11,00
432 018 25	0,18	22,9	70	2,3	61,22	3000	600	40/3	63B4	11,00
432 018 30	0,18	27,6	58	2,8	50,64	3000	600	40/3	63B4	11,00
432 018 35	0,18	32	50	3,0	43,69	3000	600	40/3	63B4	11,00
432 018 40	0,18	39	42	1,7	35,91	1900	380	20/2	63B4	8,50
432 018 45	0,18	48,5	34	2,1	28,88	1900	380	20/2	63B4	8,50
432 018 50	0,18	64	26	2,3	21,84	1900	380	20/2	63B4	8,50
432 018 55	0,18	75	22	2,7	18,78	1700	340	20/2	63B4	8,50
432 018 60	0,18	86	19	3,1	16,20	1500	300	20/2	63B4	8,50
432 018 65	0,18	93	18	3,4	15,10	1500	270	20/2	63B4	8,50
432 018 70	0,18	123	13	4,5	11,42	1350	246	20/2	63B4	8,50
432 025 05	0,25	5,8	384	0,9	241,82	5000	1000	50/3	71A4	17,50
432 025 10	0,25	7,8	286	1,2	180,40	5000	1000	50/3	71A4	17,50
432 025 15	0,25	10,2	217	1,6	136,62	5000	1000	50/3	71A4	17,50
432 025 20	0,25	15,1	147	2,2	92,78	5000	1000	50/3	71A4	17,50
432 025 25	0,25	19,7	113	1,4	70,95	3000	600	40/3	71A4	11,50
432 025 30	0,25	22,9	97	1,6	61,22	3000	600	40/3	71A4	11,50
432 025 35	0,25	27,6	80	2,0	50,64	3000	600	40/3	71A4	11,50
432 025 40	0,25	32	69	2,2	43,69	3000	600	40/3	71A4	11,50
432 025 45	0,25	37,1	62	1,1	37,69	1900	380	20/2	71A4	9,00
432 025 50	0,25	48,5	47	1,5	28,88	1900	380	20/2	71A4	9,00
432 025 55	0,25	64	36	1,7	21,84	1900	380	20/2	71A4	9,00
432 025 60	0,25	75	31	2,0	18,78	1700	340	20/2	71A4	9,00
432 025 65	0,25	107	21	2,8	13,03	1500	300	20/2	71A4	9,00
432 025 70	0,25	123	19	3,2	11,42	1350	270	20/2	71A4	9,00
432 025 75	0,25	142	16	3,7	9,85	1320	246	20/2	71A4	9,00
432 025 80	0,25	194	12	4,2	7,20	1320	185	20/2	71A4	9,00
432 025 85	0,25	257	9	5,6	5,45	756	151	20/2	71A4	9,00
432 037 05	0,37	7,8	423	0,8	180,4	5000	1000	50/3	71B4	18,50
432 037 10	0,37	15,1	218	1,5	92,78	5000	1000	50/3	71B4	18,50
432 037 15	0,37	18,3	180	2,0	76,69	5000	1000	50/3	71B4	18,50
432 037 20	0,37	21,1	155	2,1	66,22	5000	1000	50/3	71B4	18,50
432 037 25	0,37	25,6	128	2,8	54,73	5000	1000	50/3	71B4	18,50
432 037 30	0,37	29,9	114	1,2	46,86	3000	600	40/2	71B4	12,00
432 037 35	0,37	36,5	90	1,9	38,40	3000	600	40/3	71B4	12,50
432 037 40	0,37	39	87	1,2	35,91	1900	380	30/2	71B4	10,50
432 037 45	0,37	48,5	70	1,0	28,88	1900	380	20/2	71B4	10,00
432 037 50	0,37	64	53	1,1	21,84	1900	380	20/2	71B4	10,00
432 037 55	0,37	75	46	1,3	18,78	1700	340	20/2	71B4	10,00
432 037 60	0,37	86	39	1,5	16,20	1500	300	20/2	71B4	10,00
432 037 65	0,37	107	32	1,9	13,03	1500	300	20/2	71B4	10,00
432 037 70	0,37	123	28	2,2	11, 42	1350	270	20/2	71B4	10,00
432 037 75	0,37	142	24	2,5	9,85	1320	246	20/2	71B4	10,00
432 037 80	0,37	181	19	2,7	7,74	1320	246	20/2	71B4	10,00
432 055 05	0,55	8,5	577	0,9	165,29	6500	1300	60/3	80A4	23,00
432 055 10	0,55	11,1	442	1,1	126,65	6500	1300	60/3	80A4	23,00
432 055 15	0,55	13,4	365	1,4	104,68	6500	1300	60/3	80A4	23,00
432 055 20	0,55	15,1	324	1,0	92,78	5000	1000	50/3	80A4	20,50
432 055 25	0,55	18,3	268	1,3	76,69	5000	1000	50/3	80A4	20,50
432 055 30	0,55	21,1	231	1,4	66,22	5000	1000	50/3	80A4	20,50
432 055 35	0,55	25,6	191	1,9	54,73	5000	1000	50/3	80A4	20,50
432 055 40	0,55	29,6	165	2,1	47,22	5000	1000	50/3	80A4	20,50
432 055 45	0,55	34,6	146	2,0	40,50	5000	1000	50/2	80A4	20,50
432 055 50	0,55	39	129	1,1	35,91	3000	600	40/2	80A4	14,50
432 055 55	0,55	47,6	106	1,5	29,40	3000	600	40/2	80A4	14,50
432 055 60	0,55	63	80	2,1	22,29	3000	600	40/2	80A4	14,50
432 055 65	0,55	74	68	2,0	18,80	2700	540	40/2	80A4	14,50
432 055 70	0,55	86	58	2,4	16,20	2400	480	40/2	80A4	14,50
432 055 75	0,55	91	55	2,9	15,37	2400	480	40/2	80A4	14,30
432 055 80	0,55	107	47	2,4	13,03	1500	300	30/2	80A4	12,50
432 055 85	0,55	123	41	2,8	11,42	1350	270	30/2	80A4	12,50
432 055 90	0,55	142	35	2,7	9,85	1320	246	30/2	80A4	12,50
432 055 95	0,55	181	28	2,9	7,74	1320	246	30/2	80A4	12,50
432 055 96	0,55	257	20	2,5	5,45	756	151	30/2	80A4	12,50

[1] Radialkraft F_R max bei $F_A = 0$.
[2] Axialkraft F_A max bei $F_R = 0$.
Maßtabelle Seite 767.

Stirnradgetriebemotoren HR/I

Artikel-Nr. Bauform B3	P kW	n_2 min^{-1}	M_a Nm	f_B	$i_{ges.}$	F_R [1] N	F_A [2] N	Getriebe-größe	Motor-größe	Gewicht kg
432 075 05	0,75	11,4	600	0,9	126,65	6500	1300	60/3	80B4	25,0
432 075 10	0,75	13,8	496	1,0	104,68	6500	1300	60/3	80B4	25,0
432 075 15	0,75	17,2	396	1,1	83,59	6500	1300	60/3	80B4	25,0
432 075 20	0,75	21,7	314	1,0	66,22	5000	1000	50/3	80B4	22,0
432 075 25	0,75	26,3	259	1,3	54,73	5000	1000	50/3	80B4	22,0
432 075 30	0,75	30,5	224	1,6	47,22	5000	1000	50/3	80B4	22,0
432 075 32	0,75	35,6	196	1,5	40,50	5000	1000	50/2	80B4	22,0
432 075 35	0,75	40,5	172	1,9	35,58	5000	1000	50/2	80B4	22,0
432 075 37	0,75	49,0	142	2,5	29,41	4500	900	50/2	80B4	22,0
432 075 40	0,75	58	121	2,0	24,98	4500	900	50/2	80B4	22,0
432 075 42	0,75	65	108	1,5	22,29	3000	600	40/2	80B4	16,0
432 075 45	0,75	77	91	1,5	18,80	2700	540	40/2	80B4	16,0
432 075 47	0,75	89	78	1,7	16,20	2400	480	40/2	80B4	16,0
432 075 50	0,75	109	64	2,5	13,26	2400	480	40/2	80B4	16,0
432 075 52	0,75	123	56	3,0	11,66	2240	448	40/2	80B4	16,0
432 075 55	0,75	143	49	3,0	10,06	2240	448	40/2	80B4	18,0
432 075 57	0,75	174	40	1,0	5,45	1320	246	30/2	90S6	14,0
432 075 60	0,75	200	35	2,0	7,20	1320	246	30/2	80B4	14,0
432 075 65	0,75	231	30	2,3	6,23	924	185	30/2	80B4	14,0
432 075 70	0,75	264	26	1,9	5,45	776	151	30/2	80B4	14,0
432 075 75	0,75	336	21	1,9	4,28	700	140	30/2	80B4	14,0
432 075 80	0,75	419	17	2,1	3,44	700	140	30/2	80B4	14,0
432 110 05	1,1	18,8	529	1,0	76,69	6500	1300	60/3	90S4	27,5
432 110 10	1,1	21,7	457	1,1	66,22	6500	1300	60/3	90S4	27,5
432 110 15	1,1	26,3	378	1,3	54,73	6500	1300	60/3	90S4	27,5
432 110 20	1,1	30,5	326	1,6	47,22	6500	1300	60/3	90S4	27,5
432 110 25	1,1	36,2	275	1,6	39,79	6500	1300	60/3	90S4	27,5
432 110 30	1,1	40,5	251	1,3	35,58	5000	1000	50/2	90S4	24,5
432 110 35	1,1	49,0	207	1,7	29,41	4500	900	50/2	90S4	24,5
432 110 40	1,1	58	176	1,4	24,98	4500	900	50/2	90S4	24,5
432 110 45	1,1	67	152	1,0	21,54	3000	600	40/2	90S4	18,5
432 110 50	1,1	80	127	1,2	18,04	2700	540	40/2	90S4	18,5
432 110 55	1,1	94	108	1,5	15,37	2400	480	40/2	90S4	18,5
432 110 57	1,1	109	93	1,7	13,26	2400	480	40/2	90S4	18,5
432 110 60	1,1	123	82	2,1	11,66	2240	448	40/2	90S4	18,5
432 110 62	1,1	143	71	2,1	10,06	2240	448	40/2	90S4	18,5
432 110 65	1,1	186	55	1,4	7,74	1320	246	30/2	90S4	17,0
432 110 67	1,1	200	51	1,4	7,20	1320	246	30/2	90S4	17,0
432 110 70	1,1	231	44	1,6	6,23	924	185	30/2	90S4	17,0
432 110 75	1,1	264	38	1,3	5,45	756	151	30/2	90S4	17,0
432 110 80	1,1	336	30	1,3	4,28	700	140	30/2	90S4	17,0
432 110 85	1,1	419	24	1,4	3,44	700	140	30/2	90S4	17,0
432 150 05	1,5	26,1	519	1,0	54,73	6500	1300	60/3	90LA4	30,0
432 150 10	1,5	30,3	448	1,1	47,22	6500	1300	60/3	90LA4	30,0
432 150 15	1,5	35,9	377	1,1	39,79	6500	1300	60/3	90LA4	30,0
432 150 20	1,5	40,2	345	0,9	35,58	5000	1000	50/2	90LA4	27,5
432 150 25	1,5	48,6	285	1,2	29,41	4500	900	50/2	90LA4	27,5
432 150 30	1,5	57	242	1,0	24,98	4500	900	50/2	90LA4	27,5
432 150 35	1,5	71	195	1,7	20,10	3900	780	50/2	90LA4	27,5
432 150 40	1,5	86	161	2,2	16,62	3900	780	50/2	90LA4	27,5
432 150 45	1,5	101	138	1,8	14,21	3500	700	50/2	90LA4	27,5
432 150 50	1,5	123	113	1,5	11,66	2240	448	40/2	90LA4	21,1
432 150 55	1,5	142	97	1,5	10,06	2240	448	40/2	90LA4	21,1
432 150 60	1,5	181	76	1,6	7,89	2030	406	40/2	90LA4	21,1
432 150 65	1,5	195	71	1,7	7,33	2030	406	40/2	90LA4	21,1
432 150 70	1,5	225	62	1,5	6,36	1800	360	40/2	90LA4	21,1
432 150 75	1,5	262	53	1,0	5,45	756	151	30/2	90LA4	19,5
432 150 80	1,5	334	41	1,0	4,28	700	140	30/2	90LA4	19,5
432 150 85	1,5	416	33	1,0	3,44	700	140	30/2	90LA4	19,5

[1] Radialkraft F_R max bei $F_A = 0$.
[2] Axialkraft F_A max bei $F_R = 0$.
Maßtabelle Seite 767.

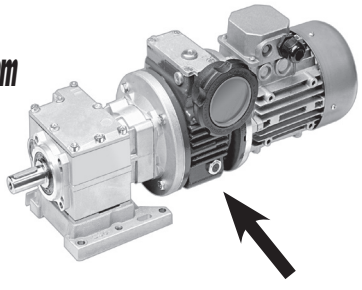
Hinweis zur Auswahl

Drehstrommotoren haben ein sehr hohes Anlaufmoment. Die max. zulässige Grenzbelastung des Getriebes ergibt sich aus Drehmoment und Betriebsfaktor: $M_{max.} = M_a \times f_B$

Dieses Drehmoment darf nicht überschritten werden.

Außerdem sind je nach Einsatzfall geeignete Faktoren für Stoßbelastung und Beschleunigung anzusetzen.

Optional auch mit zusätzlichem manuellen Verstellgetriebe lieferbar (auf Anfrage).



Abtriebsflansche für Stirnradgetriebemotoren HR/I

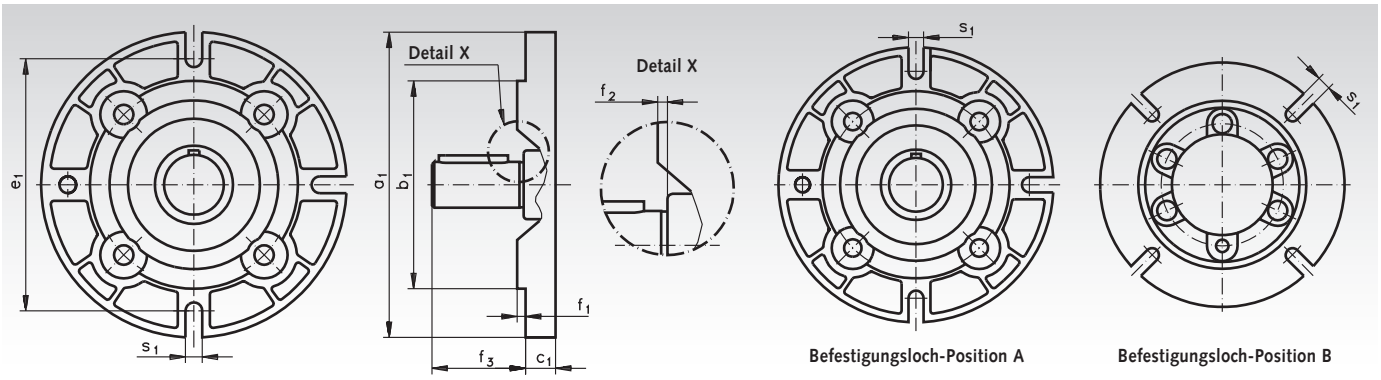
Werkstoff: Aluminium.

Abtriebsseitiger Flansch für Stirnradgetriebemotor HR/I zur kundenseitigen Montage, zum Umbau von Fußausführung B3 auf Flanschausführung B5.

Für jede Getriebegröße sind Flansche in den unterschiedlichen, gängigen Durchmessern lieferbar.

Der Flansch wird mit Befestigungsschrauben geliefert und kann einfach angeschraubt werden. Der verschraubte Getriebefuß kann bei Bedarf demontiert werden.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 432 020 12, Abtriebsflansch Getriebegröße 20/2 und 30/2



Abtriebsflansche Getriebegröße 20/2 und 30/2

Artikel-Nr.	a_1 mm	b_1 mm	c_1 mm	e_1 mm	f_1 mm	f_2 mm	f_3 mm	s_1 mm	Bef.-Loch-Position	Gewicht kg
432 020 12	120	80	11,5	100	3,0	6,5	36,5	9	A	0,23
432 020 14	140	95	11,5	115	3,0	6,5	36,5	9	B	0,32
432 020 16	160	110	11,5	130	3,5	7,0	36,5	9	B	0,41
432 020 20	200	130	11,5	165	3,5	7,0	36,5	11	B	0,61

Abtriebsflansche Getriebegröße 40/2 und 40/3

Artikel-Nr.	a_1 mm	b_1 mm	c_1 mm	e_1 mm	f_1 mm	f_2 mm	f_3 mm	s_1 mm	Bef.-Loch-Position	Gewicht kg
432 040 12	120	80	10	100	3,0	6,0	47	9	B	0,24
432 040 14	140	95	10	115	3,0	6,0	47	9	B	0,32
432 040 16	160	110	10	130	3,0	6,0	47	9	B	0,42
432 040 20	200	130	11	165	3,5	6,5	47	11	B	0,67

Abtriebsflansche Getriebegröße 50/2, 50/3 und 60/3

Artikel-Nr.	a_1 mm	b_1 mm	c_1 mm	e_1 mm	f_1 mm	f_2 mm	f_3 Größe 50 mm	f_3 Größe 60 mm	s_1 mm	Bef.-Loch-Position	Gewicht kg
432 050 16	160	110	14,0	130	3,5	6,0	57,5	67,5	9	B	0,52
432 050 20	200	130	13,0	165	3,5	6,0	57,5	67,5	11	B	0,71
432 050 25	250	180	15,5	215	4,0	6,5	57,5	67,5	14	B	1,24

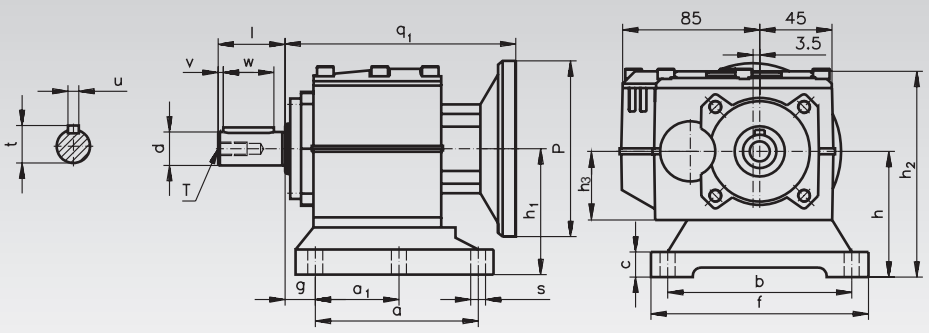
Schmierstoffmengen in Liter (dm³)

Die Getriebe sind mit Synthetiköl lebensdauergeschmiert. Ein Wechsel ist unter normalen Betriebsbedingungen nicht erforderlich. Die Schmierstoffmenge ist für alle Betriebslagen gleich.

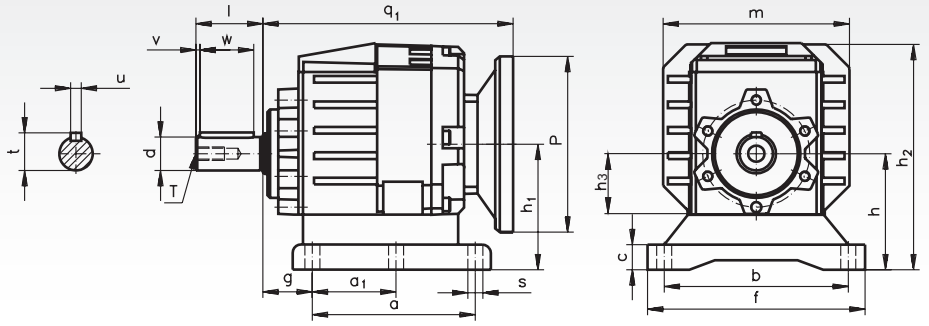
Baugröße	20/2	30/2	40/2	40/3	50/2	50/3	60/3
Ölmenge	0,15	0,15	0,40	0,45	1,10	1,15	1,25

Maßtabelle Stirnradgetriebemotoren HR/I

Getriebegröße
20/2
30/2

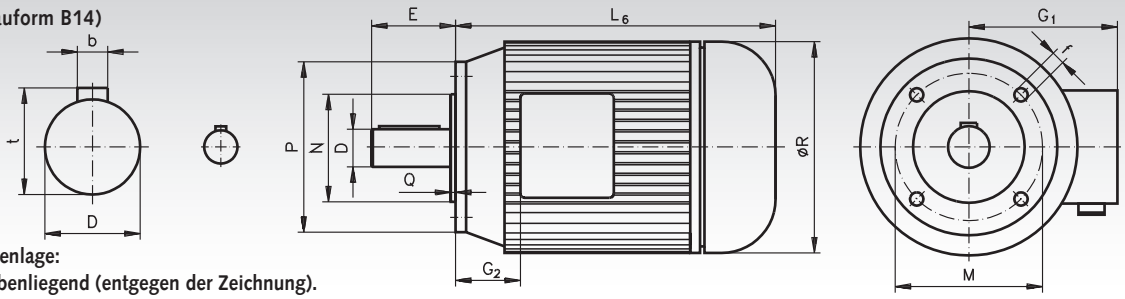


Getriebegröße
40/2
40/3
50/2
50/3
60/3



Getr.-größe	Motor größe	Abtriebswelle d mm	l mm	t mm	T mm	u mm	v mm	w mm	Getriebegehäuse und Fuß a mm	a_1 mm	b mm	c mm	f mm	g mm	h mm	h_1 mm	h_2 mm	h_3 mm	m mm	P mm	q_1 mm	s mm
20/2	**56**	16	40	18,0	M6	5	3	30	110	50	110	15	130	18	75	75,0	115,5	41	-	78	137,5	9,0
20/2	**63**	16	40	18,0	M6	5	3	30	110	50	110	15	130	18	75	75,0	115,5	41	-	90	133,5	9,0
20/2	**71**	16	40	18,0	M6	5	3	30	110	50	110	15	130	18	75	75,0	115,5	41	-	105	133,0	9,0
30/2	**71**	20	40	22,5	M8	6	3	30	110	50	110	15	130	18	75	75,0	115,5	41	-	105	149,5	9,0
30/2	**80**	20	40	22,5	M8	6	3	30	110	50	110	15	130	18	75	75,0	115,5	41	-	120	150,5	9,0
30/2	**90**	20	40	22,5	M8	6	3	30	110	50	110	15	130	18	75	75,0	115,5	41	-	140	151,5	9,0
40/2	**71**	25	50	28,0	M8	8	3	40	90	50	110	15	145	18	75	82,0	155,0	45,5	139	105	178,5	9,0
40/2	**80**	25	50	28,0	M8	8	3	40	90	50	110	15	145	18	75	82,0	155,0	45,5	139	120	179,5	9,0
40/2	**90**	25	50	28,0	M8	8	3	40	90	50	110	15	145	18	75	82,0	155,0	45,5	139	140	180,5	9,0
40/3	**56**	25	50	28,0	M8	8	3	40	90	50	110	15	145	18	75	78,2	155,0	45,5	139	78	186,5	9,0
40/3	**63**	25	50	28,0	M8	8	3	40	90	50	110	15	145	18	75	78,2	155,0	45,5	139	90	181,5	9,0
40/3	**71**	25	50	28,0	M8	8	3	40	90	50	110	15	145	18	75	78,2	155,0	45,5	139	105	182,0	9,0
50/2	**80**	30	60	33,0	M10	8	5	50	165	-	135	24	170	30	115	120,3	216,5	69,5	178	120	226,0	13,5
50/2	**90**	30	60	33,0	M10	8	5	50	165	-	135	24	170	30	115	120,3	216,5	69,5	178	140	226,0	13,5
50/3	**71**	30	60	33,0	M10	8	5	50	165	-	135	24	170	30	115	130,0	216,5	69,5	178	105	234,5	13,5
50/3	**80**	30	60	33,0	M10	8	5	50	165	-	135	24	170	30	115	130,0	216,5	69,5	178	120	235,5	13,5
60/3	**80**	35	70	38,0	M10	10	5	60	165	-	135	24	170	30	115	130,5	218,0	69,5	202	120	254,0	13,5
60/3	**90**	35	70	38,0	M10	10	5	60	165	-	135	24	170	30	115	130,5	218,0	69,5	202	140	255,0	13,5

Motor (Bauform B14)



Klemmkastenlage:
Standard obenliegend (entgegen der Zeichnung).

Motor-größe	D mm	b mm	t mm	E mm	f mm	G_1 mm	G_2 mm	L_6 mm	M mm	N mm	P mm	Q mm	R mm	Gewicht kg
56B	9	3	10,2	20	M5	112	13	179	65	50	80	2,5	108	2,9
63A	11	4	12,5	23	M5	113	19	185	75	60	90	2,5	120	3,8
63B	11	4	12,5	23	M5	113	19	185	75	60	90	2,5	120	4,2
71A	14	5	16	30	M6	125	24	206	85	70	105	2,5	130	5,9
71B	14	5	16	30	M6	125	24	225	85	70	105	2,5	141	6,5
80A	19	6	21,5	40	M6	133	23	256	100	80	120	3	159	8,5
80B	19	6	21,5	40	M6	133	23	256	100	80	120	3	159	10,8
90S	24	8	27	50	M8	148	28	255	115	95	140	3	170	13,0
90L	24	8	27	50	M8	148	28	280	115	95	140	3	170	15,4

Stirnradgetriebemotoren NR/I

Gehäuse: Ungeteiltes, verwindungssteifes Blockgehäuse aus GG20 bzw. GGG40. Durch die hohe Verwindungssteifigkeit sind optimale Fertigungsgenauigkeiten erzielbar, die sich insbesondere auf die Geräuscharmut und somit Lebensdauer auswirken.

Zahnräder: Die schrägverzahnten Radkörper sind aus Schmiedeteilen, die Verzahnung ist einsatzgehärtet und geschliffen bzw. geschabt. Die Berechnungen erfolgten nach DIN 3990.

Lagerung: Schwer dimensionierte Wälzlager.

Wellen: Ø nach ISO k6. Passfedernuten nach DIN 6885/1. Zentrierungen mit Gewinde nach DIN 332/2 siehe S. 863

Schmierung: Die Getriebemotoren sind bei Auslieferung betriebsfertig mit Öl für Umgebungstemperaturen von -5°C bis +40°C befüllt. Ein Schmierstoffwechsel sollte alle 10.000 Betriebsstunden oder nach 2 Jahren durchgeführt werden. Bei Schmierstoffwechsel Getriebe gründlich reinigen.

Motor: 230/400 V, 50 Hz, nach DIN 40050-VDE 0530, IP 55, Isolierstoffklasse „B" VDE 0530, Grenztemperaturen +80°C bei max. Umgebungstemperatur von 40°C.
Ab 0,75 kW in Energie-Effizienzklasse IE3

Getriebe mit größeren Leistungen, anderen Drehzahlen, angebauten Brems-, explosionsgeschützten oder polumschaltbaren Motoren und andere Bauformen auf Anfrage.

Hinweis

Die Ölmenge und Entlüftungsposition ist bauform- und baulageabhängig. Bitte beachten Sie die Betriebs- und Wartungsanleitung.

Bestellangaben: z.B.: Typenbezeichnung, Motorleistung, Abtriebsdrehzahl, Bauform, Artikel-Nr.

Artikel-Nr. Bauform B3	P kW	n_2 min^{-1}	M_a Nm	f_B	i ges.	Normallagerung F_R [1] N	Normallagerung F_A [2] N	Maß-tabelle	Gewicht kg
431 002 01	0,12	3,2	209*	0,8	420,83	2980	4000	1	19
431 002 04	0,12	4,9	220*	0,8	275,12	2890	4000	1	19
431 002 06	0,12	6,8	169	1,2	195,78	3240	4000	1	19
431 002 07	0,12	8,4	136	1,2	159,36	3400	4000	1	19
431 002 08	0,12	10	115	1,3	132,45	3490	4000	1	19
431 003 04	0,12	18	64	1,4	73,06	2270	3270	2	12
431 003 06	0,12	25	46	1,9	53,68	2340	3270	2	12
431 003 08	0,12	40	29	3,4	33,42	2390	3270	2	12
431 003 10	0,12	58	20	3,9	23,13	2400	3270	2	12
431 003 12	0,12	84	14	5,3	15,95	2410	3270	2	12
431 003 13	0,12	104	11	6,4	12,82	2410	3270	2	12
431 003 16	0,12	144	8	8,2	9,28	2390	3270	2	12
431 003 19	0,12	194	6	10,3	6,89	2170	3270	2	12
431 003 21	0,12	277	4	13,8	4,82	1930	3240	2	12
431 003 23	0,12	395	3	16,5	3,38	1720	2780	2	12
431 010 01	0,18	2,5	668	1,0	524,08	5700	9000	3	43
431 010 02	0,18	3,1	555	1,2	421,32	6110	9000	3	43
431 010 03	0,18	3,9	441	1,5	339,15	6380	9000	3	43
431 011 01	0,18	5,1	337	1,0	262,24	4520	5600	4	31
431 011 02	0,18	6,2	282	1,2	217,73	4820	5600	4	31
431 011 04	0,18	8,7	198	1,5	151,44	5150	5600	4	31
431 014 01	0,18	18	96	0,9	73,06	2080	3270	2	12
431 014 03	0,18	25	69	1,3	53,68	2250	3270	2	12
431 014 05	0,18	40	43	2,2	33,42	2350	3270	2	12
431 014 07	0,18	57	30	2,6	23,13	2380	3270	2	12
431 014 09	0,18	83	21	3,5	15,95	2400	3270	2	12
431 014 10	0,18	103	17	4,2	12,82	2400	3270	2	12
431 014 13	0,18	143	12	5,4	9,28	2370	3270	2	12
431 014 16	0,18	192	9	6,8	6,89	2160	3270	2	12
431 014 18	0,18	275	6	9,1	4,82	1920	3190	2	12
431 014 20	0,18	329	4	10,9	3,38	1710	2760	2	12
431 024 01	0,25	19	126	1,1	72,63	3440	4000	5	15
431 024 02	0,25	22	109	1,4	61,35	3510	4000	5	15
431 025 01	0,25	26	92	1,0	53,68	2110	3270	6	13
431 025 03	0,25	41	58	1,6	33,42	2300	3270	6	13
431 025 05	0,25	60	40	2,0	23,13	2360	3270	6	13
431 025 07	0,25	87	27	2,6	15,95	2390	3270	6	13
431 025 08	0,25	108	22	3,2	12,82	2400	3270	6	13
431 025 11	0,25	149	16	4,1	9,28	2310	3270	6	13
431 025 14	0,25	200	12	5,1	6,89	2110	3270	6	13
431 025 16	0,25	286	8	6,8	4,82	1830	3140	6	13
431 025 18	0,25	408	6	8,2	3,38	1680	2720	6	13

* Max. Abtriebsmoment: bei f_B = 0,8.
Maßtabelle Seite 770.

Stirnradgetriebemotoren NR/I

Artikel-Nr. Bauform B3	P kW	n_2 min^{-1}	M_a Nm	f_B	i ges.	Normallagerung F_R[1] N	Normallagerung F_A[2] N	Maß-tabelle	Gewicht kg
431 034 02	0,37	11	321	1,1	124,17	4610	5600	7	33
431 036 01	0,37	16	221	1,1	86,30	5070	5600	8	25
431 036 02	0,37	19	186	1,4	69,81	5190	5600	8	25
431 036 03	0,37	25	141	2,3	55,28	5300	5600	8	25
431 038 01	0,37	33	107	0,9	41,58	1990	3270	6	14
431 038 02	0,37	41	86	1,1	33,42	2150	3270	6	14
431 038 06	0,37	59	60	1,3	23,13	2290	3270	6	14
431 038 08	0,37	85	42	1,7	15,95	2350	3270	6	14
431 038 09	0,37	106	33	2,1	12,82	2380	3270	6	14
431 038 12	0,37	147	24	2,7	9,28	2270	3270	6	14
431 038 15	0,37	197	18	3,4	6,89	2080	3270	6	14
431 038 17	0,37	282	13	4,5	4,82	1850	3270	6	14
431 044 01	0,55	14	375	0,9	100,60	4270	5600	9	35
431 044 02	0,55	16	328	1,0	88,45	4570	5600	9	35
431 046 01	0,55	20	263	1,0	69,81	4910	5600	10	27
431 046 02	0,55	25	210	1,5	55,28	5110	5600	10	27
431 047 01	0,55	29	181	1,0	47,87	2480	4000	11	18
431 047 02	0,55	36	146	1,3	38,31	3030	4000	11	18
431 047 03	0,55	44	119	1,4	31,19	3370	4000	11	18
431 047 04	0,55	53	99	1,4	25,92	3210	4000	11	18
431 048 02	0,55	57	92	1,0	24,39	1910	3270	12	16
431 048 03	0,55	67	78	0,9	20,59	2200	3270	12	16
431 048 04	0,55	86	61	1,2	15,95	2290	3270	12	16
431 048 05	0,55	107	49	1,4	12,82	2330	3270	12	16
431 048 06	0,55	122	43	1,6	11,27	2310	3270	12	16
431 048 07	0,55	138	38	1,7	9,95	2240	3270	12	16
431 048 08	0,55	148	35	1,8	9,28	2190	3270	12	16
431 048 11	0,55	200	26	2,3	6,89	2010	3270	12	16
431 058 01	0,75	37	194	0,9	38,31	600	4000	11	21
431 058 02	0,75	45	158	1,0	31,19	1350	4000	11	21
431 058 03	0,75	55	131	1,0	25,92	1890	4000	11	21
431 058 04	0,75	66	108	1,6	21,28	2960	4000	11	21
431 058 05	0,75	75	95	1,7	18,79	2890	4000	11	21
431 058 06	0,75	85	85	1,8	16,73	2830	4000	11	21
431 059 02	0,75	110	65	1,1	12,82	2260	3270	12	18
431 059 04	0,75	142	50	1,3	9,95	2150	3270	12	18
431 059 06	0,75	173	42	1,5	8,19	2040	3270	12	18
431 059 08	0,75	205	35	1,7	6,89	1950	3270	12	18
431 059 10	0,75	294	24	2,3	4,82	1760	3090	12	18
431 059 12	0,75	419	17	3,0	3,38	1590	2730	12	18
431 069 01	1,10	31	337	0,9	45,90	1250	5600	13	35
431 069 03	1,10	40	261	1,3	35,55	3170	5600	13	34
431 069 04	1,10	49	215	1,4	29,31	3920	5600	13	34
431 069 05	1,10	58	182	1,4	24,73	4300	5600	13	34
431 069 06	1,10	72	146	1,9	19,87	4120	5600	13	34
431 070 03	1,10	85	123	1,3	16,73	1920	4000	14	26
431 070 04	1,10	107	98	1,5	13,39	2270	4000	14	26
431 070 06	1,10	148	71	1,9	9,65	2300	4000	14	26
431 070 08	1,10	219	48	2,6	6,53	2080	3650	14	26
431 070 10	1,10	290	36	3,2	4,93	1940	3360	14	26
431 070 12	1,10	359	29	3,9	3,98	1810	3080	14	26
431 080 01	1,50	40	360	0,9	35,55	343	381	13	35
431 080 02	1,50	49	292	1,3	28,80	1000	5600	13	35
431 080 03	1,50	60	240	1,4	23,74	2000	5600	13	35
431 080 04	1,50	71	203	1,4	20,03	2600	5600	13	35
431 081 01	1,50	85	169	0,9	16,73	239	272	14	28
431 081 02	1,50	106	136	1,1	13,39	600	3920	14	28
431 081 04	1,50	147	98	1,4	9,65	1650	3760	14	28
431 081 06	1,50	217	66	1,9	6,53	1980	3380	14	28
431 081 08	1,50	287	50	2,3	4,93	1870	2140	14	28
431 081 10	1,50	356	40	2,8	3,98	1750	2920	14	28
431 081 11	1,50	417	34	3,2	3,39	1690	2780	14	28

[1] Radialkraft F_R max bei $F_A = 0$.
[2] Axialkraft F_A max bei $F_R = 0$.

Maßtabelle Seite 770.

Hinweis zur Auswahl

Drehstrommotoren haben ein sehr hohes Anlaufmoment. Die max. zulässige Grenzbelastung des Getriebes ergibt sich aus Drehmoment und Betriebsfaktor: $M_{max.} = M_a \times f_B$

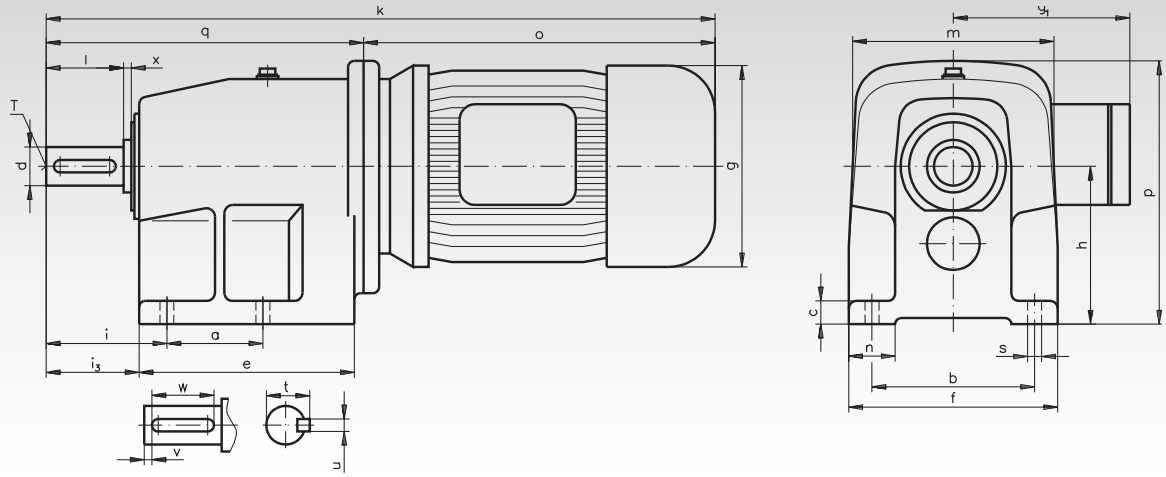
Dieses Drehmoment darf nicht überschritten werden.

Außerdem sind je nach Einsatzfall geeignete Faktoren für Stoßbelastung und Beschleunigung anzusetzen.

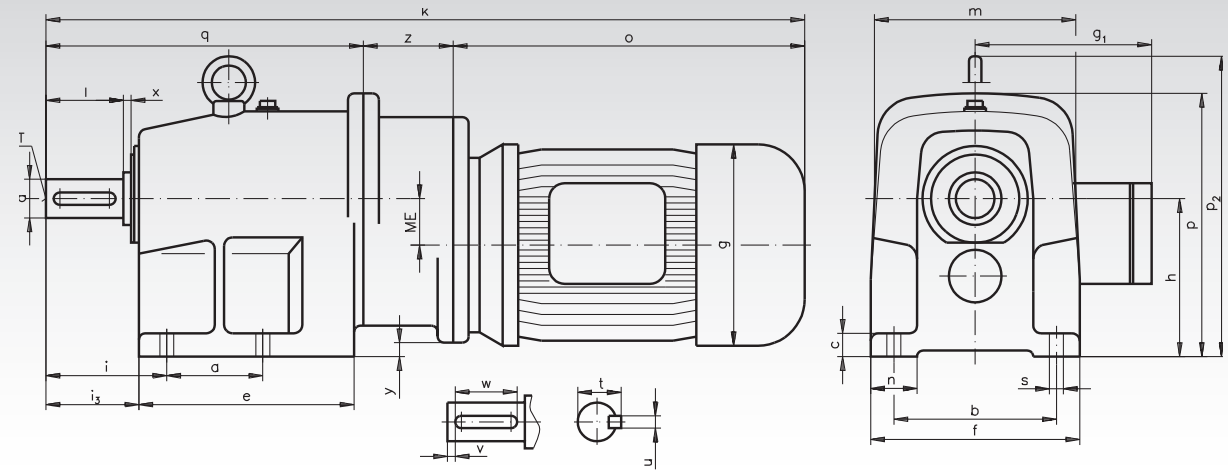
Frequenzumrichter
Seite 744

Maßtabelle Stirnradgetriebemotoren NR/I

Zweistufig, Maßtabelle 2, 5, 6, 8, 10, 11, 12, 13, 14



Dreistufig, Maßtabelle 1, 3, 4, 7, 9



Maß-	Befestigungsmaße (Fuß)							Raum- und Anschlussmaße														Wellenmaße							
tabelle	a	b	c	e	f	n	s	g	g_1	h	i	i_3	k	m	o	p	p_2	q	y	z	ME	d	l	t	u	v	w	x	T
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	62	105	15	139	135	30	9	130	115	102	78	60	490	130	227	170	-	205	9	58	30,0	25	50	28	8	6	40	4	M10
2	60	110	12	134	130	25	9	130	115	86	52	43	409	130	227	153	-	182	-	-	-	20	40	22,5	6	5	32	4	M6
3	120	185	20	214	210	40	13	130	115	155	96	79	586	200	227	257	292	299	37	60	50,0	40	80	43	12	5	70	6	M16
4	80	160	18	175	185	30	11	130	115	125	74	59	526	200	227	225	-	239	7	60	42,5	30	60	33	8	7	50	5	M10
5	62	105	15	139	135	30	9	145	124	102	78	60	453	130	248	175	-	205	-	-	-	25	50	28	8	6	40	4	M10
6	60	110	12	134	130	25	9	145	124	86	52	43	430	130	248	159	-	182	-	-	-	20	40	22,5	6	5	32	4	M6
7	80	160	18	175	185	30	11	145	124	125	74	59	547	200	248	225	-	239	7	60	42,5	30	60	33	8	7	50	5	M10
8	80	160	18	175	185	30	11	145	124	125	74	59	481	200	242	225	-	239	-	-	-	30	60	33	8	7	50	5	M10
9	80	160	18	175	185	30	11	165	142	125	74	59	571	200	272	225	-	239	7	60	42,5	30	60	33	8	7	50	5	M10
10	80	160	18	175	185	30	11	165	142	125	74	59	505	200	266	225	-	239	-	-	-	30	60	33	8	7	50	5	M10
11	62	105	15	139	135	30	9	165	142	102	78	60	477	130	272	183	-	205	-	-	-	25	50	28	8	6	40	4	M10
12	60	110	12	134	130	25	9	165	142	86	52	43	454	130	272	167	-	182	-	-	-	20	40	22,5	6	5	32	4	M6
13	80	160	18	175	185	30	11	182	147	125	74	59	543	200	304	225	-	239	-	-	-	30	60	33	8	7	50	5	M10
14	62	105	15	139	135	30	9	182	147	102	78	60	515	130	310	195	-	205	-	-	-	25	50	28	8	6	40	5	M10

Hinweis

Standard-Bauform ist B3 (= Katalog-Artikel-Nr.). Andere Bauformen auf Anfrage. Da verschiedene Bauformen/Baulagen unterschiedliche Ölmengen und Entlüftungspositionen erfordern, ist die Bauform/Baulage unbedingt anzugeben.

Schneckengetriebemotoren

Die Schneckengetriebemotoren auf den Seiten 772 bis 782 sind standardmäßig für ein 400V, 50Hz Dreiphasen-Stromnetz vorgesehen, können aber mit hinzugefügtem Betriebskondensator in Steinmetzschaltung an ein 230V, 50Hz Einphasen-Stromnetz angeschlossen werden. Es ist zu beachten, dass bei dieser Schaltung die angegebenen Leistungen um ca. 30 - 50% niedriger ausfallen.

Die kleineren Getriebe bilden mit ihren Antriebsmotoren öl- und staubdicht geschlossene Einheiten. Für die größeren Getriebe sind Entlüftungen vorgesehen. Dabei ist vor Inbetriebnahme die am höchsten Punkt befindliche Verschlussschraube gegen die mitgelieferte Entlüftungsschraube zu tauschen.

Alle aufgeführten Schneckengetriebemotoren haben die Schutzart IP 54 und können mit einer elektromagnetisch lüftenden Scheibenbremse geliefert werden (Ausnahme der 45 W-Motor Seite 772). Dabei verlängern sich die Schneckengetriebemotoren in Motorlängsachse um ca. 40 mm.

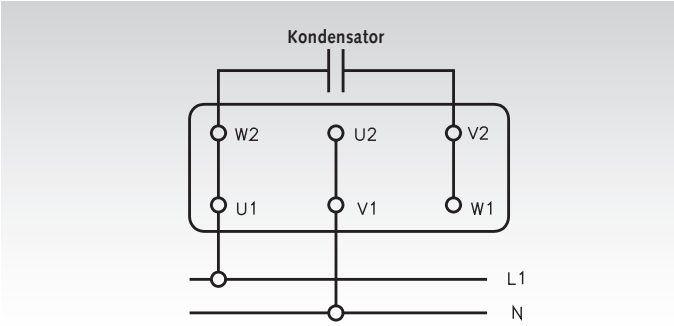
Die eingesetzten Stahlschnecken sind gehärtet und geschliffen, während die Schneckenräder aus hochwertiger Sonderbronze mit besten Gleiteigenschaften hergestellt sind. In den meisten Anwendungen kann auf ein Nachschmieren und einen Schmierstoffwechsel verzichtet werden, so dass die Schneckengetriebemotoren für einen wartungsarmen Einsatz geeignet sind.

Getriebestellungen und Wellenstellungen entsprechen den jeweiligen Maßbildern. Als Bestellangaben sind notwendig: Typenbezeichnung, Spannung/Frequenz mit oder ohne Betriebskondensator, Motordaten, Übersetzung/Abtriebsdrehzahl, Artikel-Nr..

Steinmetzschaltung

Die Verwendung des Drehstrommotors an einem Einphasen-Stromnetz wird durch den im nebenan aufgeführten Anschlussbild eingebundenen Kondensator möglich! Die notwendigen Kondensatoren sind auf den nächsten Seiten den Schneckengetriebemotoren zugeordnet.

Zum Drehrichtungswechsel muss die Phase L1 vom Pol U1 gelöst und an den Pol W1 angeschlossen werden.



Sicherheitshinweis

Mit Arbeiten an den Schneckengetriebemotoren dürfen nur qualifizierte Personen unter Berücksichtigung allgemeiner Sicherheitsrichtlinien beauftragt werden. Vor Montagebeginn ist die mitgelieferte Betriebs- und Wartungsanleitung zu lesen.

Betriebskondensatoren KST

Al.-Gehäuse, Metall-Polypropylen. Für 30.000 Betriebsstunden. Nach VDE bis 25µF. Die Kondensatoren haben eine Al.-Schutzkappe und ein seitlich herausgeführtes Kabel, 180 mm lang. Am Becherboden ist eine Befestigungsschraube mit Zahnscheibe und Mutter vorgesehen.

Technische Daten:
Kapazitätstoleranz ±10%.
Frequenz 50 bis 60 Hz.
Spannung 400 V.
Verlust < 0,3%.

Temperaturbereich -25 bis +85°C.
Prüfspannung (2 Sek.) 2,5 kV (gegen Masse).

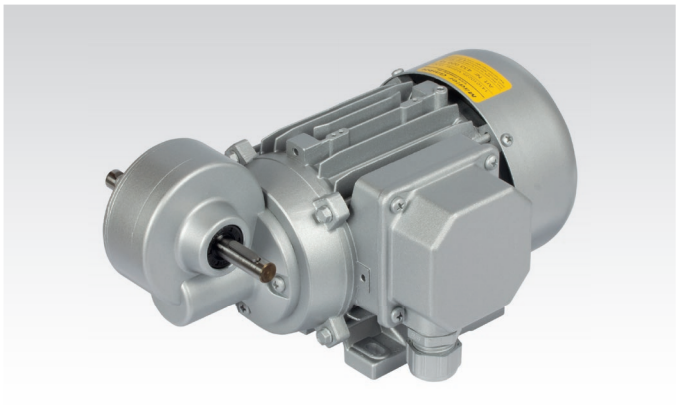
Artikel-Nr.	Kapazität µF	Ø x Länge mm	Gewicht kg
436 352 00	2,0	26 x 87	0,71
436 356 00	5,0	36 x 105	1,39
436 359 00	10,0	36 x 102	1,18
436 361 00	16,0	45 x 110	1,50
436 362 00	20,0	45 x 123	1,80
436 363 00	25,0	50 x 118	2,00

Schneckengetriebemotoren MEK mit Einfach-Schneckengetrieben

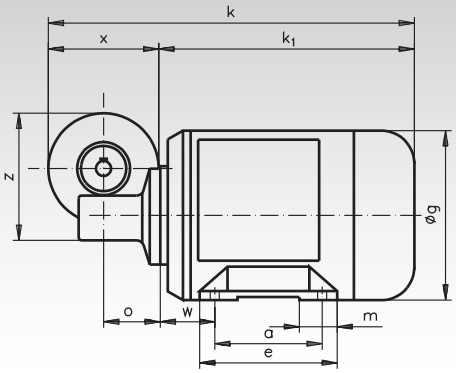
230/400V, 50Hz, IP54, Isolationsklasse F,
auch für Wechselstrom mit Betriebskondensator einsetzbar.

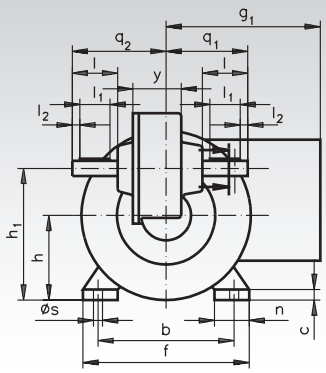
Allgemeines Seite 771.

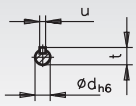
Motor und Getriebe in Kugellagerung.
Schnecken gehärtet und geschliffen.
Schneckenräder aus Sondermessing.



Bestellangaben: z. B.:
Typenbezeichnung, Spannung/Frequenz, evtl. Betriebskondensator, Motordaten, Übersetzung, Artikel-Nr.







Nut nicht nach DIN

Belastbarkeit der Abtriebswelle: radial 100 N, axial 60 N

Leistg. Watt	a mm	b mm	c mm	e mm	f mm	h mm	h_1 mm	m mm	n mm	Ø s mm	w mm	g mm	g_1 mm	k mm	k_1 mm	o mm	q_1 mm	q_2 mm	x mm	y mm	z mm	Ø d mm	l mm	l_1 mm	l_2 mm	t mm	u mm
45	90	80	7	110	100	56	87	30	34	6,6	14	107	87	196	122	37,5	54	62	74	32	84	10	30	20	5	11,5	4
90	71	90	6	84	110	56	87	22	23	6	36	112	102	242	168	37,5	54	62	74	32	84	10	30	20	5	11,5	4

Maße ohne Toleranzangabe sind unverbindlich!

Motordaten unbelüftet 45 Watt, 1400 min^{-1}, ca. 0,18 A bei 400 Volt

Artikel-Nr.	Abtriebs-drehzahl min^{-1}	Über-setzung i =	zul. Drehmoment an der Abtriebswelle Nm	Gewicht kg	Artikel-Nr. Betriebs-kondensator 5µF
433 01 005	280	5 : 1	1,2	3,7	**436 356 00**
433 01 007	200	7 : 1	1,7	3,7	**436 356 00**
433 01 010	140	10 : 1	2,1	3,7	**436 356 00**
433 01 015	93	15 : 1	3,0	3,7	**436 356 00**
433 01 020	70	20 : 1	3,7	3,7	**436 356 00**
433 01 024	58	24 : 1	3,6	3,7	**436 356 00**
433 01 030	47	30 : 1	4,5	3,7	**436 356 00**
433 01 038	37	38 : 1	5,6	3,7	**436 356 00**
433 01 050	28	50 : 1	5,7	3,7	**436 356 00**
433 01 055	25	55 : 1	7,3	3,7	**436 356 00**
433 01 075	19	75 : 1	6,4	3,7	**436 356 00**
433 01 100	14	100 : 1	8,9*	3,7	**436 356 00**

* Festigkeitsbedingtes Grenzdrehmoment.

Motordaten 90 Watt, 1400 min^{-1}, ca. 0,45 A bei 400 Volt

Artikel-Nr.	Abtriebs-drehzahl min^{-1}	Über-setzung i =	zul. Drehmoment an der Abtriebswelle Nm	Gewicht kg	Artikel-Nr. Betriebs-kondensator 10µF
433 02 005	280	5 : 1	2,4	4,1	**436 359 00**
433 02 007	200	7 : 1	3,3	4,1	**436 359 00**
433 02 010	140	10 : 1	4,3	4,1	**436 359 00**
433 02 015	93	15 : 1	6,1	4,1	**436 359 00**
433 02 020	70	20 : 1	7,5	4,1	**436 359 00**
433 02 024	58	24 : 1	7,2	4,1	**436 359 00**
433 02 030	47	30 : 1	9,0	4,1	**436 359 00**
433 02 038	37	38 : 1	11,0	4,1	**436 359 00**
433 02 050	28	50 : 1	11,0*	4,1	**436 359 00**
433 02 055	25	55 : 1	13,0*	4,1	**436 359 00**
433 02 075	19	75 : 1	8,8*	4,1	**436 359 00**
433 02 100	14	100 : 1	8,9*	4,1	**436 359 00**

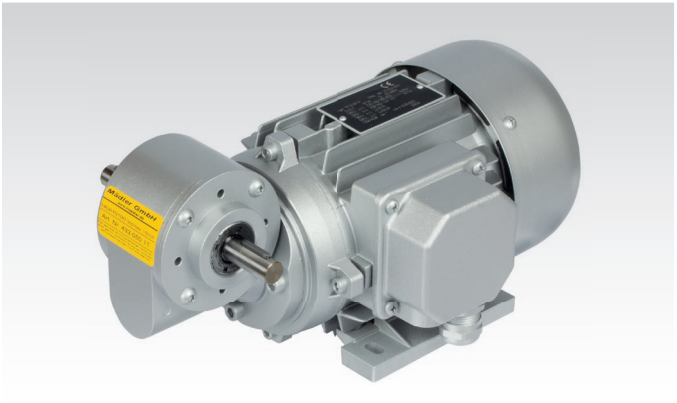
* Festigkeitsbedingtes Grenzdrehmoment.

Schneckengetriebemotoren MEG mit Einfach-Schneckengetrieben

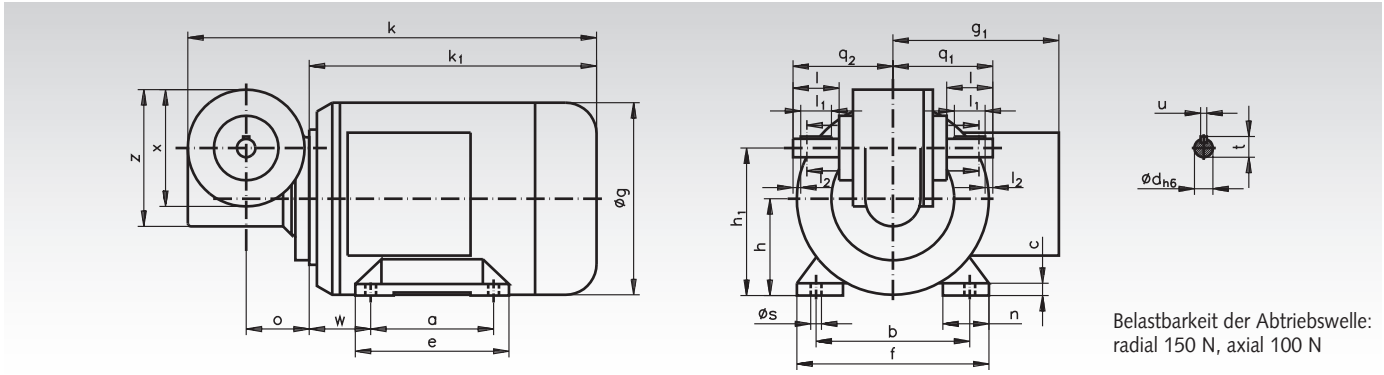
230/400V, 50Hz, IP54, Isolationsklasse F,
auch für Wechselstrom mit Betriebskondensator einsetzbar.

Allgemeines Seite 771.

Motor und Getriebe in Kugellagerung.
Schnecken gehärtet und geschliffen.
Schneckenräder aus Sondermessing.



Bestellangaben: z. B.:
Typenbezeichnung, Spannung/Frequenz, evtl. Betriebskondensator, Motordaten, Übersetzung, Artikel-Nr.



Belastbarkeit der Abtriebswelle:
radial 150 N, axial 100 N

a mm	b mm	c mm	e mm	f mm	h mm	h_1 mm	n mm	Ø s mm	w mm	g mm	g_1 mm	k mm	k_1 mm	o mm	q_1 mm	q_2 mm	x mm	z mm	Ø d mm	l mm	l_1 mm	l_2 mm	t mm	u mm
80	100	7,5	96	122	63	96	25	7	40	125	108	266	187	41	65	65	76	89	12	30	20	5	13,5	4

Maße ohne Toleranzangabe sind unverbindlich!

Motordaten 180 Watt, 1400 min^{-1}, ca. 0,7 A bei 400 Volt

Artikel-Nr.	Abtriebs-drehzahl min^{-1}	Über-setzung i =	zul. Drehmoment an der Abtriebswelle Nm	Gewicht kg	Artikel-Nr. Betriebs-kondensator 20µF
433 05 005	280	5 : 1	4,8	6,2	**436 362 00**
433 05 007	200	7 : 1	6,4	6,2	**436 362 00**
433 05 011	124	11 : 1	9,3	6,2	**436 362 00**
433 05 015	93	15 : 1	11	6,2	**436 362 00**
433 05 017	82	17 : 1	13	6,2	**436 362 00**
433 05 020	70	20 : 1	14	6,2	**436 362 00**
433 05 024	58	24 : 1	15	6,2	**436 362 00**
433 05 030	47	30 : 1	15*	6,2	**436 362 00**
433 05 032	44	32 : 1	16*	6,2	**436 362 00**
433 05 038	37	38 : 1	17*	6,2	**436 362 00**
433 05 056	25	56 : 1	12*	6,2	**436 362 00**
433 05 075	19	75 : 1	11*	6,2	**436 362 00**

* Festigkeitsbedingtes Grenzdrehmoment.

Motordaten 250 Watt, 2800 min^{-1}, ca. 0,75 A bei 400 Volt

Artikel-Nr.	Abtriebs-drehzahl min^{-1}	Über-setzung i =	zul. Drehmoment an der Abtriebswelle Nm	Gewicht kg	Artikel-Nr. Betriebs-kondensator 25µF
433 06 005	560	5 : 1	3,5	6,3	**436 363 00**
433 06 007	400	7 : 1	4,6	6,3	**436 363 00**
433 06 011	247	11 : 1	6,8	6,3	**436 363 00**
433 06 015	187	15 : 1	8,3	6,3	**436 363 00**
433 06 017	165	17 : 1	9,6	6,3	**436 363 00**
433 06 020	140	20 : 1	10	6,3	**436 363 00**
433 06 024	117	24 : 1	11	6,3	**436 363 00**
433 06 030	93	30 : 1	13	6,3	**436 363 00**
433 06 032	88	32 : 1	14	6,3	**436 363 00**
433 06 038	74	38 : 1	15	6,3	**436 363 00**
433 06 056	50	56 : 1	12*	6,3	**436 363 00**
433 06 075	37	75 : 1	11*	6,3	**436 363 00**

Frequenzumrichter Seite 744

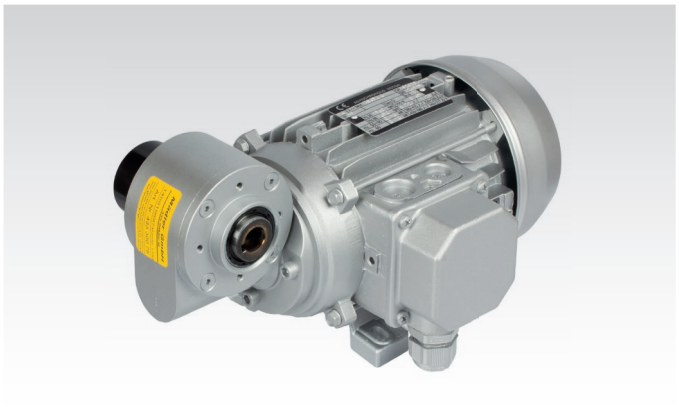
* Festigkeitsbedingtes Grenzdrehmoment.

Schneckengetriebemotoren MH mit Einfach-Schneckengetrieben und Hohlwellen

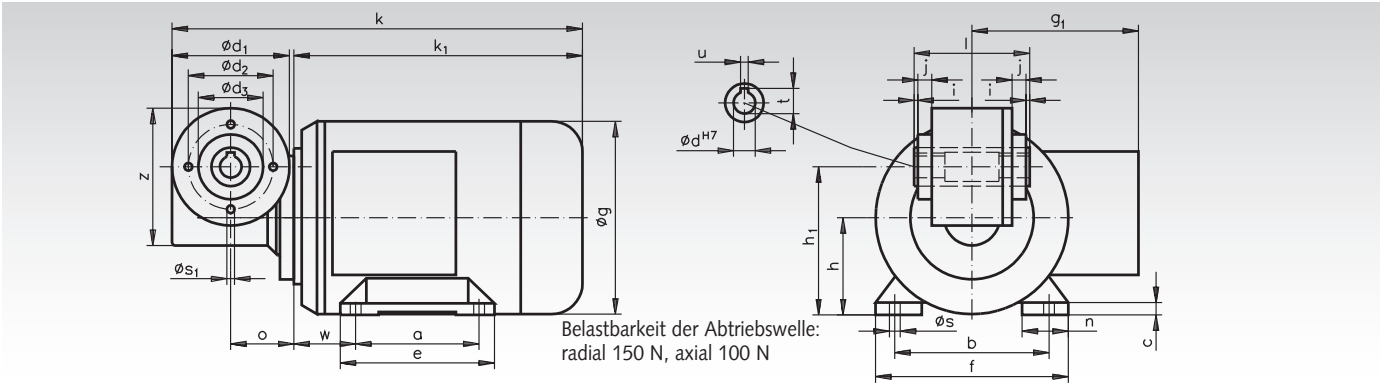
230/400V, 50Hz, IP54, Isolationsklasse F,
auch für Wechselstrom mit Betriebskondensator einsetzbar.

Allgemeines Seite 771.

Motor und Getriebe in Kugellagerung.
Schnecken gehärtet und geschliffen.
Schneckenräder aus Sondermessing.



Bestellangaben: z. B.:
Typenbezeichnung, Spannung/Frequenz, evtl. Betriebskondensator, Motordaten, Übersetzung, Artikel-Nr.



Belastbarkeit der Abtriebswelle:
radial 150 N, axial 100 N

a mm	b mm	c mm	Ød1 mm	Ød2 mm	Ød3 mm	e mm	f mm	h mm	h1 mm	j mm	n mm	Øs mm	Øs1 mm	w mm	g mm	g1 mm	k mm	k1 mm	o mm	z mm	Ød mm	i mm	l mm	t mm	u mm
80	100	7,5	76	55	42	96	122	63	96	9	25	7	M5	40	125	108	266	187	41	89	14	3	75	16,3	5

Hohlwelle mittig 35 mm freigedreht!
Maße ohne Toleranzangabe sind unverbindlich!

Motordaten 180 Watt, 1400 min^{-1}, ca. 0,7 A bei 400 Volt

Artikel-Nr.	Abtriebs-drehzahl min^{-1}	Über-setzung i =	zul. Drehmoment an der Abtriebswelle Nm	Gewicht kg	Artikel-Nr. Betriebs-kondensator 20µF
433 30 005	280	5 : 1	4,8	6,4	**436 362 00**
433 30 007	200	7 : 1	6,4	6,4	**436 362 00**
433 30 011	124	11 : 1	9,3	6,4	**436 362 00**
433 30 015	93	15 : 1	11	6,4	**436 362 00**
433 30 017	82	17 : 1	13	6,4	**436 362 00**
433 30 020	70	20 : 1	14	6,4	**436 362 00**
433 30 024	58	24 : 1	15	6,4	**436 362 00**
433 30 030	47	30 : 1	15*	6,4	**436 362 00**
433 30 032	44	32 : 1	16*	6,4	**436 362 00**
433 30 038	37	38 : 1	17*	6,4	**436 362 00**
433 30 056	25	56 : 1	12*	6,4	**436 362 00**
433 30 075	19	75 : 1	11*	6,4	**436 362 00**

* Festigkeitsbedingtes Grenzdrehmoment.

Motordaten 250 Watt, 2800 min^{-1}, ca. 0,75 A bei 400 Volt

Artikel-Nr.	Abtriebs-drehzahl min^{-1}	Über-setzung i =	zul. Drehmoment an der Abtriebswelle Nm	Gewicht kg	Artikel-Nr. Betriebs-kondensator 25µF
433 31 005	560	5 : 1	3,5	6,5	**436 363 00**
433 31 007	400	7 : 1	4,6	6,5	**436 363 00**
433 31 011	247	11 : 1	6,8	6,5	**436 363 00**
433 31 015	187	15 : 1	8,3	6,5	**436 363 00**
433 31 017	165	17 : 1	9,6	6,5	**436 363 00**
433 31 020	140	20 : 1	10	6,5	**436 363 00**
433 31 024	117	24 : 1	11	6,5	**436 363 00**
433 31 030	93	30 : 1	13	6,5	**436 363 00**
433 31 032	88	32 : 1	14	6,5	**436 363 00**
433 31 038	74	38 : 1	15	6,5	**436 363 00**
433 31 056	50	56 : 1	12*	6,5	**436 363 00**
433 31 075	37	75 : 1	11*	6,5	**436 363 00**

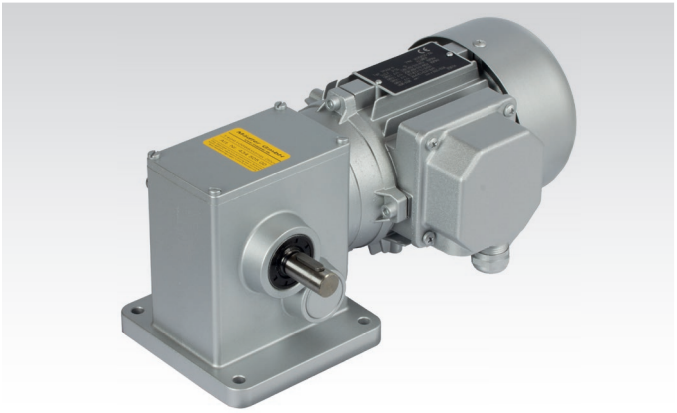
* Festigkeitsbedingtes Grenzdrehmoment.

Schnecken-Stirnradgetriebemotoren SRM

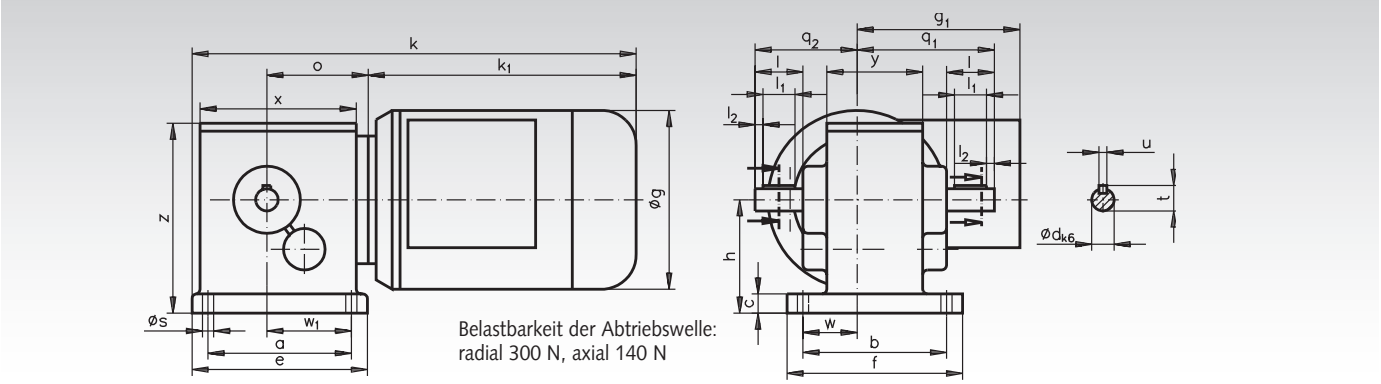
230/400V, 50Hz, IP54, Isolationsklasse F,
auch für Wechselstrom mit Betriebskondensator einsetzbar.

Allgemeines Seite 771.

Motor und Getriebe in Kugellagerung.
1. Stufe: Schnecke gehärtet und geschliffen.
Schneckenrad aus Sondermessing.
2. Stufe: Stirnradsatz gehärtet und geschliffen.



Bestellangaben: z. B.:
Typenbezeichnung, Spannung/Frequenz, evtl. Betriebskondensator, Motordaten, Übersetzung, Artikel-Nr.



Belastbarkeit der Abtriebswelle:
radial 300 N, axial 140 N

a mm	b mm	c mm	e mm	f mm	h mm	Ø s mm	w mm	w_1 mm	g mm	g_1 mm	k mm	k_1 mm	o mm	q_1 mm	q_2 mm	x mm	y mm	z mm	Ø d mm	l mm	l_1 mm	l_2 mm	t mm	u mm
90	90	12	110	110	71	7	34	53	112	102	278,5	168	63,5	86	64	98	60	119	14	30	20	5	16	5

Maße ohne Toleranzangabe sind unverbindlich!

Motordaten 90 Watt, 1400 min^{-1}, ca. 0,45 A bei 400 Volt

Artikel-Nr.	Abtriebs-drehzahl min^{-1}	Über-setzung i =	zul. Drehmoment an der Abtriebswelle Nm	Gewicht kg	Artikel-Nr. Betriebs-kondensator 10µF
434 50 012	112	12,5 : 1	6,1	5,2	**436 359 00**
434 50 021	65	21 : 1	10	5,2	**436 359 00**
434 50 025	56	25 : 1	12	5,2	**436 359 00**
434 50 035	40	35 : 1	16	5,2	**436 359 00**
434 50 060	23	60 : 1	24	5,2	**436 359 00**
434 50 090	16	90 : 1	25*	5,2	**436 359 00**
434 50 100	14	100 : 1	25*	5,2	**436 359 00**
434 50 120	12	120 : 1	25*	5,2	**436 359 00**
434 50 150	9,3	150 : 1	25*	5,2	**436 359 00**
434 50 190	7,4	190 : 1	25*	5,2	**436 359 00**
434 50 375	3,7	375 : 1	25*	5,2	**436 359 00**
434 50 500	2,8	500 : 1	25*	5,2	**436 359 00**

* Festigkeitsbedingtes Grenzdrehmoment.

Motordaten 120 Watt, 2800 min^{-1}, ca. 0,5 A bei 400 Volt

Artikel-Nr.	Abtriebs-drehzahl min^{-1}	Über-setzung i =	zul. Drehmoment an der Abtriebswelle Nm	Gewicht kg	Artikel-Nr. Betriebs-kondensator 16µF
434 51 012	224	12,5 : 1	4,1	5,2	**436 361 00**
434 51 021	131	21 : 1	6,8	5,2	**436 361 00**
434 51 025	112	25 : 1	8	5,2	**436 361 00**
434 51 035	80	35 : 1	11	5,2	**436 361 00**
434 51 060	47	60 : 1	17	5,2	**436 361 00**
434 51 090	31	90 : 1	23	5,2	**436 361 00**
434 51 100	28	100 : 1	25*	5,2	**436 361 00**
434 51 120	23	120 : 1	25*	5,2	**436 361 00**
434 51 150	19	150 : 1	25*	5,2	**436 361 00**
434 51 190	15	190 : 1	25*	5,2	**436 361 00**
434 51 375	7,5	375 : 1	25*	5,2	**436 361 00**
434 51 500	5,6	500 : 1	25*	5,2	**436 361 00**

Frequenzumrichter Seite 744

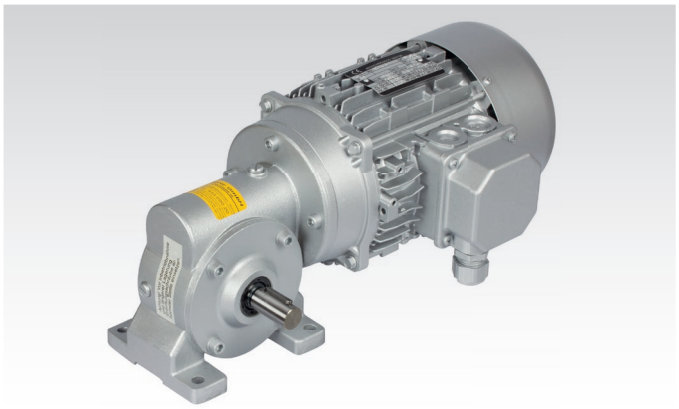
* Festigkeitsbedingtes Grenzdrehmoment.

Schneckengetriebemotoren R mit Einfach-Schneckengetrieben

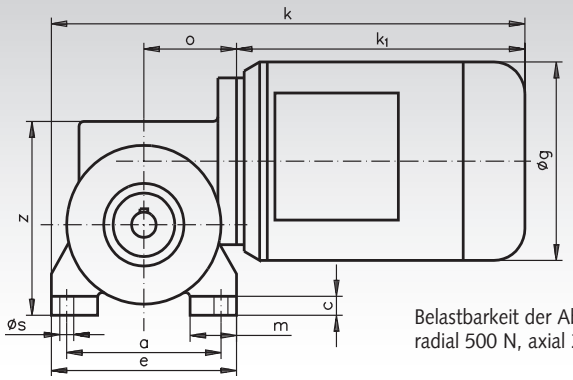
230/400V, 50Hz, IP54, Isolationsklasse F,
auch für Wechselstrom mit Betriebskondensator einsetzbar.

Allgemeines Seite 771.

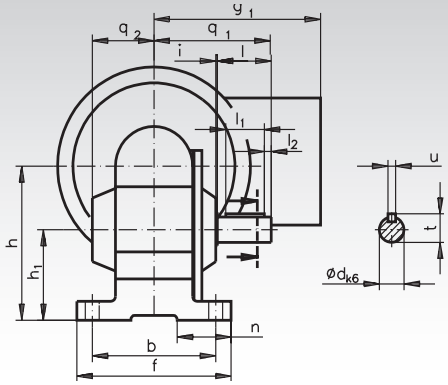
Motor und Getriebe in Kugellagerung.
Schnecken gehärtet und geschliffen.
Schneckenräder aus Sondermessing.



Bestellangaben: z. B.:
Typenbezeichnung, Spannung/Frequenz, evtl. Betriebskondensator, Motordaten, Übersetzung, Artikel-Nr.



Belastbarkeit der Abtriebswelle:
radial 500 N, axial 250 N



Leistung Watt	a mm	b mm	c mm	e mm	f mm	h mm	h1 mm	m mm	n mm	Øs mm	g mm	g1 mm	k mm	k1 mm	o mm	q1 mm	q2 mm	z mm	Ød mm	i mm	l mm	l1 mm	l2 mm	t mm	u mm
180	100	80	12	120	100	97	57	30	35	9	125	108	307	187	60	76	40	122	16	1	35	25	5	18	5
250	100	80	12	120	100	97	57	30	35	9	140	114	327	207	60	76	40	122	16	1	35	25	5	18	5

Maße ohne Toleranzangabe sind unverbindlich!

Motordaten 180 Watt, 1400 min^{-1}, ca. 0,7 A bei 400 Volt

Artikel-Nr.	Abtriebs-drehzahl min^{-1}	Über-setzung i =	zul. Drehmoment an der Abtriebswelle Nm	Gewicht kg	Artikel-Nr. Betriebs-kondensator 20µF
433 08 007	207	7 : 1	6,5	6,5	**436 362 00**
433 08 008	175	8 : 1	7,4	6,5	**436 362 00**
433 08 010	140	10 : 1	9,1	6,5	**436 362 00**
433 08 012	117	12 : 1	10	6,5	**436 362 00**
433 08 015	93	15 : 1	12	6,5	**436 362 00**
433 08 020	70	20 : 1	15	6,5	**436 362 00**
433 08 025	56	25 : 1	17	6,5	**436 362 00**
433 08 030	47	30 : 1	20	6,5	**436 362 00**
433 08 040	35	40 : 1	23	6,5	**436 362 00**
433 08 050	28	50 : 1	27	6,5	**436 362 00**
433 08 060	23	60 : 1	21	6,5	**436 362 00**
433 08 080	18	80 : 1	24*	6,5	**436 362 00**

* Festigkeitsbedingtes Grenzdrehmoment.

Motordaten 250 Watt, 1400 min^{-1}, ca. 0,8 A bei 400 Volt

Artikel-Nr.	Abtriebs-drehzahl min^{-1}	Über-setzung i =	zul. Drehmoment an der Abtriebswelle Nm	Gewicht kg	Artikel-Nr. Betriebs-kondensator 25µF
433 09 007	207	7 : 1	9	7,8	**436 363 00**
433 09 008	175	8 : 1	10	7,8	**436 363 00**
433 09 010	140	10 : 1	13	7,8	**436 363 00**
433 09 012	117	12 : 1	14	7,8	**436 363 00**
433 09 015	93	15 : 1	17	7,8	**436 363 00**
433 09 020	70	20 : 1	21	7,8	**436 363 00**
433 09 025	56	25 : 1	23	7,8	**436 363 00**
433 09 030	47	30 : 1	27	7,8	**436 363 00**
433 09 040	35	40 : 1	31	7,8	**436 363 00**
433 09 050	28	50 : 1	32*	7,8	**436 363 00**
433 09 060	23	60 : 1	23*	7,8	**436 363 00**
433 09 080	18	80 : 1	24*	7,8	**436 363 00**

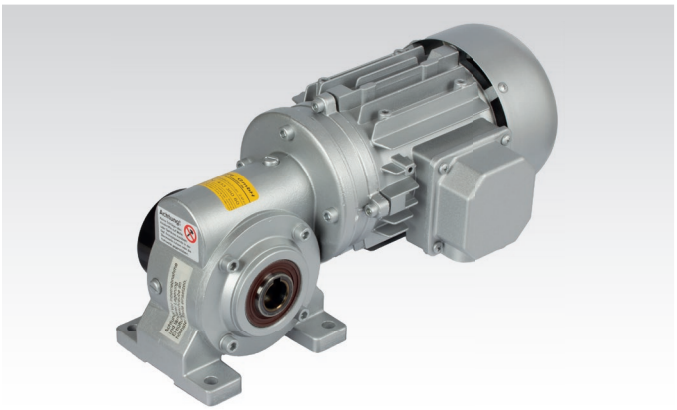
* Festigkeitsbedingtes Grenzdrehmoment.

Schneckengetriebemotoren RH mit Einfach-Schneckengetrieben und Hohlwellen

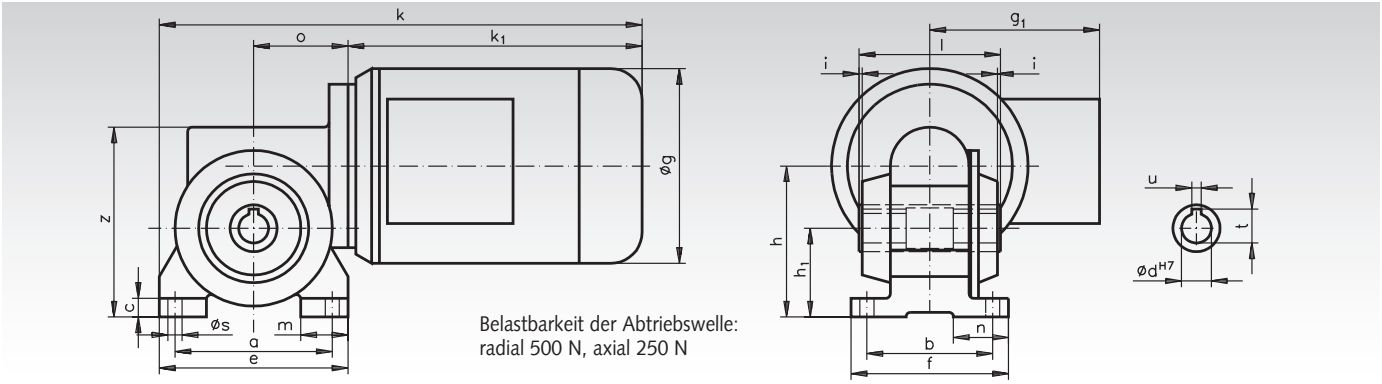
230/400V, 50Hz, IP54, Isolationsklasse F,
auch für Wechselstrom mit Betriebskondensator einsetzbar.

Allgemeines Seite 771.

Motor und Getriebe in Kugellagerung.
Schnecken gehärtet und geschliffen.
Schneckenräder aus Sondermessing.



Bestellangaben: z. B.:
Typenbezeichnung, Spannung/Frequenz, evtl. Betriebskondensator, Motordaten, Übersetzung, Artikel-Nr.



Belastbarkeit der Abtriebswelle:
radial 500 N, axial 250 N

Leistung Watt	a mm	b mm	c mm	e mm	f mm	h mm	h_1 mm	m mm	n mm	Ø s mm	g mm	g_1 mm	k mm	k_1 mm	o mm	z mm	Ø d mm	i mm	l mm	t mm	u mm
180	100	80	12	120	100	97	57	30	35	9	125	108	307	187	60	122	19	2	90	21,8	6
250	100	80	12	120	100	97	57	30	35	9	140	114	327	207	60	122	19	2	90	21,8	6

Hohlwelle mittig 30 mm freigedreht!
Maße ohne Toleranzangabe sind unverbindlich!

Motordaten 180 Watt, 1400 min^{-1}, ca. 0,7 A bei 400 Volt

Artikel-Nr.	Abtriebs-drehzahl min^{-1}	Über-setzung i =	zul. Drehmoment an der Abtriebswelle Nm	Gewicht kg	Artikel-Nr. Betriebs-kondensator 20µF
433 36 007	207	7 : 1	6,5	6,9	**436 362 00**
433 36 008	175	8 : 1	7,4	6,9	**436 362 00**
433 36 010	140	10 : 1	9,1	6,9	**436 362 00**
433 36 012	117	12 : 1	10	6,9	**436 362 00**
433 36 015	93	15 : 1	12	6,9	**436 362 00**
433 36 020	70	20 : 1	15	6,9	**436 362 00**
433 36 025	56	25 : 1	17	6,9	**436 362 00**
433 36 030	47	30 : 1	20	6,9	**436 362 00**
433 36 040	35	40 : 1	23	6,9	**436 362 00**
433 36 050	28	50 : 1	27	6,9	**436 362 00**
433 36 060	23	60 : 1	21	6,9	**436 362 00**
433 36 080	18	80 : 1	24*	6,9	**436 362 00**

* Festigkeitsbedingtes Grenzdrehmoment.

Motordaten 250 Watt, 1400 min^{-1}, ca. 0,8 A bei 400 Volt

Artikel-Nr.	Abtriebs-drehzahl min^{-1}	Über-setzung i =	zul. Drehmoment an der Abtriebswelle Nm	Gewicht kg	Artikel-Nr. Betriebs-kondensator 25µF
433 37 007	207	7 : 1	9	8,2	**436 363 00**
433 37 008	175	8 : 1	10	8,2	**436 363 00**
433 37 010	140	10 : 1	13	8,2	**436 363 00**
433 37 012	117	12 : 1	14	8,2	**436 363 00**
433 37 015	93	15 : 1	17	8,2	**436 363 00**
433 37 020	70	20 : 1	21	8,2	**436 363 00**
433 37 025	56	25 : 1	23	8,2	**436 363 00**
433 37 030	47	30 : 1	27	8,2	**436 363 00**
433 37 040	35	40 : 1	31	8,2	**436 363 00**
433 37 050	28	50 : 1	32*	8,2	**436 363 00**
433 37 060	23	60 : 1	23*	8,2	**436 363 00**
433 37 080	18	80 : 1	24*	8,2	**436 363 00**

Frequenzumrichter Seite 744

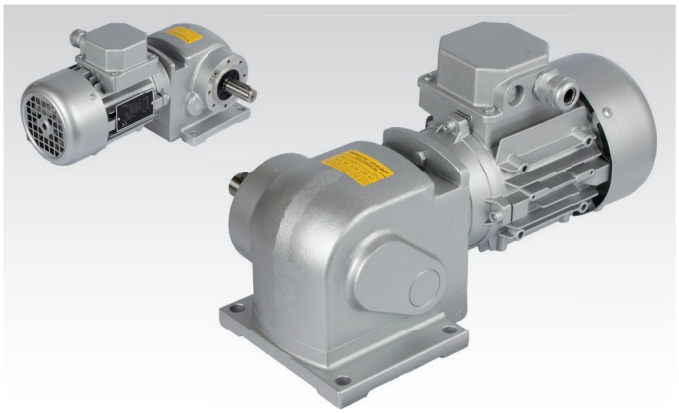
* Festigkeitsbedingtes Grenzdrehmoment.

Schnecken-Stirnradgetriebemotoren SRS

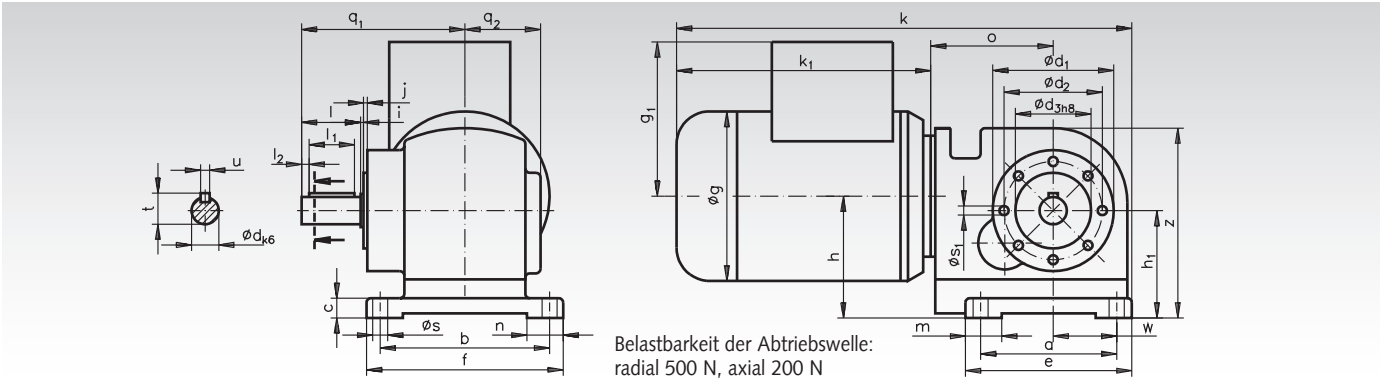
230/400V, 50Hz, IP54, Isolationsklasse F,
auch für Wechselstrom mit Betriebskondensator einsetzbar.

Allgemeines Seite 771.

Motor und Getriebewelle in Kugellagerung.
1. Stufe: Schnecke gehärtet und geschliffen.
Schneckenrad aus Sondermessing.
2. Stufe: Stirnradsatz gehärtet und geschliffen.



Bestellangaben: z. B.:
Typenbezeichnung, Spannung/Frequenz, evtl. Betriebskondensator, Motordaten, Übersetzung, Artikel-Nr.



a	b	c	Ød$_1$	Ød$_2$	Ød$_3$	e	f	h	h$_1$	j	m	n	Øs	Øs$_1$	w	g	g$_1$	k	k$_1$	o	q$_1$	q$_2$	z	Ød	i	l	l$_1$	l$_2$	t	u
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
90	112	13	80	65	50	110	130	80,5	70,9	2,5	24	24	10	M5	42	112	102	301	168	81	108	50	125,5	18	0,8	40	30	5	20,5	6

Maße ohne Toleranzangabe sind unverbindlich!

Motordaten 90 Watt, 1400 min^{-1}, ca. 0,45 A bei 400 Volt

Artikel-Nr.	Abtriebs-drehzahl min^{-1}	Über-setzung i =	zul. Drehmoment an der Abtriebswelle Nm	Gewicht kg	Artikel-Nr. Betriebs-kondensator 10µF
434 55 015	95	15 : 1	7,2	6,6	**436 359 00**
434 55 030	47	30 : 1	14	6,6	**436 359 00**
434 55 041	34	41 : 1	19	6,6	**436 359 00**
434 55 059	24	59 : 1	24	6,6	**436 359 00**
434 55 071	20	71 : 1	29	6,6	**436 359 00**
434 55 089	16	89 : 1	34	6,6	**436 359 00**
434 55 106	13	106 : 1	38	6,6	**436 359 00**
434 55 142	10	142 : 1	41	6,6	**436 359 00**
434 55 177	7,9	177 : 1	50*	6,6	**436 359 00**
434 55 295	4,7	295 : 1	50*	6,6	**436 359 00**
434 55 443	3,2	443 : 1	50*	6,6	**436 359 00**
434 55 591	2,4	591 : 1	50*	6,6	**436 359 00**

* Festigkeitsbedingtes Grenzdrehmoment.

Motordaten 120 Watt, 2800 min^{-1}, ca. 0,5 A bei 400 Volt

Artikel-Nr.	Abtriebs-drehzahl min^{-1}	Über-setzung i =	zul. Drehmoment an der Abtriebswelle Nm	Gewicht kg	Artikel-Nr. Betriebs-kondensator 16µF
434 56 015	190	15 : 1	4,9	6,6	**436 361 00**
434 56 030	95	30 : 1	9,4	6,6	**436 361 00**
434 56 041	68	41 : 1	13	6,6	**436 361 00**
434 56 059	47	59 : 1	17	6,6	**436 361 00**
434 56 071	39	71 : 1	20	6,6	**436 361 00**
434 56 089	32	89 : 1	24	6,6	**436 361 00**
434 56 106	26	106 : 1	27	6,6	**436 361 00**
434 56 142	20	142 : 1	30	6,6	**436 361 00**
434 56 177	16	177 : 1	37	6,6	**436 361 00**
434 56 295	9,5	295 : 1	46	6,6	**436 361 00**
434 56 443	6,3	443 : 1	50*	6,6	**436 361 00**
434 56 591	4,7	591 : 1	50*	6,6	**436 361 00**

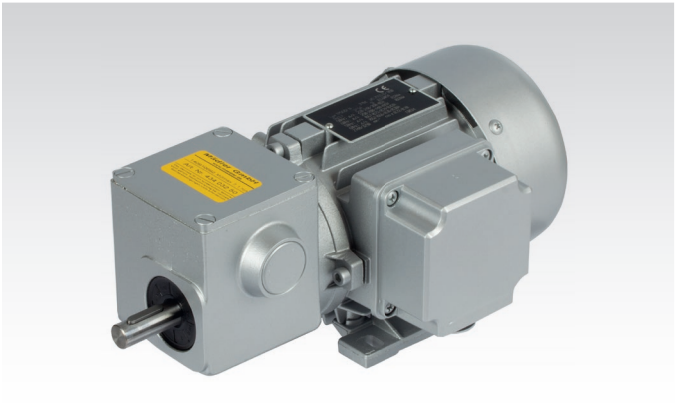
* Festigkeitsbedingtes Grenzdrehmoment.

Schneckengetriebemotoren MZ mit Zweifach-Schneckengetrieben

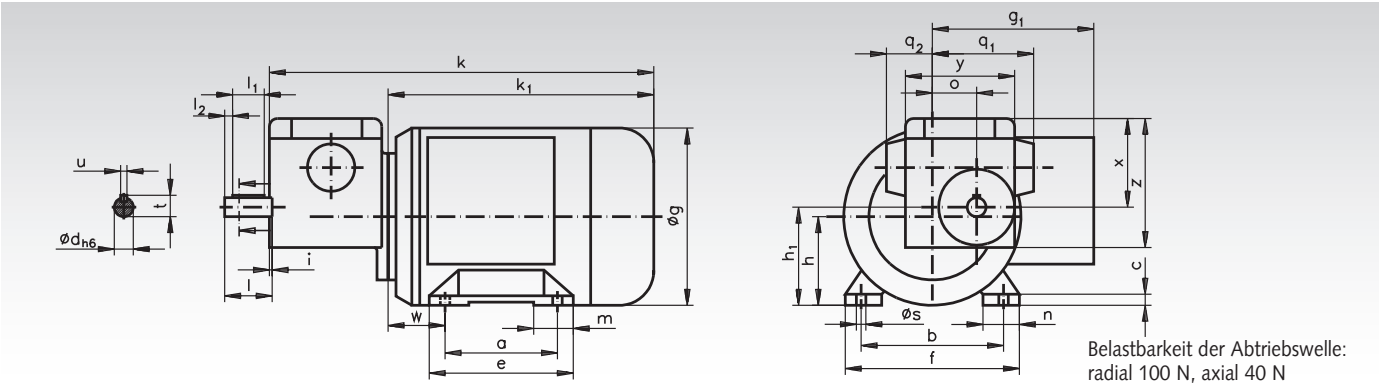
230/400V, 50Hz, IP54, Isolationsklasse F,
auch für Wechselstrom mit Betriebskondensator einsetzbar.

Allgemeines Seite 771.

Motor und Getriebe in Kugellagerung.
Schnecken gehärtet und geschliffen.
Schneckenräder aus Sondermessing.



Bestellangaben: z. B.:
Typenbezeichnung, Spannung/Frequenz, evtl. Betriebskondensator, Motordaten, Übersetzung, Artikel-Nr.



Belastbarkeit der Abtriebswelle:
radial 100 N, axial 40 N

a	b	c	e	f	h	h_1	m	n	Ø s	w	g	g_1	k	k_1	o	q_1	q_2	x	y	z	Ø d	i	l	l_1	l_2	t	u
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
71	90	6	84	110	56	62	22	23	6	36	112	102	243	168	28	64	30	56	70	81	12	1	30	20	5	13,5	4

Maße ohne Toleranzangabe sind unverbindlich!

Motordaten 90 Watt, 1400 min^{-1}, ca. 0,45 A bei 400 Volt

Artikel-Nr.	Abtriebs-drehzahl min^{-1}	Über-setzung i =	zul. Drehmoment an der Abtriebswelle Nm	Gewicht kg	Artikel-Nr. Betriebs-kondensator 10µF
434 02 012	112	12,5 : 1	4,8*	4,2	**436 359 00**
434 02 025	56	25 : 1	7,8*	4,2	**436 359 00**
434 02 050	28	50 : 1	7,8*	4,2	**436 359 00**
434 02 070	20	70 : 1	7,1*	4,2	**436 359 00**
434 02 100	14	100 : 1	6,1*	4,2	**436 359 00**
434 02 125	11	125 : 1	7,8*	4,2	**436 359 00**
434 02 250	5,6	250 : 1	7,1*	4,2	**436 359 00**
434 02 400	3,5	400 : 1	7,4*	4,2	**436 359 00**
434 02 750	1,9	750 : 1	7,1*	4,2	**436 359 00**
434 02 990	1,1	1250 : 1	6,1*	4,2	**436 359 00**
434 02 992	0,9	1500 : 1	7,1*	4,2	**436 359 00**

* Festigkeitsbedingtes Grenzdrehmoment.

Motordaten 120 Watt, 2800 min^{-1}, ca. 0,5 A bei 400 Volt

Artikel-Nr.	Abtriebs-drehzahl min^{-1}	Über-setzung i =	zul. Drehmoment an der Abtriebswelle Nm	Gewicht kg	Artikel-Nr. Betriebs-kondensator 16µF
434 03 012	224	12,5 : 1	3,4	4,2	**436 361 00**
434 03 025	112	25 : 1	6,6	4,2	**436 361 00**
434 03 050	56	50 : 1	7,8*	4,2	**436 361 00**
434 03 070	40	70 : 1	7,1*	4,2	**436 361 00**
434 03 100	28	100 : 1	6,1*	4,2	**436 361 00**
434 03 125	22	125 : 1	7,8*	4,2	**436 361 00**
434 03 250	11	250 : 1	7,1*	4,2	**436 361 00**
434 03 400	7	400 : 1	7,4*	4,2	**436 361 00**
434 03 750	3,7	750 : 1	7,1*	4,2	**436 361 00**
434 03 990	2,2	1250 : 1	6,1*	4,2	**436 361 00**
434 03 992	1,9	1500 : 1	7,1*	4,2	**436 361 00**

Frequenzumrichter
Seite 744

* Festigkeitsbedingtes Grenzdrehmoment.

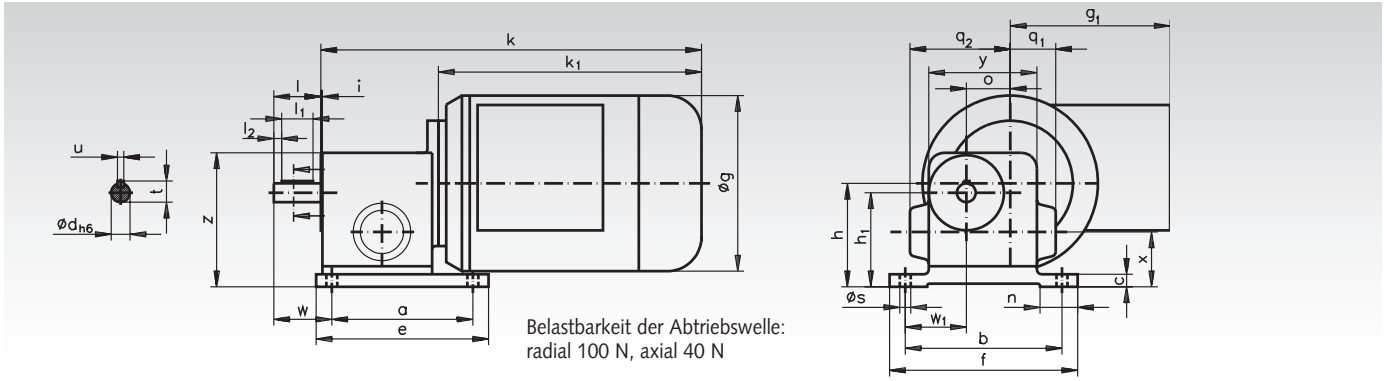
Schneckengetriebemotoren RL mit Zweifach-Schneckengetrieben

230/400V, 50Hz, IP54, Isolationsklasse F,
auch für Wechselstrom mit Betriebskondensator einsetzbar.

Allgemeines Seite 771.

Motor und Getriebe in Kugellagerung.
Schnecken gehärtet und geschliffen.
Schneckenräder aus Sondermessing.

Bestellangaben: z. B.:
Typenbezeichnung, Spannung/Frequenz, evtl. Betriebskondensator, Motordaten, Übersetzung, Artikel-Nr.



Belastbarkeit der Abtriebswelle:
radial 100 N, axial 40 N

a mm	b mm	c mm	e mm	f mm	h mm	h_1 mm	n mm	Øs mm	w mm	w_1 mm	g mm	g_1 mm	k mm	k_1 mm	o mm	q_1 mm	q_2 mm	x mm	y mm	z mm	Ød mm	i mm	l mm	l_1 mm	l_2 mm	t mm	u mm
90	100	8	110	120	66	60	24	6	37	40	112	102	243	168	28	30	64	35	70	85	12	1	30	20	5	13,5	4

Maße ohne Toleranzangabe sind unverbindlich!

Motordaten 90 Watt, 1400 min^{-1}, ca. 0,45 A bei 400 Volt

Artikel-Nr.	Abtriebs-drehzahl min^{-1}	Über-setzung i =	zul. Drehmoment an der Abtriebswelle Nm	Gewicht kg	Artikel-Nr. Betriebs-kondensator 10µF
434 05 012	112	12,5 : 1	4,8	4,2	**436 359 00**
434 05 025	56	25 : 1	7,8*	4,2	**436 359 00**
434 05 050	28	50 : 1	7,8*	4,2	**436 359 00**
434 05 070	20	70 : 1	7,1*	4,2	**436 359 00**
434 05 100	14	100 : 1	6,1*	4,2	**436 359 00**
434 05 125	11	125 : 1	7,8*	4,2	**436 359 00**
434 05 250	5,6	250 : 1	7,1*	4,2	**436 359 00**
434 05 400	3,5	400 : 1	7,4*	4,2	**436 359 00**
434 05 750	1,9	750 : 1	7,1*	4,2	**436 359 00**
434 05 990	1,1	1250 : 1	6,1*	4,2	**436 359 00**
434 05 992	0,9	1500 : 1	7,1*	4,2	**436 359 00**

* Festigkeitsbedingtes Grenzdrehmoment.

Motordaten 120 Watt, 2800 min^{-1}, ca. 0,5 A bei 400 Volt

Artikel-Nr.	Abtriebs-drehzahl min^{-1}	Über-setzung i =	zul. Drehmoment an der Abtriebswelle Nm	Gewicht kg	Artikel-Nr. Betriebs-kondensator 16µF
434 06 012	224	12,5 : 1	3,4	4,2	**436 361 00**
434 06 025	112	25 : 1	6,6	4,2	**436 361 00**
434 06 050	56	50 : 1	7,8*	4,2	**436 361 00**
434 06 070	40	70 : 1	7,1*	4,2	**436 361 00**
434 06 100	28	100 : 1	6,1*	4,2	**436 361 00**
434 06 125	22	125 : 1	7,8*	4,2	**436 361 00**
434 06 250	11	250 : 1	7,1*	4,2	**436 361 00**
434 06 400	7	400 : 1	7,4*	4,2	**436 361 00**
434 06 750	3,7	750 : 1	7,1*	4,2	**436 361 00**
434 06 990	2,2	1250 : 1	6,1*	4,2	**436 361 00**
434 06 992	1,9	1500 : 1	7,1*	4,2	**436 361 00**

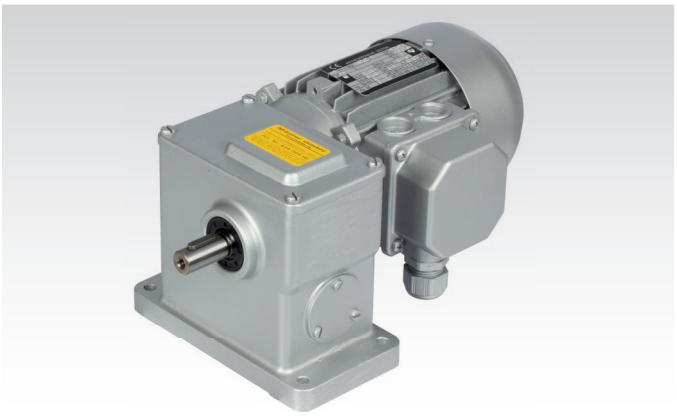
* Festigkeitsbedingtes Grenzdrehmoment.

Schneckengetriebemotoren RM mit Zweifach-Schneckengetrieben

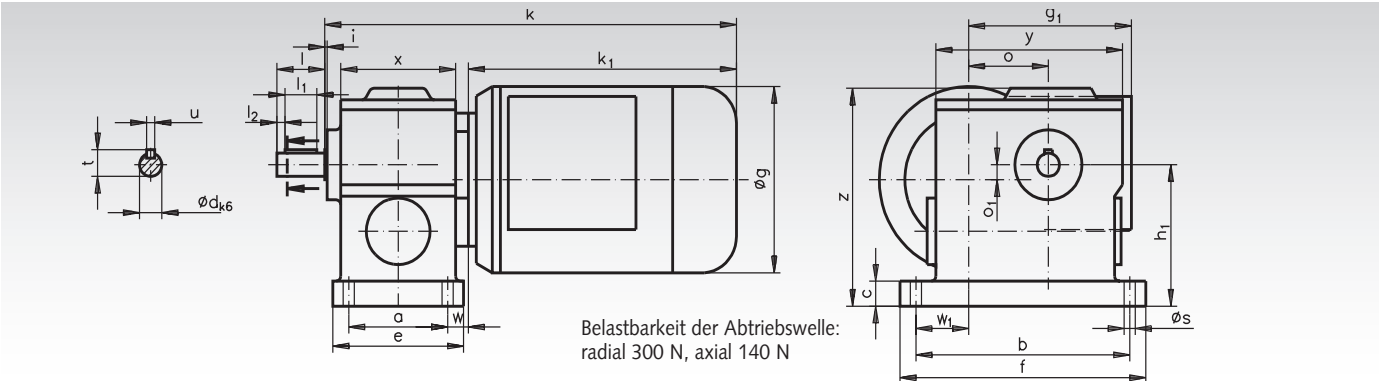
230/400V, 50Hz, IP54, Isolationsklasse F,
auch für Wechselstrom mit Betriebskondensator einsetzbar.

Allgemeines Seite 771.

Motor und Getriebe in Kugellagerung.
Schnecken gehärtet und geschliffen.
Schneckenräder aus Sondermessing.



Bestellangaben: z. B.:
Typenbezeichnung, Spannung/Frequenz, evtl. Betriebskondensator, Motordaten, Übersetzung, Artikel-Nr.



Belastbarkeit der Abtriebswelle:
radial 300 N, axial 140 N

a mm	b mm	c mm	e mm	f mm	h_1 mm	Ø s mm	w mm	w_1 mm	g mm	g_1 mm	k mm	k_1 mm	o mm	o_1 mm	x mm	y mm	z mm	Ø d mm	i mm	l mm	l_1 mm	l_2 mm	t mm	u mm
62	134	15	82	154	85	6,6	13	33	112	102	258	168	50	9	72	117	131	14	1,5	30	20	5	16	5

Maße ohne Toleranzangabe sind unverbindlich!

Motordaten 90 Watt, 1400 min^{-1}, ca. 0,45 A bei 400 Volt

Artikel-Nr.	Abtriebs-drehzahl min^{-1}	Über-setzung i =	zul. Drehmoment an der Abtriebswelle Nm	Gewicht kg	Artikel-Nr. Betriebs-kondensator 10µF
434 08 050	28	50 : 1	18	5,7	**436 359 00**
434 08 100	14	100 : 1	32	5,7	**436 359 00**
434 08 200	7	200 : 1	35*	5,7	**436 359 00**
434 08 300	4,7	300 : 1	36*	5,7	**436 359 00**
434 08 380	3,7	380 : 1	35*	5,7	**436 359 00**
434 08 500	2,8	500 : 1	35*	5,7	**436 359 00**
434 08 750	1,9	750 : 1	36*	5,7	**436 359 00**
434 08 988	1,2	1140 : 1	36*	5,7	**436 359 00**
434 08 992	0,9	1500 : 1	36*	5,7	**436 359 00**
434 08 996	0,6	2250 : 1	36*	5,7	**436 359 00**

* Festigkeitsbedingtes Grenzdrehmoment.

Motordaten 120 Watt, 2800 min^{-1}, ca. 0,5 A bei 400 Volt

Artikel-Nr.	Abtriebs-drehzahl min^{-1}	Über-setzung i =	zul. Drehmoment an der Abtriebswelle Nm	Gewicht kg	Artikel-Nr. Betriebs-kondensator 16µF
434 09 050	56	50 : 1	13	5,7	**436 361 00**
434 09 100	28	100 : 1	23	5,7	**436 361 00**
434 09 200	14	200 : 1	35*	5,7	**436 361 00**
434 09 300	9,3	300 : 1	36*	5,7	**436 361 00**
434 09 380	7,4	380 : 1	35*	5,7	**436 361 00**
434 09 500	5,6	500 : 1	35*	5,7	**436 361 00**
434 09 750	3,7	750 : 1	36*	5,7	**436 361 00**
434 09 988	2,5	1140 : 1	36*	5,7	**436 361 00**
434 09 992	1,9	1500 : 1	36*	5,7	**436 361 00**
434 09 996	1,2	2250 : 1	36*	5,7	**436 361 00**

Frequenzumrichter Seite 744

* Festigkeitsbedingtes Grenzdrehmoment.

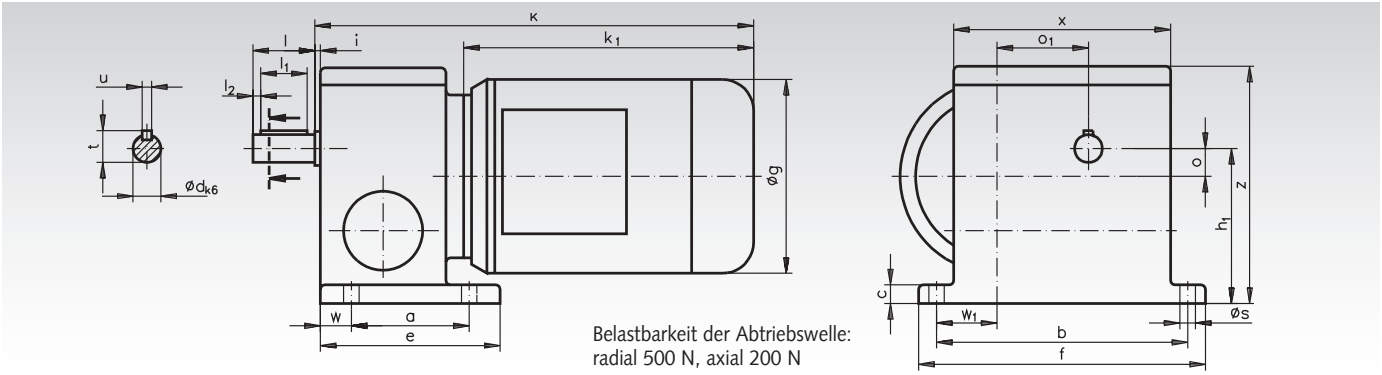
Schneckengetriebemotoren RS mit Zweifach-Schneckengetrieben

230/400V, 50Hz, IP54, Isolationsklasse F,
auch für Wechselstrom mit Betriebskondensator einsetzbar.

Allgemeines Seite 771.

Motor und Getriebe in Kugellagerung.
Schnecken gehärtet und geschliffen.
Schneckenräder aus Sondermessing.

Bestellangaben: z. B.:
Typenbezeichnung, Spannung/Frequenz, evtl. Betriebskondensator, Motordaten, Übersetzung, Artikel-Nr.



Belastbarkeit der Abtriebswelle:
radial 500 N, axial 200 N

a mm	b mm	c mm	e mm	f mm	h_1 mm	Øs mm	w mm	w_1 mm	g mm	k mm	k_1 mm	o mm	o_1 mm	x mm	z mm	Ød mm	i mm	l mm	l_1 mm	l_2 mm	t mm	u mm
76	162	12	116	185	100	10	20	39	125	283	187	18	59	140	153	18	3,5	40	30	5	20,5	6

Maße ohne Toleranzangabe sind unverbindlich!

Motordaten 180 Watt, 1400 min^{-1}, ca. 0,75 A bei 400 Volt

Artikel-Nr.	Abtriebs-drehzahl min^{-1}	Über-setzung i =	zul. Drehmoment an der Abtriebswelle Nm	Gewicht kg	Artikel-Nr. Betriebs-kondensator 20µF
434 12 070	20	70 : 1	46	9,5	**436 362 00**
434 12 105	13	105 : 1	58	9,5	**436 362 00**
434 12 150	9,3	150 : 1	73	9,5	**436 362 00**
434 12 225	6,2	225 : 1	90*	9,5	**436 362 00**
434 12 276	5,1	276 : 1	81*	9,5	**436 362 00**
434 12 360	3,9	360 : 1	93*	9,5	**436 362 00**
434 12 450	3,1	450 : 1	93*	9,5	**436 362 00**
434 12 570	2,5	570 : 1	81*	9,5	**436 362 00**
434 12 750	1,9	750 : 1	93*	9,5	**436 362 00**
434 12 986	1,3	1050 : 1	113*	9,5	**436 362 00**
434 12 994	0,9	1520 : 1	81*	9,5	**436 362 00**
434 12 998	0,6	2500 : 1	72*	9,5	**436 362 00**

* Festigkeitsbedingtes Grenzdrehmoment.

Motordaten 250 Watt, 2800 min^{-1}, ca. 0,75 A bei 400 Volt

Artikel-Nr.	Abtriebs-drehzahl min^{-1}	Über-setzung i =	zul. Drehmoment an der Abtriebswelle Nm	Gewicht kg	Artikel-Nr. Betriebs-kondensator 25µF
434 13 070	40	70 : 1	34	9,6	**436 363 00**
434 13 105	27	105 : 1	45	9,6	**436 363 00**
434 13 150	19	150 : 1	57	9,6	**436 363 00**
434 13 225	12	225 : 1	83	9,6	**436 363 00**
434 13 276	10	276 : 1	81*	9,6	**436 363 00**
434 13 360	7,8	360 : 1	93*	9,6	**436 363 00**
434 13 450	6,2	450 : 1	93*	9,6	**436 363 00**
434 13 570	4,9	570 : 1	81*	9,6	**436 363 00**
434 13 750	3,7	750 : 1	93*	9,6	**436 363 00**
434 13 986	2,7	1050 : 1	113*	9,6	**436 363 00**
434 13 994	1,8	1520 : 1	81*	9,6	**436 363 00**
434 13 998	1,1	2500 : 1	72*	9,6	**436 363 00**

* Festigkeitsbedingtes Grenzdrehmoment.

Schneckengetriebemotoren HMD/I

Gehäuse: Aluminium, korrosionshemmend beschichtet, mit Befestigungsbohrungen für variable Fuß- und Flanschbefestigung.
Schneckenwelle: gehärtet und geschliffen.
Schneckenrad: Bronze auf Grauguss-Nabe.
Schmierung: synthetisches Öl (Lebensdauerfüllung).
Motor: Drehstrom-Normmotor mit kleinem Flansch B14, 230/400V, 50Hz. **Ab 0,75 kW in Energie-Effizienzklasse IE3.**
Andere Motor-Ausführungen (Wechselstrom-Motor, Kaltleiter, Fremdlüftung, Bremse etc.) auf Anfrage.

Leichte, qualitativ hochwertige Baureihe. Diese wartungsfreien Getriebemotoren ohne Entlüftung sind **baulage-unabhängig** einsetzbar. Die Betriebslagen V5 und V6 (Schneckenwelle vertikal) sind jedoch nicht für Dauerbetrieb empfohlen.

Abtriebswelle einsteckbar: Die Getriebe sind in der Grundausführung Hohlwellen-Getriebe. Sie können jedoch mit einsteckbarer Abtriebswelle (einseitig, rechts und links verwendbar, oder beidseitig) versehen werden. Diese Abtriebswellen haben eine eigene Artikel-Nr. und müssen separat mitbestellt werden.

Variable Befestigung: Die Getriebemotoren werden ohne Fußbefestigung geliefert. Der separat zu bestellende Universal-Fuß kann jedoch einfach angeschraubt werden, falls eine Fußbefestigung gewünscht wird. Die Position des Befestigungsfußes kann für verschiedene Einbaulagen variiert werden.

Nachrüstbarer Flansch: Falls eine abtriebsseitige Flanschbefestigung gewünscht wird, kann der Flansch kundenseitig montiert werden. Diese Flansche haben eine eigene Artikel-Nr. und müssen separat bestellt werden.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr., Typenbezeichnung, Motorleistung, Abtriebsdrehzahl
Bei Bedarf: Abtriebswelle einseitig (oder beidseitig), Art.-Nr., Getriebegröße
Fußbefestigung, Art.-Nr., Abtriebsflansch, Art.-Nr., Drehmomentstütze, Art.-Nr.

P = Leistung **f_B = Betriebsfaktor**
n_2 = Abtriebsdrehzahl **i_{ist} = Übersetzung**
T_2 = Abtriebsmoment

Artikel-Nr. Standard-Ausführung	P kW	n_2 min^{-1}	T_2 Nm	f_B	i_{ist}	Getriebe-größe	Motor-größe	Gewicht kg	Zubehör (separat bestellen)* Artikel-Nr. einseitige Abtr.-Welle	Artikel-Nr. beidseitige Abtr.-Welle	Artikel-Nr. Fuß-Befestigung	Artikel-Nr. Abtriebs-Flansch
438 009 05	0,09	9	44	1,2	100	050	63A6	8	**438 051 00**	**438 052 00**	**438 053 00**	**438 054 00**
438 009 10	0,09	12,9	34	1,1	70	045	63A6	7	**438 041 00**	**438 042 00**	**438 043 00**	**438 044 00**
438 009 15	0,09	15	30	1,5	60	045	63A6	7	**438 041 00**	**438 042 00**	**438 043 00**	**438 044 00**
438 009 20	0,09	19,6	24	1,9	46	045	63A6	7	**438 041 00**	**438 042 00**	**438 043 00**	**438 044 00**
438 009 25	0,09	23	19	1	61	030	56B4	4,5	**438 031 00**	**438 032 00**	**438 033 00**	**438 034 00**
438 009 30	0,09	35	14	1,4	40	030	56B4	4,5	**438 031 00**	**438 032 00**	**438 033 00**	**438 034 00**
438 009 35	0,09	46,7	11	1,8	30	030	56B4	4,5	**438 031 00**	**438 032 00**	**438 033 00**	**438 034 00**
438 009 40	0,09	70	8	2,2	20	030	56B4	4,5	**438 031 00**	**438 032 00**	**438 033 00**	**438 034 00**
438 009 45	0,09	93	7	2,7	15	030	56B4	4,5	**438 031 00**	**438 032 00**	**438 033 00**	**438 034 00**
438 009 50	0,09	140	5	3,2	10	030	56B4	4,5	**438 031 00**	**438 032 00**	**438 033 00**	**438 034 00**
438 009 55	0,09	200	3	4,7	7	030	56B4	4,5	**438 031 00**	**438 032 00**	**438 033 00**	**438 034 00**
438 012 05	0,12	12,9	49	0,8	70	045	63B6	7	**438 041 00**	**438 042 00**	**438 043 00**	**438 044 00**
438 012 10	0,12	17,5	38	1,4	80	050	63A4	7	**438 051 00**	**438 052 00**	**438 053 00**	**438 054 00**
438 012 15	0,12	20,6	34	1,6	68	050	63A4	7	**438 051 00**	**438 052 00**	**438 053 00**	**438 054 00**
438 012 20	0,12	30,4	24	1,6	46	045	63A4	6,5	**438 041 00**	**438 042 00**	**438 043 00**	**438 044 00**
438 012 25	0,12	35	20	1	40	030	63A4	5	**438 031 00**	**438 032 00**	**438 033 00**	**438 034 00**
438 012 30	0,12	46,7	16	1,2	30	030	63A4	5	**438 031 00**	**438 032 00**	**438 033 00**	**438 034 00**
438 012 35	0,12	50	16	2,4	28	045	63A4	6,5	**438 041 00**	**438 042 00**	**438 043 00**	**438 044 00**
438 012 40	0,12	70	12	1,5	20	030	63A4	5	**438 031 00**	**438 032 00**	**438 033 00**	**438 034 00**
438 012 45	0,12	93	10	1,9	15	030	63A4	5	**438 031 00**	**438 032 00**	**438 033 00**	**438 034 00**
438 012 50	0,12	140	7	2,2	10	030	63A4	5	**438 031 00**	**438 032 00**	**438 033 00**	**438 034 00**
438 012 55	0,12	200	5	1,5	7	030	63A4	5	**438 031 00**	**438 032 00**	**438 033 00**	**438 034 00**
438 018 05	0,18	9,6	86	1,4	94	063	71A6	12	**438 061 00**	**438 062 00**	**438 063 00**	**438 064 00**
438 018 10	0,18	14	61	0,8	100	050	63B4	8	**438 051 00**	**438 052 00**	**438 053 00**	**438 054 00**
438 018 15	0,18	17,5	53	1	80	050	63B4	8	**438 051 00**	**438 052 00**	**438 053 00**	**438 054 00**
438 018 20	0,18	20,6	48	1,2	68	050	63B4	8	**438 051 00**	**438 052 00**	**438 053 00**	**438 054 00**
438 018 25	0,18	30,4	33	1,2	46	045	63B4	7	**438 041 00**	**438 042 00**	**438 043 00**	**438 044 00**
438 018 30	0,18	37,8	29	1,4	37	045	63B4	7	**438 041 00**	**438 042 00**	**438 043 00**	**438 044 00**
438 018 35	0,18	50	22	1,7	28	045	63B4	7	**438 041 00**	**438 042 00**	**438 043 00**	**438 044 00**
438 018 40	0,18	70	16	1,1	20	030	63B4	6	**438 031 00**	**438 032 00**	**438 033 00**	**438 034 00**
438 018 45	0,18	100	13	2,2	14	045	63B4	7	**438 041 00**	**438 042 00**	**438 043 00**	**438 044 00**
438 018 50	0,18	140	10	1,6	10	030	63B4	6	**438 031 00**	**438 032 00**	**438 033 00**	**438 034 00**
438 018 55	0,18	200	7	2,3	7	030	63B4	6	**438 031 00**	**438 032 00**	**438 033 00**	**438 034 00**

* Nähere Angaben und weiteres Zubehör siehe Seite 785.

Hinweis zur Auswahl und Maßtabelle siehe Seite 787.

Frequenzumrichter Seite 744

Schneckengetriebemotoren HMD/I

Artikel-Nr. Standard-Ausführung	P kW	n_2 min^{-1}	T_2 Nm	f_B	i_{ist}	Getriebe-größe	Motor-größe	Gewicht kg	Zubehör (separat bestellen)* Artikel-Nr. einseitige Abtr.-Welle	Artikel-Nr. beidseitige Abtr.-Welle	Artikel-Nr. Fuß-Befestigung	Artikel-Nr. Abtriebs-Flansch
438 025 05	0,25	9,6	120	1	94	063	71B6	12,5	**438 061 00**	**438 062 00**	**438 063 00**	**438 064 00**
438 025 10	0,25	13,4	100	1,3	67	063	71B6	12,5	**438 061 00**	**438 062 00**	**438 063 00**	**438 064 00**
438 025 15	0,25	17,5	78	1,5	80	063	71A4	11	**438 061 00**	**438 062 00**	**438 063 00**	**438 064 00**
438 025 20	0,25	20,9	69	1,7	67	063	71A4	11	**438 061 00**	**438 062 00**	**438 063 00**	**438 064 00**
438 025 25	0,25	25	62	2,6	36	063	71B6	12,5	**438 061 00**	**438 062 00**	**438 063 00**	**438 064 00**
438 025 30	0,25	32,6	48	1,3	43	050	71A4	9	**438 051 00**	**438 052 00**	**438 053 00**	**438 054 00**
438 025 35	0,25	38,9	42	1,6	36	050	71A4	9	**438 051 00**	**438 052 00**	**438 053 00**	**438 054 00**
438 025 40	0,25	50	31	1,3	28	045	71A4	8	**438 041 00**	**438 042 00**	**438 043 00**	**438 044 00**
438 025 45	0,25	67	24	1,6	21	045	71A4	8	**438 041 00**	**438 042 00**	**438 043 00**	**438 044 00**
438 025 50	0,25	100	18	1,6	14	045	71A4	8	**438 041 00**	**438 042 00**	**438 043 00**	**438 044 00**
438 025 55	0,25	140	13	2,2	10	045	71A4	8	**438 041 00**	**438 042 00**	**438 043 00**	**438 044 00**
438 025 60	0,25	200	10	3	7	045	71A4	8	**438 041 00**	**438 042 00**	**438 043 00**	**438 044 00**
438 037 05	0,37	14,9	123	0,8	94	063	71B4	12	**438 061 00**	**438 062 00**	**438 063 00**	**438 064 00**
438 037 10	0,37	17,5	115	1	80	063	71B4	12	**438 061 00**	**438 062 00**	**438 063 00**	**438 064 00**
438 037 15	0,37	20,9	101	1,2	67	063	71B4	12	**438 061 00**	**438 062 00**	**438 063 00**	**438 064 00**
438 037 20	0,37	31,1	75	1,7	45	063	71B4	12	**438 061 00**	**438 062 00**	**438 063 00**	**438 064 00**
438 037 25	0,37	38,9	62	2,3	36	063	71B4	12	**438 061 00**	**438 062 00**	**438 063 00**	**438 064 00**
438 037 30	0,37	46,7	56	2,5	30	063	71B4	12	**438 061 00**	**438 062 00**	**438 063 00**	**438 064 00**
438 037 35	0,37	54	45	1,4	26	050	71B4	9	**438 051 00**	**438 052 00**	**438 053 00**	**438 054 00**
438 037 40	0,37	67	36	1,1	21	045	71B4	9	**438 041 00**	**438 042 00**	**438 043 00**	**438 044 00**
438 037 45	0,37	78	34	1,7	18	050	71B4	9	**438 051 00**	**438 052 00**	**438 053 00**	**438 054 00**
438 037 50	0,37	100	27	1,1	14	045	71B4	9	**438 041 00**	**438 042 00**	**438 043 00**	**438 044 00**
438 037 55	0,37	140	20	1,5	10	045	71B4	9	**438 041 00**	**438 042 00**	**438 043 00**	**438 044 00**
438 037 60	0,37	200	14	2,1	7	045	71B4	9	**438 041 00**	**438 042 00**	**438 043 00**	**438 044 00**
438 055 05	0,55	9,4	280	0,9	96	085	80B6	21	**438 081 00**	**438 082 00**	**438 083 00**	**438 084 00**
438 055 10	0,55	13,4	239	1,2	67	085	80B6	21	**438 081 00**	**438 082 00**	**438 083 00**	**438 084 00**
438 055 15	0,55	18,9	161	1,6	74	085	80A4	20	**438 081 00**	**438 082 00**	**438 083 00**	**438 084 00**
438 055 20	0,55	20,9	163	1,7	67	085	80A4	20	**438 081 00**	**438 082 00**	**438 083 00**	**438 084 00**
438 055 25	0,55	26,9	129	2,1	52	085	80A4	20	**438 081 00**	**438 082 00**	**438 083 00**	**438 084 00**
438 055 30	0,55	31,1	111	1,2	45	063	80A4	15	**438 061 00**	**438 062 00**	**438 063 00**	**438 064 00**
438 055 35	0,55	38,9	92	1,5	36	063	80A4	15	**438 061 00**	**438 062 00**	**438 063 00**	**438 064 00**
438 055 40	0,55	46,7	83	1,7	30	063	80A4	15	**438 061 00**	**438 062 00**	**438 063 00**	**438 064 00**
438 055 45	0,55	58	68	2	24	063	80A4	15	**438 061 00**	**438 062 00**	**438 063 00**	**438 064 00**
438 055 50	0,55	74	56	2,4	19	063	80A4	15	**438 061 00**	**438 062 00**	**438 063 00**	**438 064 00**
438 055 55	0,55	93	44	2,9	15	063	80A4	15	**438 061 00**	**438 062 00**	**438 063 00**	**438 064 00**
438 055 60	0,55	140	30	2	10	050	80A4	12	**438 051 00**	**438 052 00**	**438 053 00**	**438 054 00**
438 075 05	0,75	15,0	256	0,9	96	085	80B4	21	**438 081 00**	**438 082 00**	**438 083 00**	**438 084 00**
438 075 10	0,75	19,5	216	1,2	74	085	80B4	21	**438 081 00**	**438 082 00**	**438 083 00**	**438 084 00**
438 075 15	0,75	21,5	219	1,3	67	085	80B4	21	**438 081 00**	**438 082 00**	**438 083 00**	**438 084 00**
438 075 20	0,75	27,7	173	1,6	52	085	80B4	21	**438 081 00**	**438 082 00**	**438 083 00**	**438 084 00**
438 075 25	0,75	31,3	158	2,0	46	085	80B4	21	**438 081 00**	**438 082 00**	**438 083 00**	**438 084 00**
438 075 30	0,75	37,9	136	2,4	38	085	80B4	21	**438 081 00**	**438 082 00**	**438 083 00**	**438 084 00**
438 075 35	0,75	48,0	112	1,3	30	063	80B4	16	**438 061 00**	**438 062 00**	**438 063 00**	**438 064 00**
438 075 40	0,75	60	91	1,5	24	063	80B4	16	**438 061 00**	**438 062 00**	**438 063 00**	**438 064 00**
438 075 45	0,75	76	75	1,8	19	063	80B4	16	**438 061 00**	**438 062 00**	**438 063 00**	**438 064 00**
438 075 50	0,75	96	60	2,3	15	063	80B4	16	**438 061 00**	**438 062 00**	**438 063 00**	**438 064 00**
438 075 55	0,75	103	56	1,2	14	050	80B4	13	**438 051 00**	**438 052 00**	**438 053 00**	**438 054 00**
438 075 60	0,75	144	40	1,5	10	050	80B4	13	**438 051 00**	**438 052 00**	**438 053 00**	**438 054 00**
438 110 05	1,1	19,5	315	0,8	74	085	90S4	27	**438 081 00**	**438 082 00**	**438 083 00**	**438 084 00**
438 110 10	1,1	21,5	320	0,9	67	085	90S4	27	**438 081 00**	**438 082 00**	**438 083 00**	**438 084 00**
438 110 15	1,1	27,7	252	1,1	52	085	90S4	27	**438 081 00**	**438 082 00**	**438 083 00**	**438 084 00**
438 110 20	1,1	31,3	230	1,4	46	085	90S4	27	**438 081 00**	**438 082 00**	**438 083 00**	**438 084 00**
438 110 25	1,1	37,9	198	1,7	38	085	90S4	27	**438 081 00**	**438 082 00**	**438 083 00**	**438 084 00**
438 110 30	1,1	40,0	180	0,8	36	063	90S4	20	**438 061 00**	**438 062 00**	**438 063 00**	**438 064 00**
438 110 35	1,1	48,0	163	0,9	30	063	90S4	22	**438 061 00**	**438 062 00**	**438 063 00**	**438 064 00**
438 110 40	1,1	51	154	2,2	28	085	90S4	27	**438 081 00**	**438 082 00**	**438 083 00**	**438 084 00**
438 110 45	1,1	60	132	1,0	24	063	90S4	22	**438 061 00**	**438 062 00**	**438 063 00**	**438 064 00**
438 110 50	1,1	65	126	2,3	22	085	90S4	27	**438 081 00**	**438 082 00**	**438 083 00**	**438 084 00**
438 110 55	1,1	76	109	1,2	19	063	90S4	22	**438 061 00**	**438 062 00**	**438 063 00**	**438 064 00**
438 110 60	1,1	96	87	1,5	15	063	90S4	22	**438 061 00**	**438 062 00**	**438 063 00**	**438 064 00**
438 110 65	1,1	103	80	3,7	14	085	90S4	27	**438 081 00**	**438 082 00**	**438 083 00**	**438 084 00**
438 110 70	1,1	144	59	2,2	10	063	90S4	22	**438 061 00**	**438 062 00**	**438 063 00**	**438 064 00**
438 115 05	1,5	27,5	346	0,8	52	085	90LA4	29	**438 081 00**	**438 082 00**	**438 083 00**	**438 084 00**
438 115 10	1,5	31,1	316	1,0	46	085	90LA4	29	**438 081 00**	**438 082 00**	**438 083 00**	**438 084 00**
438 115 15	1,5	37,6	272	1,2	38	085	90LA4	29	**438 081 00**	**438 082 00**	**438 083 00**	**438 084 00**
438 115 20	1,5	51	212	1,6	28	085	90LA4	29	**438 081 00**	**438 082 00**	**438 083 00**	**438 084 00**
438 115 25	1,5	65	173	1,7	22	085	90LA4	29	**438 081 00**	**438 082 00**	**438 083 00**	**438 084 00**
438 115 30	1,5	72	159	1,8	20	085	90LA4	29	**438 081 00**	**438 082 00**	**438 083 00**	**438 084 00**
438 115 35	1,5	75	150	0,9	19	063	90LA4	24	**438 061 00**	**438 062 00**	**438 063 00**	**438 064 00**
438 115 40	1,5	95	120	1,1	15	063	90LA4	24	**438 061 00**	**438 062 00**	**438 063 00**	**438 064 00**
438 115 45	1,5	102	110	2,7	14	085	90LA4	29	**438 081 00**	**438 082 00**	**438 083 00**	**438 084 00**
438 115 50	1,5	143	82	1,6	10	063	90LA4	24	**438 061 00**	**438 062 00**	**438 063 00**	**438 064 00**
438 115 55	1,5	204	62	4,1	7	085	90LA4	29	**438 081 00**	**438 082 00**	**438 083 00**	**438 084 00**

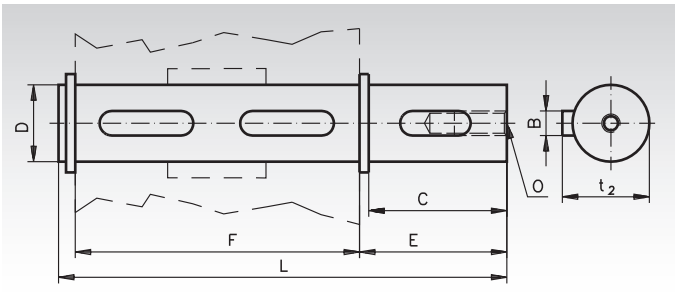
Hinweis zur Auswahl und Maßtabelle siehe Seite 787.

Zubehör Schneckengetriebemotoren HMD/I

Einsteckbare Abtriebswellen HMD, einseitig

Werkstoff: Stahl.

Zum Umrüsten der Getriebe HMD/I von Hohlwelle auf Vollwelle. Die Welle wird nur eingesteckt und mit der beiliegenden Deckscheibe und Befestigungsschraube fixiert.



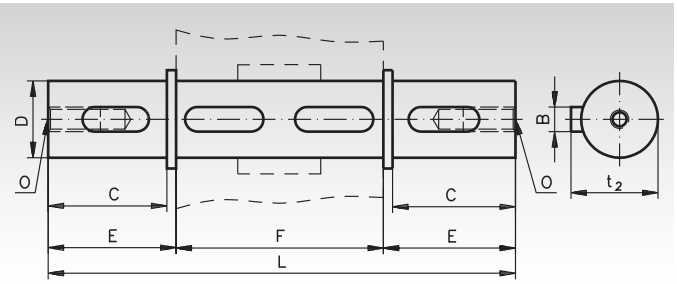
Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 438 031 00, einsteckbare Abtriebswelle, einseitig, Getriebegröße 030

Artikel-Nr.	Getriebe-größe	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	L mm	O mm	t_2 mm	Gewicht kg
438 031 00	030	5	25	14	35,5	55	94,5	M5x14	15,8	0,12
438 041 00	045	6	32	18	43,0	65	113,0	M6x18	20,5	0,23
438 051 00	050	8	52	25	59,5	81	146,0	M8x20	28	0,57
438 061 00	063	8	60	25	63,2	120	190,0	M8x20	28	0,73
438 081 00	085	10	60	35	73,5	135	214,5	M10x23	38	1,52

Einsteckbare Abtriebswellen HMD, beidseitig,

Werkstoff: Stahl.

Zum Umrüsten der Getriebe HMD/I von Hohlwelle auf beidseitige Vollwelle. Die Welle wird nur eingesteckt und mit dem beiliegenden Sicherungsring fixiert.



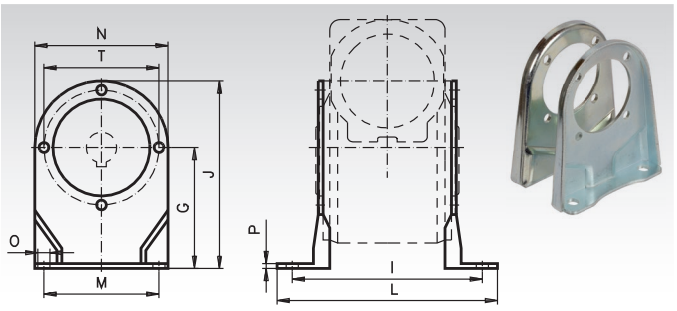
Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 438 032 00, einsteckbare Abtriebswelle, beidseitig, Getriebegröße 030

Artikel-Nr.	Getriebe-größe	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	L mm	O mm	t_2 mm	Gewicht kg
438 032 00	030	5	25	14	35,5	55	126,0	M5x14	15,8	0,16
438 042 00	045	6	32	18	43,0	65	151,0	M6x18	20,5	0,33
438 052 00	050	8	52	25	59,5	81	200,0	M8x20	28	0,77
438 062 00	063	8	60	25	63,2	120	246,4	M8x20	28	0,93
438 082 00	085	10	60	35	73,5	135	282,0	M10x23	38	1,73

Fußbefestigungen HMD/I

Werkstoff: Stahlblech verzinkt.

Kompletter Satz zum Nachrüsten auf Fußbefestigung. Die Position der Füße kann in 90°-Schritten variiert werden (Größe 063 in 45°-Schritten). Im Lieferumfang sind 8 Befestigungsschrauben enthalten (4 Stück pro Seite).



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 438 033 00, Fußbefestigung, Getriebegröße 030

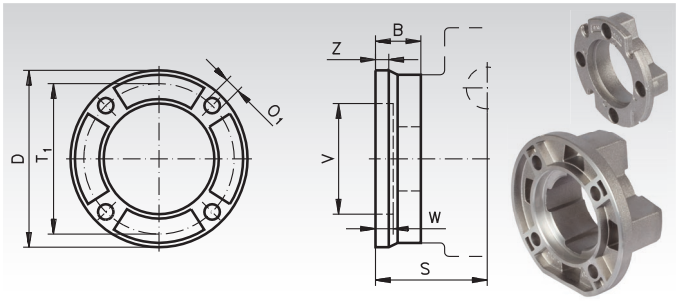
Artikel-Nr.	Getriebe-größe	G mm	I mm	J mm	L mm	M mm	N mm	O mm	P mm	T mm	Schrauben-Größe	Gewicht kg
438 033 00	030	55	66	94	87	50	78	6,5	3	65	M6	0,27
438 043 00	045	72	81	121	100	52	98	10,5	3	65	M6	0,49
438 053 00	050	82	98,5	138,5	123	63	113	10,5	3,5	94	M6	0,82
438 063 00	063	100	111	170	144	95	133	10,5	4	90	M8	1,23
438 083 00	085	142	145	236,5	182	140	180	10,5	5	130	M10	2,70

Zubehör Schneckengetriebemotoren HMD/I

Abtriebsseitige Flansche HMD/I

Werkstoff: Aluminium.

Flansch B5 mit Befestigungsschrauben zum Nachrüsten.



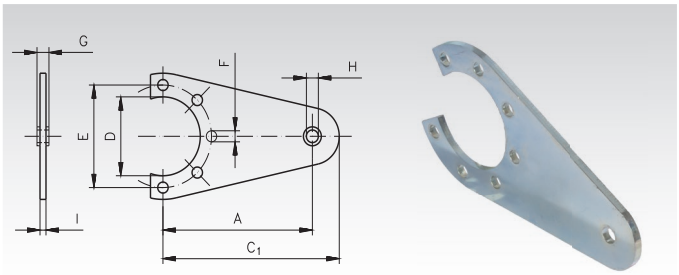
Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 438 034 00, abtriebsseitiger Flansch, Ø 80 mm

Artikel-Nr.	Getriebe-größe	D mm	B mm	O_1 mm	S mm	T_1 mm	V mm	W mm	Z mm	Schrauben-Anzahl x Größe	Gewicht kg
438 034 00	030	80	20,5	7,0	50,5	68	50	6	6	4 x M6	0,11
438 044 00	045	110	25,5	8,5	60,5	87	60	9	9	4 x M6	0,20
438 054 00	050	123	47	10,5	85,0	90	70	9	12	4 x M6	0,40
438 064 00	063	175	41	11	86,0	150	115	7	13	4 x M8	0,60
438 084 00	085	205	40	13,0	108,0	176	152	5	16	4 x M10	0,88

Drehmomentstützen HMD/I

Werkstoff: Stahlblech verzinkt.

Stütze mit Befestigungsschrauben zum Nachrüsten.
Die Position kann in 90°-Schritten variiert werden
(Größe 063 in 45°-Schritten).



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 438 035 00, Drehmomentstütze, Getriebegröße 030

Artikel-Nr.	Getriebe-größe	A mm	C_1 mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	I mm	Schrauben-Anzahl x Größe	Gewicht kg
438 035 00	030	100	118	50	65	7	4	8,2	4	4 x M6	0,21
438 045 00	045	100	113	50	65	7	4	8,2	4	4 x M6	0,21
438 055 00	050	100	118	68	94	7	4	8,2	4	4 x M6	0,26
438 065 00	063	150	180	75	90	9	20	11	6	4 x M8	0,70
438 085 00	085	200	240	110	130	11	25	21	6	4 x M10	1,44

Zulässige Radial- und Axialkräfe

Die Werte gelten auf Mitte Antriebswellenende in Abhängigkeit von der Abtriebsdrehzal n_2 in min^{-1}. F_R ist die max. zulässige Radialkraft bei $F_A = 0$. F_A ist die max. zulässige Axialkraft bei $F_R = 0$.

Getriebe-größe	200 min^{-1}		150 min^{-1}		100 min^{-1}		75 min^{-1}		50 min^{-1}		25 min^{-1}		15 min^{-1}	
	F_R N	F_A N	F_R N	F_A N	F_R N	F_A N	F_R N	F_A N	F_R N	F_A N	F_R N	F_A N	F_R N	F_A N
030	600	120	700	140	800	160	900	180	1000	200	1250	250	1400	280
045	900	180	1000	200	1100	220	1200	240	1400	260	1800	300	2000	400
050	1200	240	1400	280	1500	300	1700	340	1900	380	2500	480	2800	560
063	1800	360	2000	400	2300	460	2500	500	3000	600	3800	700	4000	800
085	2500	500	2900	580	3000	600	3500	700	4000	800	5000	1000	5800	1160

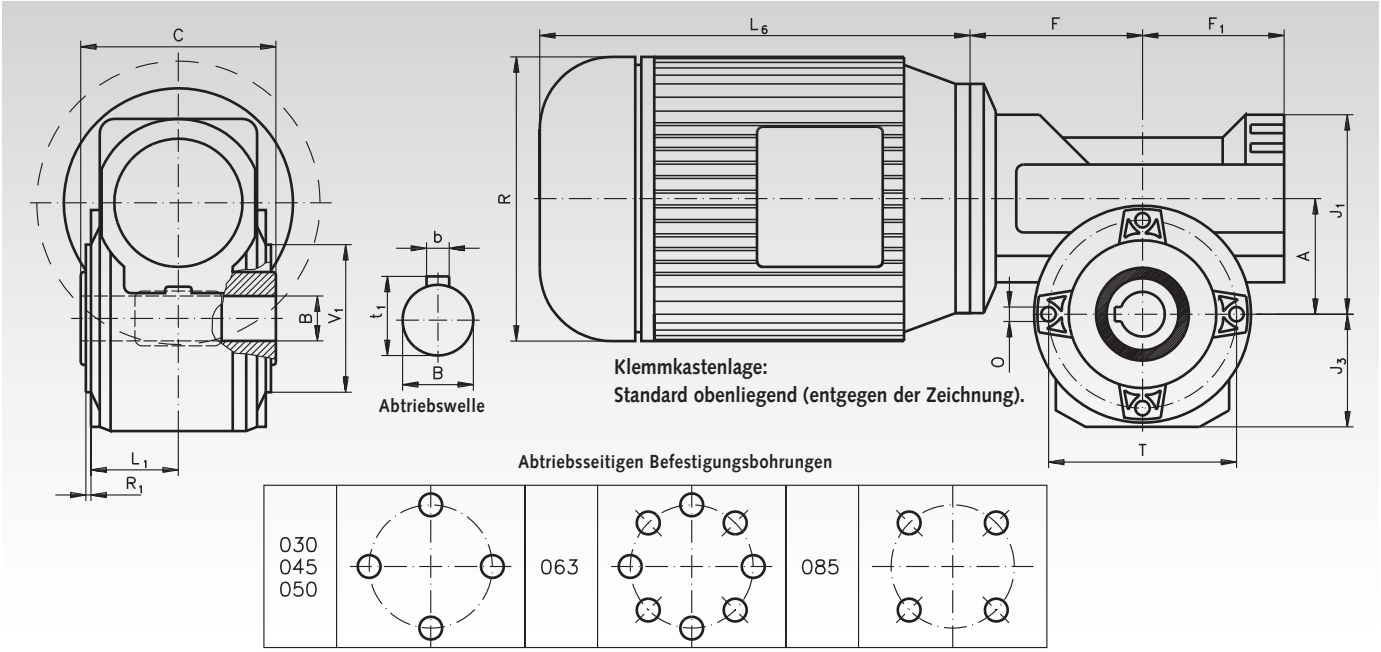
Schmierstoffmengen in Liter (dm^3)

Die Getriebe sind mit Synthetiköl lebensdauergeschmiert. Ein Wechsel ist unter normalen Betriebsbedingungen nicht erforderlich. Die Schmierstoffmenge ist für alle Betriebslagen gleich.

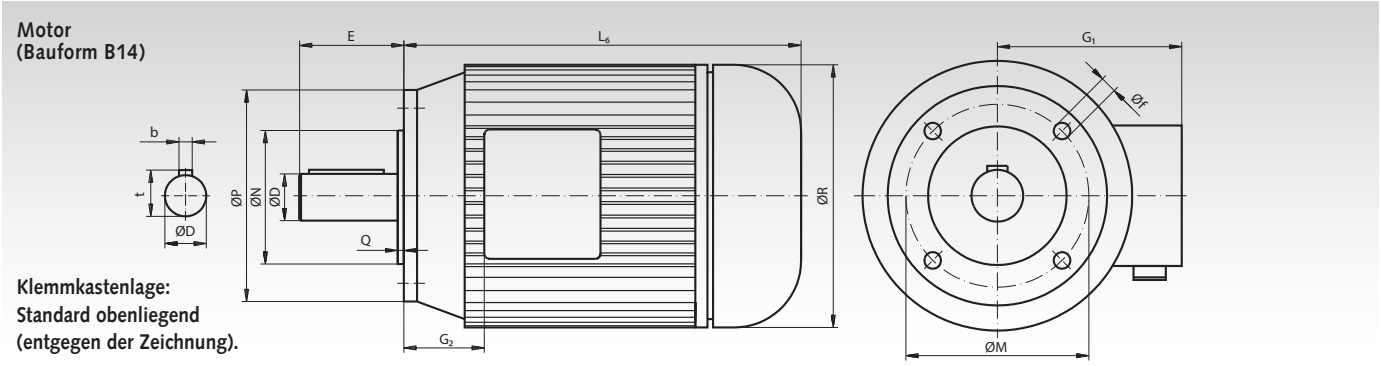
Die Betriebslagen V5 und V6 (Schneckenwelle vertikal) sind jedoch nicht für Dauerbetrieb empfohlen.

Baugröße	030	045	050	063	085
Ölmenge	0,03	0,09	0,14	0,40	1,20

Maßtabelle Schneckengetriebemotoren HMD/I



Getriebe-größe	A mm	B^{H7} mm	b mm	t_1 mm	C mm	$F_{max.}$ mm	F_1 mm	J_1 mm	J_3 mm	L_1 mm	O Anzahl/Größe	R_1 mm	T mm	V_1^{h8} mm	Gewicht kg
030	30	14	5	16,3	55	62,5	46	51	39	30	4/M6x9	2	65	50	1,0
045	45	18	6	20,8	65	74	55	72	49	35	4/M6x14	2	65	50	2,4
050	50	25	8	28,3	81	81,5	65	81	54,4	38	4/M6x9	3	94	68	3,0
063	63	25	8	28,3	120	99,5	79	100	70	45	8/M8x17	5	90	75	6,0
085	85	35	10	38,3	135	124	98	138	94,5	64	4/M10x18	3,5	130	110	11,0



Motor-größe	ØD mm	b mm	t mm	E mm	Øf mm	G_1 mm	G_2 mm	L_6 mm	ØM mm	ØN mm	ØP mm	Q mm	ØR mm	Gewicht kg
56B	9	3	10,2	20	M5	112	13	179	65	50	80	2,5	108	2,9
63A	11	4	12,5	23	M5	113	19	185	75	60	90	2,5	120	3,8
63B	11	4	12,5	23	M5	113	19	185	75	60	90	2,5	120	4,2
71A	14	5	16	30	M6	125	24	206	85	70	105	2,5	130	5,9
71B	14	5	16	30	M6	125	24	225	85	70	105	2,5	141	6,5
80A	19	6	21,5	40	M6	133	23	256	100	80	120	3	159	8,5
80B	19	6	21,5	40	M6	133	23	256	100	80	120	3	159	10,8
90S	24	8	27	50	M8	148	28	255	115	95	140	3	170	13,0
90L	24	8	27	50	M8	148	28	280	115	95	140	3	170	15,4

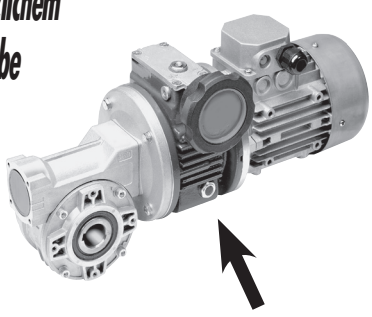
Hinweis zur Auswahl

Drehstrommotoren haben ein sehr hohes Anlaufmoment. Die max. zulässige Grenzbelastung des Getriebes ergibt sich aus Drehmoment und Betriebsfaktor: $T_{max.} = T_2 \times f_B$

Dieses Drehmoment darf nicht überschritten werden.

Außerdem sind je nach Einsatzfall geeignete Faktoren für Stoßbelastung und Beschleunigung anzusetzen.

Optional auch mit zusätzlichem manuellen Verstellgetriebe lieferbar (auf Anfrage).



Schneckengetriebemotoren HMD/II

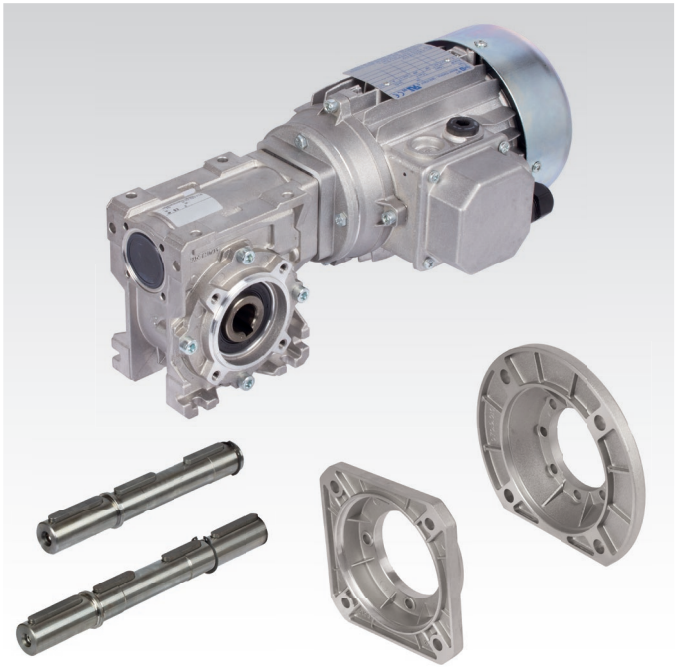
Gehäuse: Aluminium, korrosionshemmend beschichtet, mit Befestigungsbohrungen für variable Fuß- und Flanschbefestigung.
Schneckenwelle: Gehärtet und geschliffen.
Schneckenrad: Bronze auf Grauguss-Nabe.
Schmierung: Synthetisches Öl (Lebensdauerfüllung).
Motor: Drehstrom-Normmotor mit kleinem Flansch B14, 230/400V, 50Hz. **Ab 0,75 kW in Energie-Effizienzklasse IE3.**
Andere Motor-Ausführungen (Wechselstrom-Motor, Kaltleiter, Fremdlüftung, Bremse etc.) auf Anfrage.

Leichte, qualitativ hochwertige Baureihe. Diese wartungsfreien Getriebemotoren ohne Entlüftung sind **baulage-unabhängig** einsetzbar. Die Betriebslagen V5 und V6 (Schneckenwelle vertikal) sind jedoch nicht für Dauerbetrieb empfohlen.

Abtriebswelle einsteckbar: Die Getriebe sind in der Grundausführung Hohlwellen-Getriebe. Sie können jedoch mit einsteckbarer Abtriebswelle (einseitig, rechts und links verwendbar, oder beidseitig) versehen werden. Diese Abtriebswellen haben eine eigene Artikel-Nr. und müssen separat mitbestellt werden.

Variable Befestigung: Die Getriebe sind allseitig mit Befestigungsbohrungen versehen.

Nachrüstbarer Flansch: Falls eine abtriebsseitige Flanschbefestigung gewünscht wird, kann der Flansch kundenseitig montiert werden. Diese Flansche haben eine eigene Artikel-Nr. und müssen separat bestellt werden (Flanschform wahlweise eckig oder rund).



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr., Typenbezeichnung, Motorleistung, Abtriebsdrehzahl
Bei Bedarf: Abtriebswelle einseitig (oder beidseitig), Art.-Nr., Abtriebsflansch, Art.-Nr., Drehmomentstütze, Art.-Nr.

P = Leistung
n_2 = Abtriebsdrehzahl
T_2 = Abtriebsmoment
f_B = Betriebsfaktor
i_{ist} = Übersetzung

Artikel-Nr. Standard-Ausführung	P kW	n_2 min^{-1}	T_2 Nm	f_B	i_{ist}	Getriebe-größe	Motor-größe	Gewicht kg	Zubehör (separat zu bestellen)* Artikel-Nr. einseitige Abtr.-Welle	Artikel-Nr. beidseitige Abtr.-Welle	Artikel-Nr. eckiger Abtr.-Flansch	Artikel-Nr. runder Abtr.-Flansch
439 009 05	0,09	9	44	1,2	100	050	63A6	8	**438 051 00**	**438 052 00**	**439 053 00**	**439 054 00**
439 009 10	0,09	12,9	34	1,1	70	045	63A6	7	**438 041 00**	**438 042 00**	**439 043 00**	**439 044 00**
439 009 15	0,09	15	30	1,5	60	045	63A6	7	**438 041 00**	**438 042 00**	**439 043 00**	**439 044 00**
439 009 20	0,09	19,6	24	1,9	46	045	63A6	7	**438 041 00**	**438 042 00**	**439 043 00**	**439 044 00**
439 009 25	0,09	23	19	1	61	030	56B4	4,5	**438 031 00**	**438 032 00**	**439 033 00**	-
439 009 30	0,09	35	14	1,4	40	030	56B4	4,5	**438 031 00**	**438 032 00**	**439 033 00**	-
439 009 35	0,09	46,7	11	1,8	30	030	56B4	4,5	**438 031 00**	**438 032 00**	**439 033 00**	-
439 009 40	0,09	70	8,5	2,2	20	030	56B4	4,5	**438 031 00**	**438 032 00**	**439 033 00**	-
439 009 45	0,09	93	7	2,7	15	030	56B4	4,5	**438 031 00**	**438 032 00**	**439 033 00**	-
439 009 50	0,09	140	4,8	3,2	10	030	56B4	4,5	**438 031 00**	**438 032 00**	**439 033 00**	-
439 009 55	0,09	200	3	4,7	7	030	56B4	4,5	**438 031 00**	**438 032 00**	**439 033 00**	-
439 012 05	0,12	12,9	49	0,8	70	045	63B6	7	**438 041 00**	**438 042 00**	**439 043 00**	**439 044 00**
439 012 10	0,12	17,5	38	1,4	80	050	63A4	7	**438 051 00**	**438 052 00**	**439 053 00**	**439 054 00**
439 012 15	0,12	20,6	34	1,6	68	050	63A4	7	**438 051 00**	**438 052 00**	**439 053 00**	**439 054 00**
439 012 20	0,12	30,4	24	1,6	46	045	63A4	6,5	**438 041 00**	**438 042 00**	**439 043 00**	**439 044 00**
439 012 25	0,12	35,9	20	1	39	030	63A4	5	**438 031 00**	**438 032 00**	**439 033 00**	-
439 012 30	0,12	46,7	16	1,2	30	030	63A4	5	**438 031 00**	**438 032 00**	**439 033 00**	-
439 012 35	0,12	50	16	2,4	28	045	63A4	6,5	**438 041 00**	**438 042 00**	**439 043 00**	**439 044 00**
439 012 40	0,12	74	12	1,5	19	030	63A4	5	**438 031 00**	**438 032 00**	**439 033 00**	-
439 012 45	0,12	93	10	1,9	15	030	63A4	5	**438 031 00**	**438 032 00**	**439 033 00**	-
439 012 50	0,12	132	7	2,2	10,6	030	63A4	5	**438 031 00**	**438 032 00**	**439 033 00**	-
439 012 55	0,12	200	5	1,5	7	030	63A4	5	**438 031 00**	**438 032 00**	**439 033 00**	-
439 018 05	0,18	9,6	86	1,4	94	063	71A6	12	**438 061 00**	**438 062 00**	**439 063 00**	**439 064 00**
439 018 10	0,18	14	61	0,8	100	050	63B4	8	**438 051 00**	**438 052 00**	**439 053 00**	**439 054 00**
439 018 15	0,18	17,5	53	1	80	050	63B4	8	**438 051 00**	**438 052 00**	**439 053 00**	**439 054 00**
439 018 20	0,18	20,6	48	1,2	68	050	63B4	8	**438 051 00**	**438 052 00**	**439 053 00**	**439 054 00**
439 018 25	0,18	30,4	33	1,2	46	045	63B4	7	**438 041 00**	**438 042 00**	**439 043 00**	**439 044 00**
439 018 30	0,18	37,8	29	1,4	37	045	63B4	7	**438 041 00**	**438 042 00**	**439 043 00**	**439 044 00**
439 018 35	0,18	50	22	1,7	28	045	63B4	7	**438 041 00**	**438 042 00**	**439 043 00**	**439 044 00**
439 018 40	0,18	74	16	1,1	19	030	63B4	6	**438 031 00**	**438 032 00**	**439 033 00**	-
439 018 45	0,18	100	13	2,2	14	045	63B4	7	**438 041 00**	**438 042 00**	**439 043 00**	**439 044 00**
439 018 50	0,18	132	10	1,6	10,6	030	63B4	6	**438 031 00**	**438 032 00**	**439 033 00**	-
439 018 55	0,18	200	7	2,3	7	030	63B4	6	**438 031 00**	**438 032 00**	**439 033 00**	-

* Nähere Angaben und weiteres Zubehör siehe Seite 790.

Hinweis zur Auswahl siehe Seite 790. Maßtabelle siehe Seite 792.

Optional auch mit zusätzlichem manuellen Verstellgetriebe lieferbar (auf Anfrage).

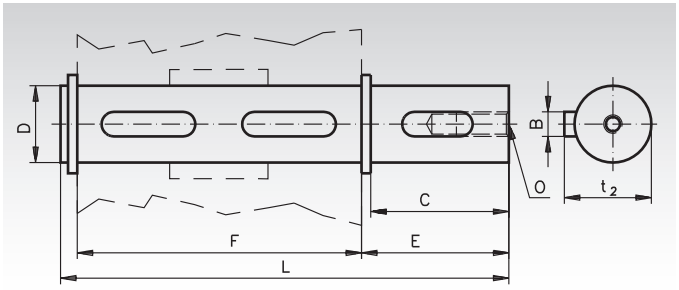
Artikel-Nr. Standard-Ausführung	P kW	n_2 min^{-1}	T_2 Nm	f_B	i_{ist}	Getriebe-größe	Motor-größe	Gewicht kg	Zubehör (separat bestellen)* Artikel-Nr. einseitige Abtr.-Welle	Artikel-Nr. beidseitige Abtr.-Welle	Artikel-Nr. eckiger Abtr.-Flansch	Artikel-Nr. runder Abtr.-Flansch
439 025 05	0,25	9,6	120	1	94	063	71B6	12,5	**438 061 00**	**438 062 00**	**439 063 00**	**439 064 00**
439 025 10	0,25	13,4	100	1,3	67	063	71B6	12,5	**438 061 00**	**438 062 00**	**439 063 00**	**439 064 00**
439 025 15	0,25	17,5	78	1,5	80	063	71A4	11	**438 061 00**	**438 062 00**	**439 063 00**	**439 064 00**
439 025 20	0,25	20,9	69	1,7	67	063	71A4	11	**438 061 00**	**438 062 00**	**439 063 00**	**439 064 00**
439 025 25	0,25	25	62	2,6	36	063	71B6	11	**438 061 00**	**438 062 00**	**439 063 00**	**439 064 00**
439 025 30	0,25	32,6	48	1,3	43	050	71A4	9	**438 051 00**	**438 052 00**	**439 053 00**	**439 054 00**
439 025 35	0,25	38,9	42	1,6	36	050	71A4	9	**438 051 00**	**438 052 00**	**439 053 00**	**439 054 00**
439 025 40	0,25	50	31	1,3	28	045	71A4	8	**438 041 00**	**438 042 00**	**439 043 00**	**439 044 00**
439 025 45	0,25	67	24	1,6	21	045	71A4	8	**438 041 00**	**438 042 00**	**439 043 00**	**439 044 00**
439 025 50	0,25	100	18	1,6	14	045	71A4	8	**438 041 00**	**438 042 00**	**439 043 00**	**439 044 00**
439 025 55	0,25	140	13	2,2	10	045	71A4	8	**438 041 00**	**438 042 00**	**439 043 00**	**439 044 00**
439 025 60	0,25	200	10	3	7	045	71A4	8	**438 041 00**	**438 042 00**	**439 043 00**	**439 044 00**
439 037 05	0,37	14,9	123	0,8	94	063	71B4	12	**438 061 00**	**438 062 00**	**439 063 00**	**439 064 00**
439 037 10	0,37	17,5	115	1	80	063	71B4	12	**438 061 00**	**438 062 00**	**439 063 00**	**439 064 00**
439 037 15	0,37	20,9	101	1,2	67	063	71B4	12	**438 061 00**	**438 062 00**	**439 063 00**	**439 064 00**
439 037 20	0,37	31,1	75	1,7	45	063	71B4	12	**438 061 00**	**438 062 00**	**439 063 00**	**439 064 00**
439 037 25	0,37	38,9	62	2,3	36	063	71B4	12	**438 061 00**	**438 062 00**	**439 063 00**	**439 064 00**
439 037 30	0,37	46,7	56	2,5	30	063	71B4	12	**438 061 00**	**438 062 00**	**439 063 00**	**439 064 00**
439 037 35	0,37	54	45	1,4	26	050	71B4	9	**438 051 00**	**438 052 00**	**439 053 00**	**439 054 00**
439 037 40	0,37	67	36	1,1	21	045	71B4	9	**438 041 00**	**438 042 00**	**439 043 00**	**439 044 00**
439 037 45	0,37	78	34	1,7	18	050	71B4	9	**438 051 00**	**438 052 00**	**439 053 00**	**439 054 00**
439 037 50	0,37	100	27	1,1	14	045	71B4	9	**438 041 00**	**438 042 00**	**439 043 00**	**439 044 00**
439 037 55	0,37	140	20	1,5	10	045	71B4	9	**438 041 00**	**438 042 00**	**439 043 00**	**439 044 00**
439 037 60	0,37	200	14	2,1	7	045	71B4	9	**438 041 00**	**438 042 00**	**439 043 00**	**439 044 00**
439 055 05	0,55	9,4	280	0,9	96	085	80B6	21	**438 081 00**	**438 082 00**	-	**439 084 00**
439 055 10	0,55	13,4	239	1,2	67	085	80B6	21	**438 081 00**	**438 082 00**	-	**439 084 00**
439 055 15	0,55	18,9	161	1,6	74	085	80A4	20	**438 081 00**	**438 082 00**	-	**439 084 00**
439 055 20	0,55	20,9	163	1,7	67	085	80A4	20	**438 081 00**	**438 082 00**	-	**439 084 00**
439 055 25	0,55	26,9	129	2,1	52	085	80A4	20	**438 081 00**	**438 082 00**	-	**439 084 00**
439 055 30	0,55	31,1	111	1,2	45	063	80A4	20	**438 061 00**	**438 062 00**	**439 063 00**	**439 064 00**
439 055 35	0,55	38,9	92	1,5	36	063	80A4	15	**438 061 00**	**438 062 00**	**439 063 00**	**439 064 00**
439 055 40	0,55	46,7	83	1,7	30	063	80A4	15	**438 061 00**	**438 062 00**	**439 063 00**	**439 064 00**
439 055 45	0,55	58	68	2	24	063	80A4	15	**438 061 00**	**438 062 00**	**439 063 00**	**439 064 00**
439 055 50	0,55	74	56	2,4	19	063	80A4	15	**438 061 00**	**438 062 00**	**439 063 00**	**439 064 00**
439 055 55	0,55	93	44	2,9	15	063	80A4	15	**438 061 00**	**438 062 00**	**439 063 00**	**439 064 00**
439 055 60	0,55	140	30	2	10	050	80A4	12	**438 051 00**	**438 052 00**	**439 053 00**	**439 054 00**
439 075 05	0,75	15,0	256	0,9	96	085	80B4	21	**438 081 00**	**438 082 00**	-	**439 084 00**
439 075 10	0,75	19,5	216	1,2	74	085	80B4	21	**438 081 00**	**438 082 00**	-	**439 084 00**
439 075 15	0,75	21,5	219	1,3	67	085	80B4	21	**438 081 00**	**438 082 00**	-	**439 084 00**
439 075 20	0,75	27,7	173	1,6	52	085	80B4	21	**438 081 00**	**438 082 00**	-	**439 084 00**
439 075 25	0,75	31,3	158	2,0	46	085	80B4	21	**438 081 00**	**438 082 00**	-	**439 084 00**
439 075 30	0,75	37,9	136	2,4	38	085	80B4	21	**438 081 00**	**438 082 00**	-	**439 084 00**
439 075 35	0,75	48,0	112	1,3	30	063	80B4	16	**438 061 00**	**438 062 00**	**439 063 00**	**439 064 00**
439 075 40	0,75	60	91	1,5	24	063	80B4	16	**438 061 00**	**438 062 00**	**439 063 00**	**439 064 00**
439 075 45	0,75	76	75	1,8	19	063	80B4	16	**438 061 00**	**438 062 00**	**439 063 00**	**439 064 00**
439 075 50	0,75	96	60	2,3	15	063	80B4	16	**438 061 00**	**438 062 00**	**439 063 00**	**439 064 00**
439 075 55	0,75	103	56	1,2	14	050	80B4	13	**438 051 00**	**438 052 00**	**439 053 00**	**439 054 00**
439 075 60	0,75	144	40	1,5	10	050	80B4	13	**438 051 00**	**438 052 00**	**439 053 00**	**439 054 00**
439 110 05	1,1	19,5	315	0,8	74	085	90S4	27	**438 081 00**	**438 082 00**	-	**439 084 00**
439 110 10	1,1	21,5	320	0,9	67	085	90S4	27	**438 081 00**	**438 082 00**	-	**439 084 00**
439 110 15	1,1	27,7	252	1,1	52	085	90S4	27	**438 081 00**	**438 082 00**	-	**439 084 00**
439 110 20	1,1	31,3	230	1,4	46	085	90S4	27	**438 081 00**	**438 082 00**	-	**439 084 00**
439 110 25	1,1	37,9	198	1,7	38	085	90S4	27	**438 081 00**	**438 082 00**	-	**439 084 00**
439 110 30	1,1	40,0	180	0,8	36	063	90S4	22	**438 061 00**	**438 062 00**	**439 063 00**	**439 064 00**
439 110 35	1,1	48,0	163	0,9	30	063	90S4	22	**438 061 00**	**438 062 00**	**439 063 00**	**439 064 00**
439 110 40	1,1	51	154	2,2	28	085	90S4	27	**438 081 00**	**438 082 00**	-	**439 084 00**
439 110 45	1,1	60	132	1,0	24	063	90S4	27	**438 061 00**	**438 062 00**	**439 063 00**	**439 064 00**
439 110 50	1,1	65	126	2,3	22	085	90S4	27	**438 081 00**	**438 082 00**	-	**439 084 00**
439 110 55	1,1	76	109	1,2	19	063	90S4	22	**438 061 00**	**438 062 00**	**439 063 00**	**439 064 00**
439 110 60	1,1	96	87	1,5	15	063	90S4	22	**438 061 00**	**438 062 00**	**439 063 00**	**439 064 00**
439 110 65	1,1	103	80	3,7	14	085	90S4	27	**438 081 00**	**438 082 00**	-	**439 084 00**
439 110 70	1,1	144	59	2,2	10	063	90S4	22	**438 061 00**	**438 062 00**	**439 063 00**	**439 064 00**
439 150 05	1,5	27,5	346	0,8	52	085	90LA4	29	**438 081 00**	**438 082 00**	-	**439 084 00**
439 150 10	1,5	31,1	316	1,0	46	085	90LA4	29	**438 081 00**	**438 082 00**	-	**439 084 00**
439 150 15	1,5	37,6	272	1,2	38	085	90LA4	29	**438 081 00**	**438 082 00**	-	**439 084 00**
439 150 20	1,5	51	212	1,6	28	085	90LA4	29	**438 081 00**	**438 082 00**	-	**439 084 00**
439 150 25	1,5	65	173	1,7	22	085	90LA4	29	**438 081 00**	**438 082 00**	-	**439 084 00**
439 150 30	1,5	72	159	1,8	20	085	90LA4	29	**438 081 00**	**438 082 00**	-	**439 084 00**
439 150 35	1,5	75	150	0,9	19	063	90LA4	24	**438 061 00**	**438 062 00**	**439 063 00**	**439 064 00**
439 150 40	1,5	95	120	1,1	15	063	90LA4	24	**438 061 00**	**438 062 00**	**439 063 00**	**439 064 00**
439 150 45	1,5	102	110	2,7	14	085	90LA4	29	**438 081 00**	**438 082 00**	-	**439 084 00**
439 150 50	1,5	143	82	1,6	10	063	90LA4	24	**438 061 00**	**438 062 00**	**439 063 00**	**439 064 00**

Hinweis zur Auswahl siehe Seite 790. Maßtabelle siehe Seite 792.

Einsteckbare Abtriebswellen HMD, einseitig

Werkstoff: Stahl.

Zum Umrüsten der Getriebe HMD/II von Hohlwelle auf Vollwelle. Die Welle wird nur eingesteckt und mit der beiliegenden Deckscheibe und Befestigungsschraube fixiert.



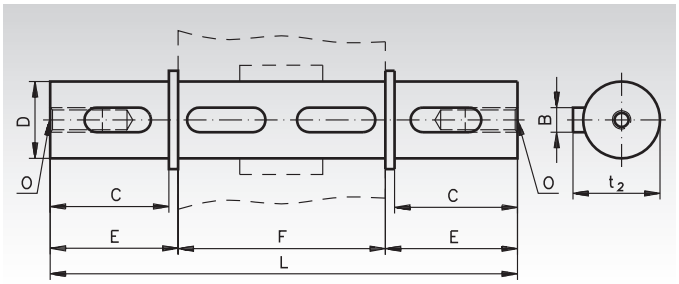
Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 438 031 00, einsteckbare Abtriebswelle, einseitig, Getriebegröße 030

Artikel-Nr.	Getriebe-größe	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	L mm	O mm	t_2 mm	Gewicht kg
438 031 00	030	5	25	14	35,5	55	94,5	M5x14	15,8	0,12
438 041 00	045	6	32	18	43,0	65	113,0	M6x18	20,5	0,23
438 051 00	050	8	52	25	59,5	81	146,0	M8x20	28	0,57
438 061 00	063	8	60	25	63,2	120	190,0	M8x20	28	0,73
438 081 00	085	10	60	35	73,5	135	214,5	M10x23	38	1,52

Einsteckbare Abtriebswellen HMD, beidseitig

Werkstoff: Stahl.

Zum Umrüsten der Getriebe HMD/II von Hohlwelle auf beidseitige Vollwelle. Die Welle wird nur eingesteckt und mit dem beiliegenden Sicherungsring fixiert.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 438 032 00, einsteckbare Abtriebswelle, beidseitig, Getriebegröße 030

Artikel-Nr.	Getriebe-größe	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	L mm	O mm	t_2 mm	Gewicht kg
438 032 00	030	5	25	14	35,5	55	126,0	M5x14	15,8	0,16
438 042 00	045	6	32	18	43,0	65	151,0	M6x18	20,5	0,33
438 052 00	050	8	52	25	59,5	81	200,0	M8x20	28	0,77
438 062 00	063	8	60	25	63,2	120	246,4	M8x20	28	0,93
438 082 00	085	10	60	35	73,5	135	282,0	M10x23	38	1,73

Zulässige Radial- und Axialkräfe

Die Werte gelten auf Mitte Antriebswellenende in Abhängigkeit von der Abtriebsdrehzal n_2 in min^{-1}. F_R ist die max. zulässige Radialkraft bei $F_A = 0$. F_A ist die max. zulässige Axialkraft bei $F_R = 0$.

Getriebe-größe	200 min^{-1}		150 min^{-1}		100 min^{-1}		75 min^{-1}		50 min^{-1}		25 min^{-1}		15 min^{-1}	
	F_R N	F_A N	F_R N	F_A N	F_R N	F_A N	F_R N	F_A N	F_R N	F_A N	F_R N	F_A N	F_R N	F_A N
030	600	120	700	140	800	160	900	180	1000	200	1250	250	1400	280
045	900	180	1000	200	1100	220	1200	240	1400	260	1800	300	2000	400
050	1200	240	1400	280	1500	300	1700	340	1900	380	2500	480	2800	560
063	1800	360	2000	400	2300	460	2500	500	3000	600	3800	700	4000	800
085	2500	500	2900	580	3000	600	3500	700	4000	800	5000	1000	5800	1160

Schmierstoffmengen in Liter (dm^3)

Die Getriebe sind mit Synthetiköl lebensdauergeschmiert. Ein Wechsel ist unter normalen Betriebsbedingungen nicht erforderlich. Die Schmierstoffmenge ist für alle Betriebslagen gleich. Die Betriebslagen V5 und V6 (Schneckenwelle vertikal) sind jedoch nicht für Dauerbetrieb empfohlen.

Baugröße	030	045	050	063	085
Ölmenge	0,03	0,09	0,14	0,30	1,20

Hinweis zur Auswahl

Drehstrommotoren haben ein sehr hohes Anlaufmoment. Die max. zulässige Grenzbelastung des Getriebes ergibt sich aus Drehmoment und Betriebsfaktor: $\mathbf{T_{max.} = T_2 \times f_B}$

Dieses Drehmoment darf nicht überschritten werden.

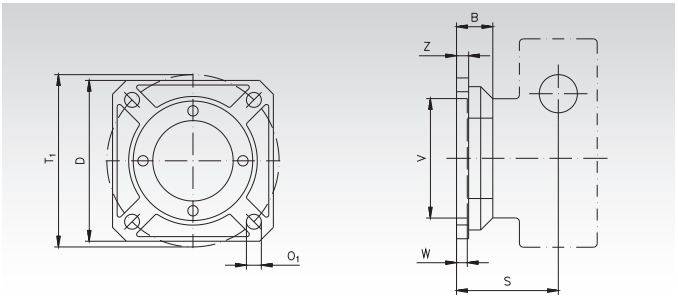
Außerdem sind je nach Einsatzfall geeignete Faktoren für Stoßbelastung und Beschleunigung anzusetzen.

Zubehör Schneckengetriebemotoren HMD/II

Abtriebsseitige Flansche HMD/II, eckig

Werkstoff: Aluminium.

Eckiger Flansch mit Befestigungsschrauben zum Nachrüsten.



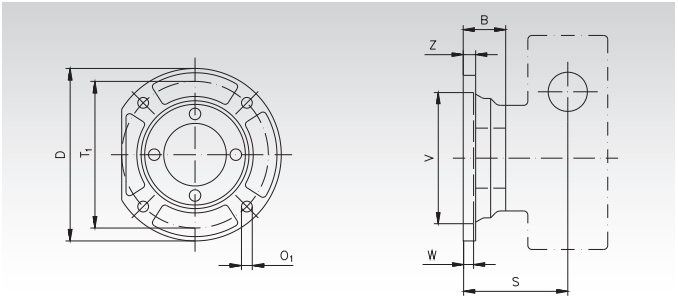
Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 439 033 00, abtriebsseitiger Flansch, 70 x 70 mm

Artikel-Nr.	Getriebe-größe	D mm	B mm	O_1 mm	S mm	T_1 mm	V mm	W mm	Z mm	Schrauben-Anzahl x Größe	Gewicht kg
439 033 00	030	70	25,5	6,5	54,5	68	50	4	6	4 x M6	0,11
439 043 00	045	95	30,5	9	67	75	60	4	7	4 x M6	0,20
439 053 00	050	110	46,5	11	90	85	70	5	9	4 x M8	0,40
439 063 00	063	142	33,0	11	86	150	115	6	12	4 x M8	0,60

Abtriebsseitige Flansche HMD/II, rund

Werkstoff: Aluminium.

Runder Flansch mit Befestigungsschrauben zum Nachrüsten.



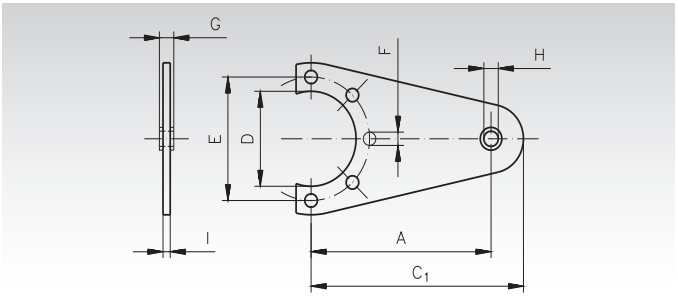
Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 439 044 00, abtriebsseitiger Flansch, Ø 140 mm

Artikel-Nr.	Getriebe-größe	D mm	B mm	O_1 mm	S mm	T_1 mm	V mm	W mm	Z mm	Schrauben-Anzahl x Größe	Gewicht kg
439 044 00	045	140	43,5	9,5	80	115	95	5	9	4 x M6	0,20
439 054 00	050	160	45,5	9,5	89	130	110	5	10	4 x M8	0,40
439 064 00	063	200	57,0	13,0	110	165	130	7	13	4 x M8	0,60
439 084 00	085	200	53,5	11,5	117,5	165	130	5	13	4 x M10	0,88

Drehmomentstützen für HMD/II

Werkstoff: Stahlblech verzinkt.

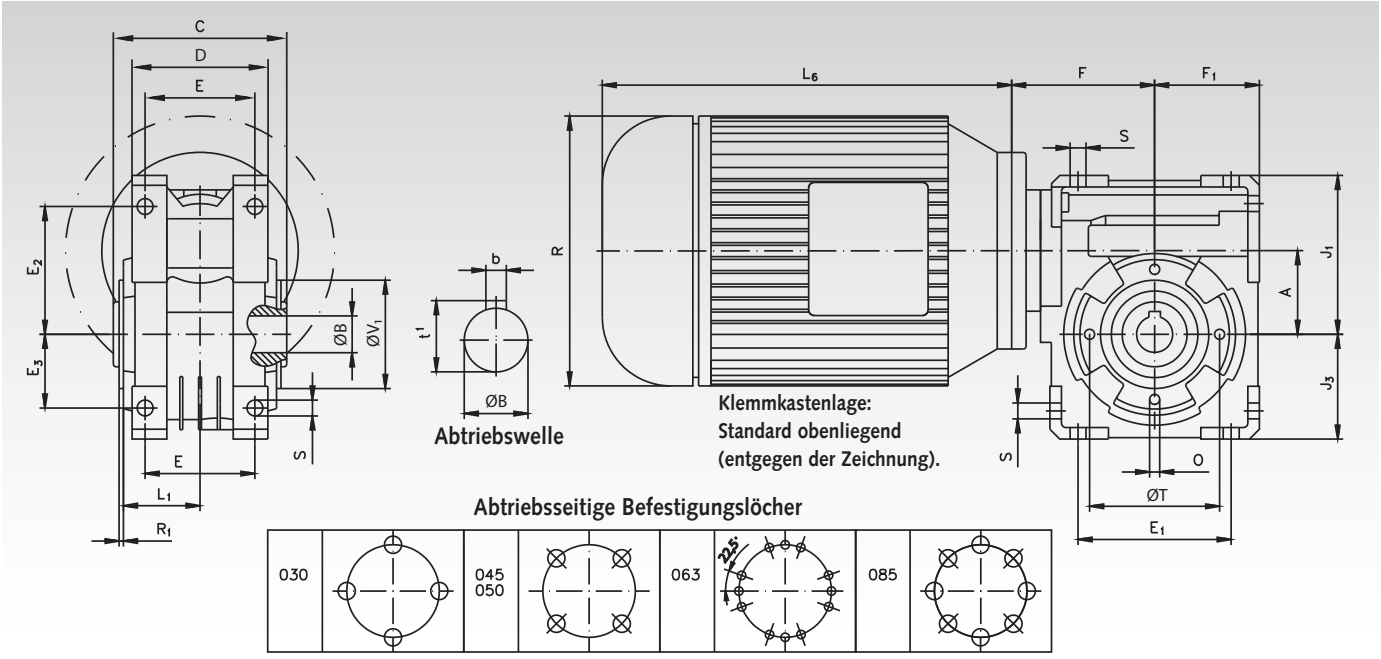
Stütze mit Befestigungsschrauben zum Nachrüsten.
Die Position kann in 90°-Schritten variiert werden.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 439 035 00, Drehmomentstütze, Getriebegröße 030

Artikel-Nr.	Getriebe-größe	A mm	C_1 mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	I mm	Schrauben-Anzahl x Größe	Gewicht kg
439 035 00	030	85	100	55	65	7	14	8	4	3 x M6	0,21
439 045 00	045	100	118	60	75	7	14	10	4	3 x M6	0,21
439 055 00	050	100	118	70	85	9	14	10	4	3 x M8	0,26
439 065 00	063	150	180	75	90	9	20	11	6	3 x M8	0,70
439 085 00	085	200	240	110	130	11	25	21	6	3 x M10	1,44

Maßtabelle Schneckengetriebemotoren HMD/II



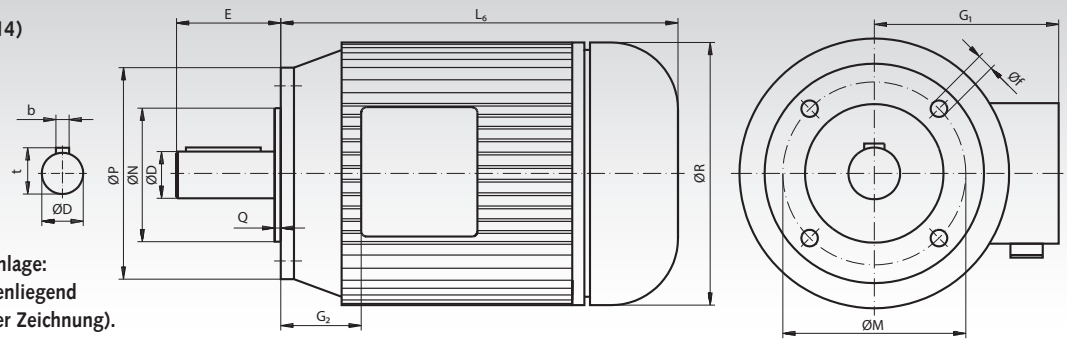
Getriebe-größe	A mm	ØB^{H7} mm	b mm	t_1 mm	C mm	D mm	$F_{max.}$ mm	F_1 mm	J_1 mm	J_3 mm	L_1 mm	R_1 mm	ØV_1^{h8} mm	Gewicht kg
030	30	14	5	16,3	55	56	62,5	40	57	40	29	2,5	55	1,2
045	45	18	6	20,8	65	71	80,0	50	71,5	50	36,5	2,5	60	2,3
050	50	25	8	28,3	81	85	83,5	60	84	60	43,5	2,5	70	3,3
063	63	25	8	28,3	120	94	99,5	72,5	110	72,5	53	3,0	75	6,0
085	85	35	10	38,3	135	125	118,5	100	145,5	100	64	3,5	110	12,0

Befestigungsbohrungen

Getriebe-größe	E mm	E_1 mm	E_2 mm	E_3 mm	S mm	ØT mm	O Anzahl / Größe
030	44	54	44	27	6,5	65	4x M6x11
045	60	70	55	35	6,5	75	4x M6x12
050	70	80	64	40	8,5	85	4x M8x11
063	76	102	88,5	51	9,5	90	12x M8x14
085	101	140	117,5	72	11	130	8x M10x17

Frequenzumrichter
Seite 744

Motor (Bauform B14)



Motor-größe	ØD mm	b mm	t mm	E mm	Øf mm	G_1 mm	G_2 mm	L_6 mm	ØM mm	ØN mm	ØP mm	Q mm	ØR mm	Gewicht kg
56B	9	3	10,2	20	M5	112	13	179	65	50	80	2,5	108	2,9
63A	11	4	12,5	23	M5	113	19	185	75	60	90	2,5	120	3,8
63B	11	4	12,5	23	M5	113	19	185	75	60	90	2,5	120	4,2
71A	14	5	16	30	M6	125	24	206	85	70	105	2,5	130	5,9
71B	14	5	16	30	M6	125	24	225	85	70	105	2,5	141	6,5
80A	19	6	21,5	40	M6	133	23	256	100	80	120	3	159	8,5
80B	19	6	21,5	40	M6	133	23	256	100	80	120	3	159	10,8
90S	24	8	27	50	M8	148	28	255	115	95	140	3	170	13,0
90L	24	8	27	50	M8	148	28	280	115	95	140	3	170	15,4

www.maedler.de

...das MÄDLER®-Gesamtprogramm mit CAD-Dateien im Internet

Das gesamte **MÄDLER®**-Programm mit CAD-Dateien und **MÄDLER®**-Infos, ständig aktualisiert, präsentieren wir Ihnen im Internet. Schneller Zugriff zu den Daten, schnelles Bestellen per Internet.
Bestellen Sie per Internet, Telefon, Fax oder E-Mail: Wir garantieren die Lieferung zu einem kurzfristigen Termin.

Maße und sonstige Angaben entsprechen dem jetzigen Stand der Technik. Etwaige Änderungen behalten wir uns vor.
Der Katalog wurde mit größter Aufmerksamkeit erstellt, trotzdem sind Fehler nicht ganz auszuschließen.
Ansprüche können daraus nicht geltend gemacht werden.
Wir behalten uns vor, Maße zu ändern und einzelne Produkte und Produktgruppen ohne Ankündigung aus dem Sortiment zu nehmen.
Unsere allgemeinen Verkaufs-, Lieferungs- und Zahlungsbedingungen finden Sie auf der letzten Seite.

...wir sorgen für Antrieb

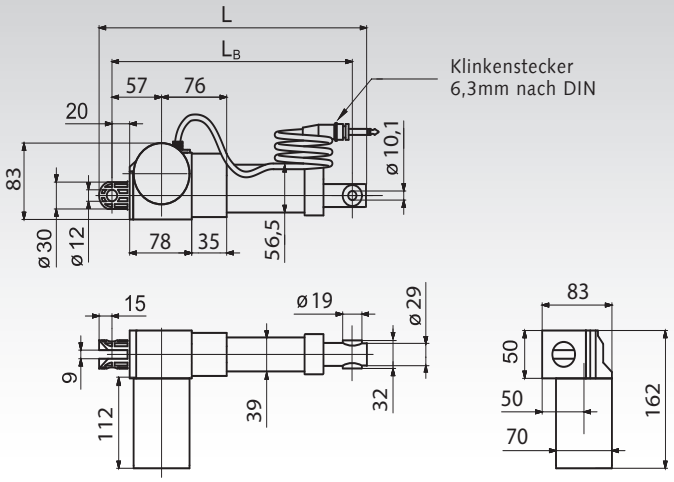
Linearantriebe (Actuatoren) GR/I

Allgemeine Beschreibung:
Linearantrieb, Kontrollbox und Hand-Operator ergeben einen einbaufertigen Stellantrieb.
Anschlussspannung wahlweise 230V oder 24V.
Im Antrieb ist ein Endschalter zur Motorabschaltung integriert.
Ein Überlastschutz ist in der Kontrollbox integriert.
Bis zu vier Linearantriebe können über einen Hand-Operator einzeln gesteuert werden. Gleichlaufsteuerung auf Anfrage.
Standard: CE / UL 60601-1 / EN60601-1.
Temperaturbereich -5°C bis +40°C.

Verwendung: Universell, zum Betätigen von Fenstern, Klappen, Türen und anderen Stell- oder Schwenkvorrichtungen.

Linearantriebe, Kontrollbox und Hand-Operator müssen separat bestellt werden.

Linearantriebe GR/I



2 Geschwindigkeiten.
8 Hublängen. Zwischenlängen in 50 mm-Schritten auf Anfrage.
Anschluss wahlweise an 230V AC oder 24V DC-Kontrollbox.
Spannung 24V DC. Stromaufnahme ca. 4,5A. Schutzart IP66. Kabel ca. 1,2m lang.
Bis zu 4 Linearantriebe können einzeln über einen Hand-Operator betrieben werden.
Gleichlaufsteuerung auf Anfrage. Einschaltdauer 10%, max. 2 Minuten. Im Antrieb ist ein Endschalter zur Motorabschaltung integriert. Standard: CE / UL 60601-1 / EN60601-1.
Temperaturbereich -5°C bis +40°C.
Linearantriebe, Kontrollbox und Hand-Operator müssen separat bestellt werden.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 475 130 10, Linearantrieb 3 mm/sec, Hub 100 mm

Artikel-Nr.	Geschwindigkeit mm/sec	max. Hublänge mm	max. Zug-belastung * N	max. Druck-belastung * N	Länge L mm	Abstand L_B mm	Gewicht kg
475 130 10	3	100	4000	6000	301	275	1,98
475 130 20	3	200	4000	6000	401	375	2,12
475 130 30	3	300	4000	3900	501	475	2,40
475 130 40	3	400	4000	2300	601	575	2,62
475 130 50	3	500	4000	1500	701	675	2,78
475 130 60	3	600	4000	1100	801	775	2,98
475 130 80	3	800	4000	610	1001	975	3,40
475 131 00	3	1000	4000	400	1201	1175	3,80
475 140 10	12	100	2000	2000	301	275	1,98
475 140 20	12	200	2000	2000	401	375	2,12
475 140 30	12	300	2000	1300	501	475	2,40
475 140 40	12	400	2000	766	601	575	2,62
475 140 50	12	500	2000	509	701	675	2,78
475 140 60	12	600	2000	366	801	775	2,98
475 140 80	12	800	2000	202	1001	975	3,40
475 141 00	12	1000	2000	133	1201	1175	3,80

* Statisch und dynamisch.

Kontrollboxen für Linearantriebe GR/I

Werkstoff: Gehäuse aus schlagzähem Kunststoff, schwarz.

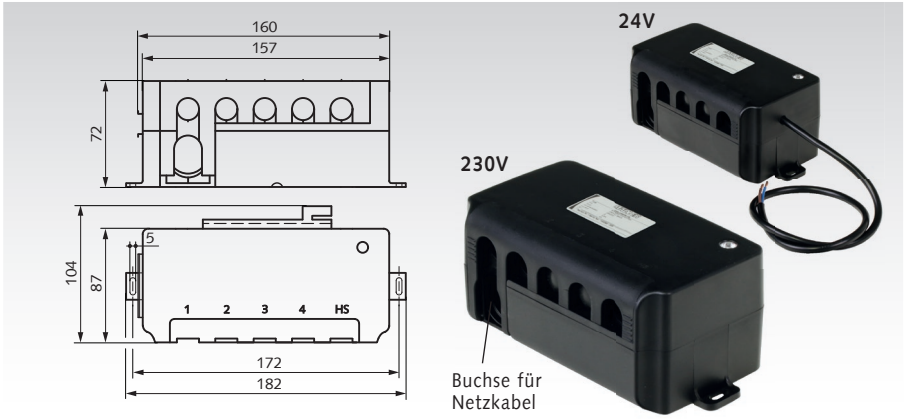
Zur Stromversorgung / Steuerung der Linearantriebe.

Anschluss wahlweise an 230V AC oder 24V DC.

Ausführung wahlweise für einen Linearantrieb, oder ein bis zwei, oder ein bis vier Linearantriebe.

Endlagenabschaltung und Überlastschutz integriert.

230V-Ausführung mit IEC-Netzkabel, ca. 3m lang.
24V-Ausführung mit 0,5m-Anschlussleitung.
Schutzart IP54.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 475 190 11, Kontrollbox 230V für 1 Stellantrieb

Artikel-Nr.	Eingangs-spannung	Verwendbar für	Gewicht Kontrollbox kg	Gewicht 230V-Kabel kg
475 190 11	230V AC	1 Stellantrieb	0,52	0,29
475 190 12	230V AC	1-2 Stellantriebe	0,52	0,29
475 190 14	230V AC	1-4 Stellantriebe	0,52	0,29
475 191 11	24V DC	1 Stellantrieb	0,37	-
475 191 12	24V DC	1-2 Stellantriebe	0,37	-
475 191 14	24V DC	1-4 Stellantriebe	0,37	-

Hand-Operatoren für Linearantriebe GR/I

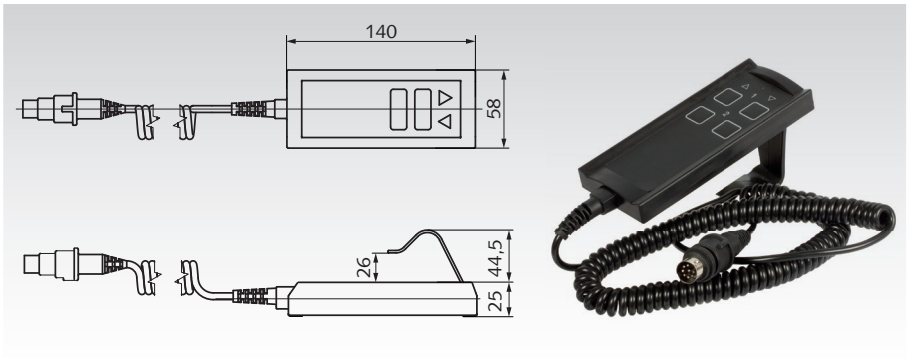
Werkstoff: Gehäuse aus schlagzähem Kunststoff, schwarz.

Zur Bedienung der Stellantriebe. Anschluss an 230V AC oder 24V DC-Kontrollbox.

Ausführung wahlweise für einen Linearantrieb, oder ein bis zwei, oder ein bis vier Linearantriebe.

Die Linearantriebe können per Tastendruck einzeln aus- und eingefahren werden.

Mit Spiralkabel, Länge entspannt ca. 1m, ausgezogen ca. 2m lang.
Schutzart IP54.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 475 192 01, Handoperator für 1 Stellantrieb

Artikel-Nr.	Verwendbar Anzahl	Tasten Anzahl	Gewicht kg
475 192 01	1 Stellantrieb	1 Paar	0,20
475 192 02	1-2 Stellantriebe	2 Paare	0,22
475 192 04	1-4 Stellantriebe	4 Paare	0,24

Kabel mit Stecker für Linearantriebe GR/I zum Anschluss an eine Steuerung

Artikel-Nr. 475 192 05: Spiralkabel, Länge entspannt ca. 1,8m, ausgezogen ca. 4m. Mit 8-poligem Stecker und Schirm.
Alternativ zum Hand-Operator zur Bedienung der Stellantriebe, zum Anschluss der Kontrollbox an eine kundenseitige Steuerung.
Achtung: Nur potentialfreie Kontakte verwenden.

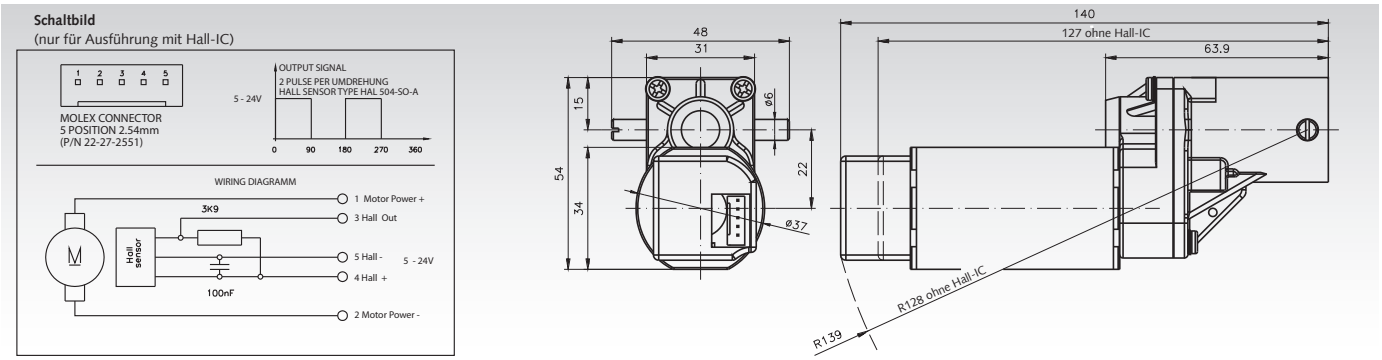
PIN 1: weiß, Actuator #2 auf.
PIN 2: grün, Actuator #3 auf.
PIN 3: braun, Actuator #1 auf.
PIN 4: rot, Actuator #1 ab.
PIN 5: gelb, Actuator #3 ab.
PIN 6: blau, Actuator #4 ab.
PIN 7: schwarz, Actuator #4 auf.
PIN 8: violett, Actuator #2 ab.
Schirm: transparent.
Masse: gemeinsam.

Linearantriebe (Hubgeräte) SFL 12 V - 24 V

Gehäuse: Motor: Stahl, verzinkt. Getriebe: Aluminium.
In allen Baulagen montierbar.
Getriebe: Zahnräder Metall, Trapezgewindemutter aus Kunststoff.
Lagerung: Gleitlager.
Schmierung: Spindelmutter muss kundenseitig gefettet werden.
Motor: Gleichstrommotor, Betriebsspannung 12 bis 24 V, entstört.
Änderung der Drehrichtung durch Polungsumkehrung.
Schutzart nach EN 60529: IP 20. Betriebsart nach VDE 0530: S2.

Universell einsetzbare Linearantriebe, z.B. als Stelleinrichtung.
Wahlweise ohne oder mit Hall-IC zur Positionierung, Endlagenbegrenzung oder Geschwindigkeitsregelung. Für Spindel Tr. 10 x 3 mm.
Die erforderliche Spindellänge ist abhängig von der gewünschten Hublänge. Die Spindel muss separat bestellt werden. Befestigungsauge und Anschlagblock für Spindelenden sind im Lieferumfang des Linearantriebs enthalten.

Bestellangaben: z.B.: 1 Stück Art.-Nr. 475 201 01, Linearantrieb 1000N ohne Hall-IC (Spindel muss separat bestellt werden).



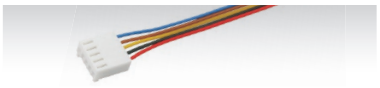
Artikel-Nr. ohne Hall-IC	Artikel-Nr. mit Hall-IC	F Nenn 1) N	I Nenn 2) A	12 Volt-Betrieb F max 3) N	V 4) mm/s	ED 5) %	24 Volt-Betrieb F max 3) N	V 4) mm/s	ED 5) %	Übersetzung i	Hall-Impulse pro Wegstrecke Impuls/mm	Gewicht g
475 201 01	**475 201 11**	1000	1,0	-	-	-	1700	5,0	70	50:1	33,3	500
475 201 02	**475 201 12**	1200	3,2	600	5,0	50	2100	10,0	30	50:1	33,3	500
475 201 03	**475 201 13**	400 (200)*	1,5 (0,95)*	300	8,6	80	700	18,5	50	12:1	8,0	500
475 201 04	**475 201 14**	400	3,6	600	20,0	50	800	40,0	30	12:1	8,0	500

1) Nominale Hubkraft. 2) Nennstrom. 3) Maximale Hubkraft. 4) Leerlaufgeschwindigkeit. 5) Maximale Einschaltdauer.
* Klammerwerte gelten für 12V-Betrieb.

Drehzahl-Regelgeräte Seite 741

Anschlusskabel für Linearantrieb SFL mit Hall-IC

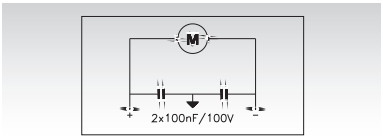
Artikel-Nr. 475 201 10 Anschlusskabel mit einem Molex-Stecker für Linearantriebe SFL mit Hall-IC, Kabellänge ca. 500mm



Hinweis

Alle Angaben sind Mittelwerte gemessen im kalten Zustand des Motors. Abweichungen von 10% sind möglich. Um eine Überlastung des Getriebes zu vermeiden, dürfen die genannten Grenzbelastungswerte nicht überschritten werden.
Wichtig: Das Gewinde der Spindelmutter muss kundenseitig gefettet werden!

Werksseitige Entstörung



Spindeln für Linearantriebe (Hubgeräte) SFL

Werkstoff: Wahlweise Stahl C15 oder Edelstahl 1.4305.

ROSTFREI

Ausführung: Wahlweise einbaufertig für Hublänge 300mm oder als Meterware zur kundenseitigen Weiterbearbeitung.

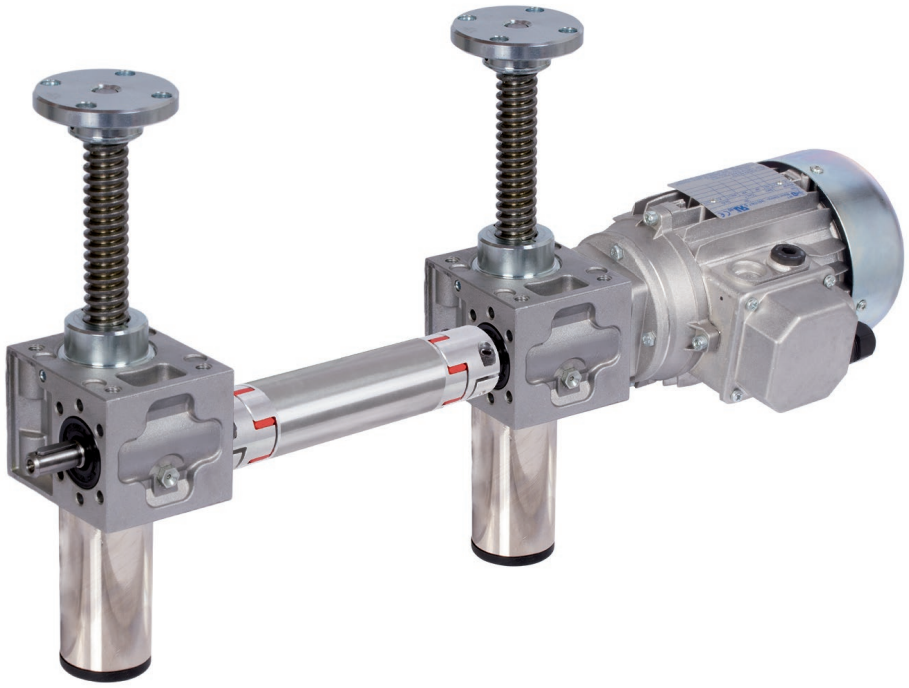
Achtung: Wegen Knickung darf die Hublänge bei Druckbelastung max. 300mm betragen. Die Spindel muss vor dem Eindrehen und im Betrieb ausreichend geschmiert werden (mit handelsüblichem Maschinenfett). Befestigungsauge und Anschlagblock liegen dem Linearantrieb bei.

Bestellangaben: z.B.: 1 Stück Spindel Artikel-Nr. 475 201 30 für Hublänge 300mm

Artikel-Nr.	Länge mm	Werkstoff	Gewicht g	Ausführung
475 201 30	383	Stahl C15	230	Einbaufertig bearbeitet. Für Hublänge 300mm.
640 010 00	1000	Stahl C15	600	Meterware, zur kundenseitigen Weiterbearbeitung.
640 990 10	1000	Edelstahl	600	Meterware, zur kundenseitigen Weiterbearbeitung.

Spindelhubgetriebe

und komplette Hubanlagen



***MÄDLER®* liefert nicht nur einzelne Hubgetriebe und Motoren. Sie erhalten bei uns auch komplette, einbaufertige Hubsysteme.**

Das komplette Hubgetriebe-Programm:

- Spindelhubgetriebe in kubischer Form.
- Spindelhubgetriebe in klassischer Form.
- Sicherheits-Fangmuttern.
- Motoren mit Fußbefestigung.
- Motoranbauten mit Motorglocke und Kupplung.
- Spielfreie Kupplungen.
- Verteilergetriebe.
- Verbindungswellen.
- Zubehör (Faltenbälge, Flanschplatten, Handräder, …).

Fertig konfektioniert nach Ihren Wünschen!

Spindelhubgetriebe NP/I

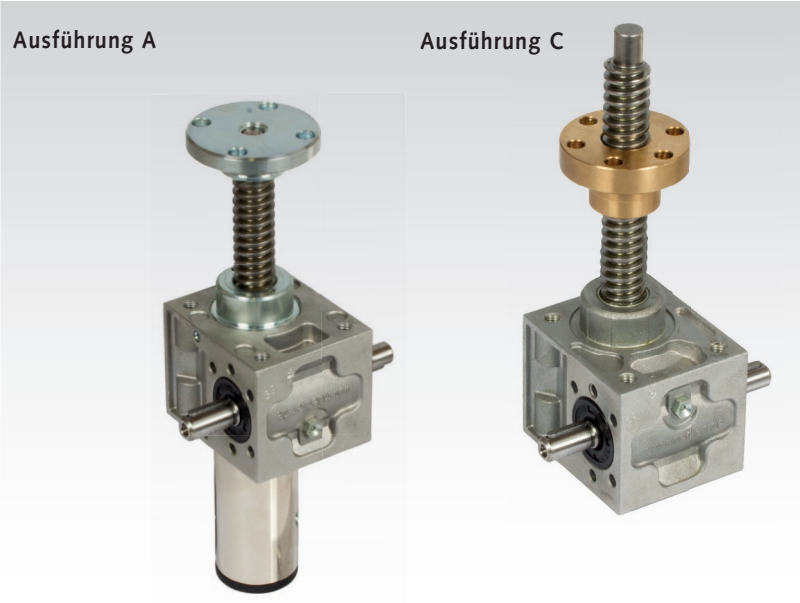
Gehäuse: Alu-Legierung in Druckgusstechnik. Allseitig bearbeitet.
Standardmäßig mit Fett gefüllt.

Verzahnung: Schnecke aus ETG100, Rad aus Gbz12.
Bedingt selbsthemmend. Vibration, Erhöhung der Spindelsteigung oder die Verwendung von Kugelgewindetrieben heben die Selbsthemmung wieder auf. In diesem Falle ist z. B. der Anbau eines Bremsmotors vorzusehen. Für langsamere Hubgeschwindigkeiten sind Schneckenradsätze mit höherer Übersetzung auf Anfrage lieferbar.

Spindel: Werkstoff C15, ab Größe 4 C45. Auf Anfrage auch linksgängig, rostfrei oder als Kugelgewindetrieb lieferbar.

Laufmutter (Ausf. C): Werkstoff Rotguss Rg7.

Schmierung: Die Spindel muss kundenseitig gefettet werden. Bitte beachten Sie die Betriebsanleitung im Internet unter www.maedler.de



Ausführungsarten

Ausführung A: Bei dieser Standardausführung bewegt sich die Gewindespindel pro Umdrehung der Schneckenwelle um 1 mm in axialer Richtung. Die Spindel muss bei der Montage gegen Verdrehen gesichert werden.

Ausführung B: Wie Ausführung A, jedoch ist die Spindel im Getriebe durch eine Nut über die gesamte Länge der Spindel gegen Verdrehen gesichert. Die Last braucht dadurch nur aufgelegt zu werden.

Ausführung C: Die Spindel ist mit dem Schneckenrad fest verbunden. Die Axialbewegung übernimmt die außerhalb vom Getriebe laufende Gewindemutter (ebenfalls 1 mm Hub pro Umdrehung an der Schneckenwelle).

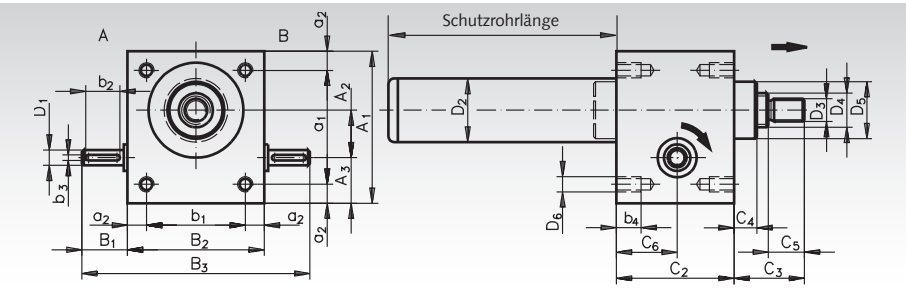
Für die Ausführung A und B ist optional eine Ausdrehsicherung lieferbar. Dabei wird die Gewindespindel vor der Montage des Schutzrohres gesichert, damit der Hub in ausgefahrenem Zustand begrenzt ist, bzw. sich die Spindel nicht aus dem Getriebe herausdrehen lässt. Achtung: Durch die Ausdrehsicherung verlängert sich das Schutzrohr um ca. 20 mm.

Die im Folgenden genannten Artikel-Nr. beziehen sich nur auf die Basisgetriebe ohne Spindel. Bitte erfragen Sie den Komplettpreis inkl. Spindel und Zubehör wie z.B. Flanschplatte/Laufmutter, Faltenbalg oder Spiralfederabdeckung, Befestigungsleisten. Standard-Hub: 1mm pro Umdrehung an der Eingangswelle (optional: Größe 0 mit Hub 0,2mm, ab Größe 1 mit Hub 0,25mm).

Leistungsdaten und Maßtabellen

Ausführung A: Standardausführung.

Ausführung B: mit Verdrehsicherung.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. Typenbezeichnung, Baugröße, Hublänge, Zubehör

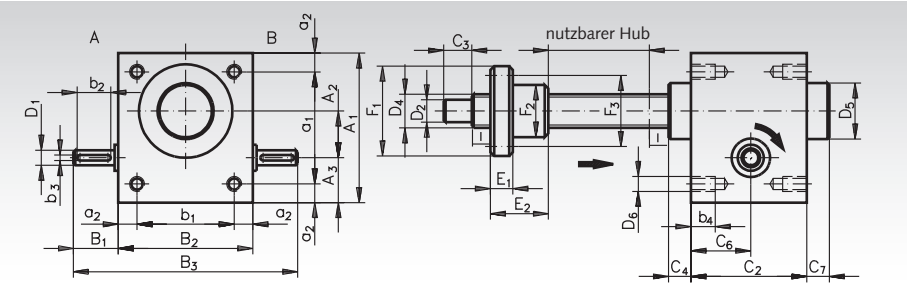
Artikel-Nr. Ausf. A	Artikel-Nr. Ausf. B	Baugröße	max. Hubkraft N	D_4 Spindel	Wirkungsgrad %	Hub[1] mm	MD[2] Nm	A_1 mm	A_2 mm	A_3 mm	a_1 mm	a_2 mm	B_1 mm	B_2 mm	B_3 mm
475 000 00	**475 006 00**	0	2500	Tr.16x4	33	1	1,5	64	22,62	17,38	48	8	20	54	94
475 001 00	**475 011 00**	1	5000	Tr.18x4	33	1	3,2	80	25	24	60	10	24	72	120
475 002 00	**475 012 00**	2	10000	Tr.20x4	31	1	7	100	32	28	78	11	27,5	85	140
475 003 00	**475 013 00**	3	25000	Tr.30x6	31	1	16	130	45	31	106	12	45	105	195
475 004 00	**475 014 00**	4	50000	Tr.40x7	28	1	34	180	63	39	150	15	47,5	145	240

Baugröße	b_1 mm	b_2 mm	b_3 P9 mm	b_4 mm	C_2 mm	C_3 mm	C_4 mm	C_5 mm	C_6 mm	D_1 h6 mm	D_2 mm	D_3 mm	D_5 mm	D_6 mm	Schutzrohrlänge[3] mm	Gewicht[4] kg
0	38	16	3	11	50	30	12	15	25	9	33,5	M10	30	M6	Nutzhub+20 (45)	0,6
1	52	18	3	13	62	35	12	19	32	10	33,5	M12	30	M8	Nutzhub+20 (48)	1,2
2	63	20	5	15	75	45	18	19	37	14	42	M14	39	M8	Nutzhub+30 (55)	2,1
3	81	36	5	15	82	50	23	22	41	16	50	M20	46	M10	Nutzhub+30 (60)	6
4	115	36	6	16	117	65	32	29	59	20	65	M30	60	M12	Nutzhub+50 (85)	17

[1] Hub pro Umdrehung der Eingangswelle. [2] Erforderliches Drehmoment bei max. Belastung (nur unter optimalen Bedingungen bei eingelaufener Spindel).
[3] Klammerwerte für Ausführung mit Ausdrehsicherung. [4] Gewicht nur für Getriebe ohne Spindel und Zubehör.

Leistungsdaten und Maßtabellen

Ausführung C: Laufmutterausführung.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. Typenbezeichnung, Baugröße, Hublänge, Zubehör

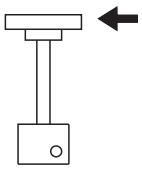
Artikel-Nr. Ausführung C	Baugröße	max. Hubkraft N	D_4 Spindel	Wirkungsgrad %	Hub* mm	MD** Nm	A_1 mm	A_2 mm	A_3 mm	a_1 mm	a_2 mm	B_1 mm	B_2 mm	B_3 mm
475 020 00	0	2500	Tr.16x4	33	1	1,5	64	22,62	17,38	48	8	20	54	94
475 021 00	1	5000	Tr.18x4	33	1	3,2	80	25	24	60	10	24	72	120
475 022 00	2	10000	Tr.20x4	31	1	7	100	32	28	78	11	27,5	85	140
475 023 00	3	25000	Tr.30x6	31	1	16	130	45	31	106	12	45	105	195
475 024 00	4	50000	Tr.40x7	28	1	34	180	63	39	150	15	47,5	145	240

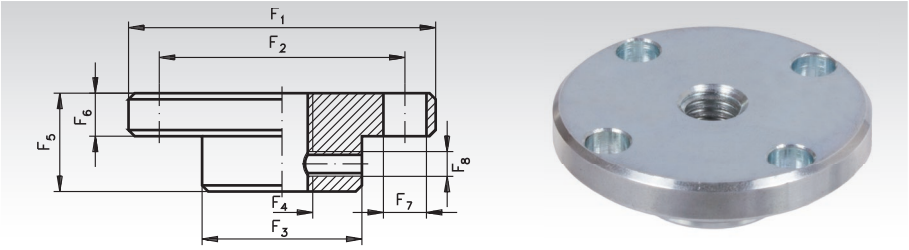
Baugröße	b_1 mm	b_2 mm	b_3 P9 mm	b_4 mm	C_2 mm	C_3 mm	C_4 mm	C_6 mm	C_7 mm	l mm	D_1 h6 mm	D_2 j6 mm	D_5 mm	D_6 mm	E_1 mm	E_2 mm	F_1 mm	F_2 h9 mm	F_3 mm	Befestigungsbohrung Laufmutter	Gewicht nur Getriebe kg
0	38	16	3	11	50	12	12	25	17	10	9	10	30	M6	10	25	45	25	35	6 x Ø6	0,6
1	52	18	3	13	62	15	12	32	17	10	10	12	30	M8	12	44	48	28	38	6 x Ø6	1,2
2	63	20	5	15	75	20	18	37	23	15	14	15	39	M8	12	44	55	32	45	6 x Ø7	2,1
3	81	36	5	15	82	25	23	41	28	20	16	20	46	M10	14	46	62	38	50	6 x Ø7	6
4	115	36	6	16	117	30	32	59	37	25	20	25	60	M12	16	73	95	63	78	6 x Ø9	17

* Hub pro Umdrehung der Eingangswelle.
** Erforderliches Drehmoment bei max. Belastung (nur unter optimalen Bedingungen bei eingelaufener Spindel).

Zubehör: Flanschplatten für Ausführung A und B

Werkstoff: Stahl 16MnCr5.

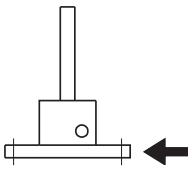


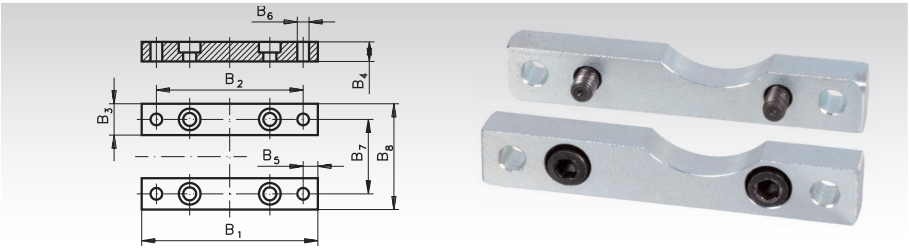


Baugröße	F_1 mm	F_2 mm	F_3 mm	F_4	F_5 mm	F_6 mm	F_7 mm	F_8	Gewicht kg
0	50	40	26	M10	16	7	7	M4	0,1
1	65	48	29	M12	20	7	9	M5	0,2
2	80	60	39	M14	21	8	11	M6	0,3
3	90	67	46	M20	23	10	11	M8	0,6
4	110	85	60	M30	30	15	13	M8	1,3

Zubehör: Befestigungsleistensätze

Werkstoff: Stahl St52.



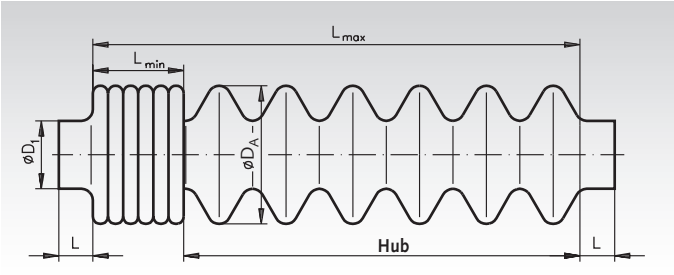


Baugröße	B_1 mm	B_2 mm	B_3 mm	B_4 mm	B_5 mm	B_6 mm	B_7 mm	B_8 mm	Gewicht kg
0	90	75	15	10	7,5	6,5	38	54	0,1
1	120	100	20	10	10	8,5	52	72	0,3
2	140	120	20	10	10	8,5	63	85	0,5
3	170	150	25	12	10	11	81	105	1,0
4	230	204	30	16	13	13,5	115	145	1,8

Zubehör zu Spindelhubgetriebe

Faltenbälge FB (Standardausführung) Werkstoff: Molerit TH 59 für Spindelhubgetriebe Ausführung A + B

Faltenbälge schützen die Spindeln vor Verschmutzung und reduzieren die Unfallgefahr.
Für Baugröße 0 noch nicht lieferbar.



Die Artikel-Nr. wird nur benötigt, wenn der Faltenbalg lose (nicht auf dem Getriebe) geliefert werden soll.

Artikel-Nr.	Baugröße	D_1 mm	D_A mm	L mm	L_{min} mm	L_{max} mm	max. Hub [1] mm	Spindelverlängerung[2] mm	Gewicht kg
475 001 10	1	30	61	10	40	215	175	36	0,1
475 002 10	2	39	80	15	80	420	340	66	0,1
475 003 10	3	46	90	15	70	420	350	40	0,2
475 004 10	4	60	116	15	120	750	630	120	0,8

[1] Bei anderen Hüben auf Anfrage. Alternativ mit Spiralfederabdeckung.
[2] Bei anderen Hüben ändert sich das Maß! Verlängerung ist beim Maß C_3 Seite 802 zu berücksichtigen.

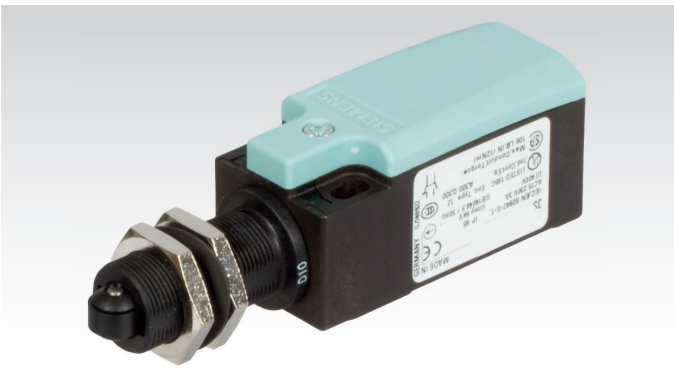
Endschalter ES-2 mit Rollenstößel

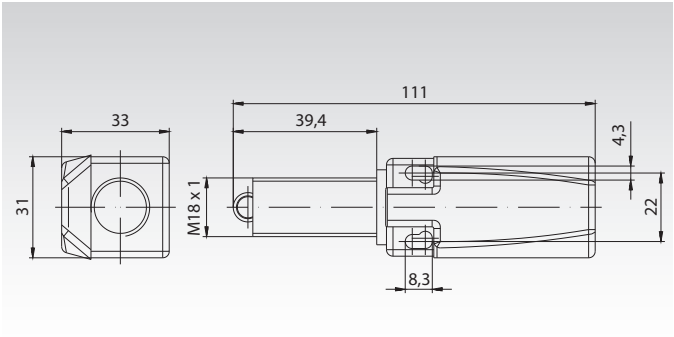
Optionales Zubehör für Spindelhubgetriebe. Zur Endlagen-Abschaltung. Montage bei Hubgetrieben Ausführung A und B im Schutzrohr. Dazu sind Schutzrohr und Spindel in spezieller Ausführung erforderlich. Die Endschalter müssen zusammen mit dem Getriebe bestellt werden.

Bestellangaben: z.B.: Spindelhubgetriebe Typ ... mit zwei Endschaltern ES-2 im Schutzrohr montiert.

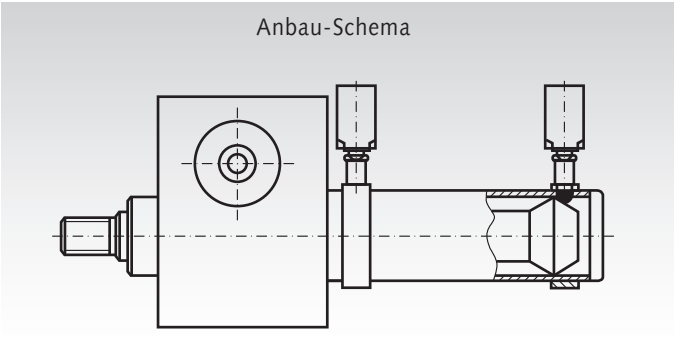
Abmessungen: Gesamtlänge x Breite x Höhe
= 111 x 31 x 33mm.

Öffner und Schließer schalten gleichzeitig.
Minimale Betätigungsgeschwindigkeit 0,01m/s.
Befestigungsgewinde M18.
Leitungsführung M20x1,5
Schutzart IP65.





Anbau-Schema



Verbindungswellen Seite 806

Frequenzumrichter Seite 744

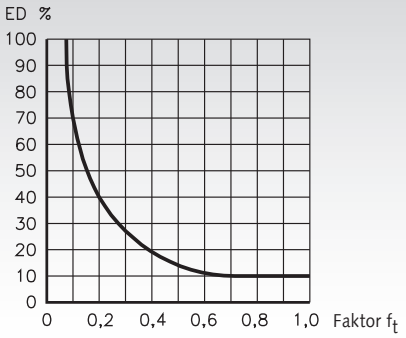
Einschaltdauer Spindelhubgetriebe NP/I

Die Hubkraft und die Hubgeschwindigkeit bestimmen vorab, welche Baureihe und welche Baugröße zweckmäßigerweise gewählt werden. Ein weiteres Entscheidungskriterium ist die aufgrund der Reibung entstehende Wärme. Um diese in Grenzen zu halten, ist es nötig, die Nennwerte mittels eines Temperaturfaktors zu korrigieren (f_t). Die Erwärmung ist abhängig von der Einschaltdauer (ED) je Zeiteinheit (ausgedrückt in %).
Für Hubgeschwindigkeit V_H = const. gilt: $F_{eff} = F_{Nenn} \cdot f_t$

Für Hubkraft F = const. gilt:

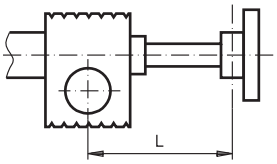
F_{eff} = effektive Hubkraft
F_{Nenn} = Nennhubkraft für Baureihe und Baugröße

ED-f_t-Diagramm Beispiel: ED = 40% = A f_t = 0,2



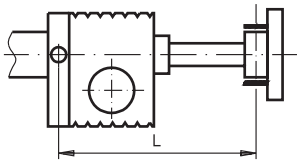
Knickung

Euler-Fall 1 f_k=0,5



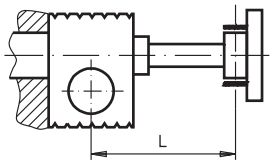
Ausführung A und B
ungeführte Hubbewegung
fix montiertes Getriebe

Euler-Fall 2 f_k=1



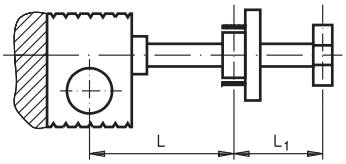
Ausführung A und B
geführte Hubbewegung
mit Schwenkplatte

Euler-Fall 3 f_k=1,4



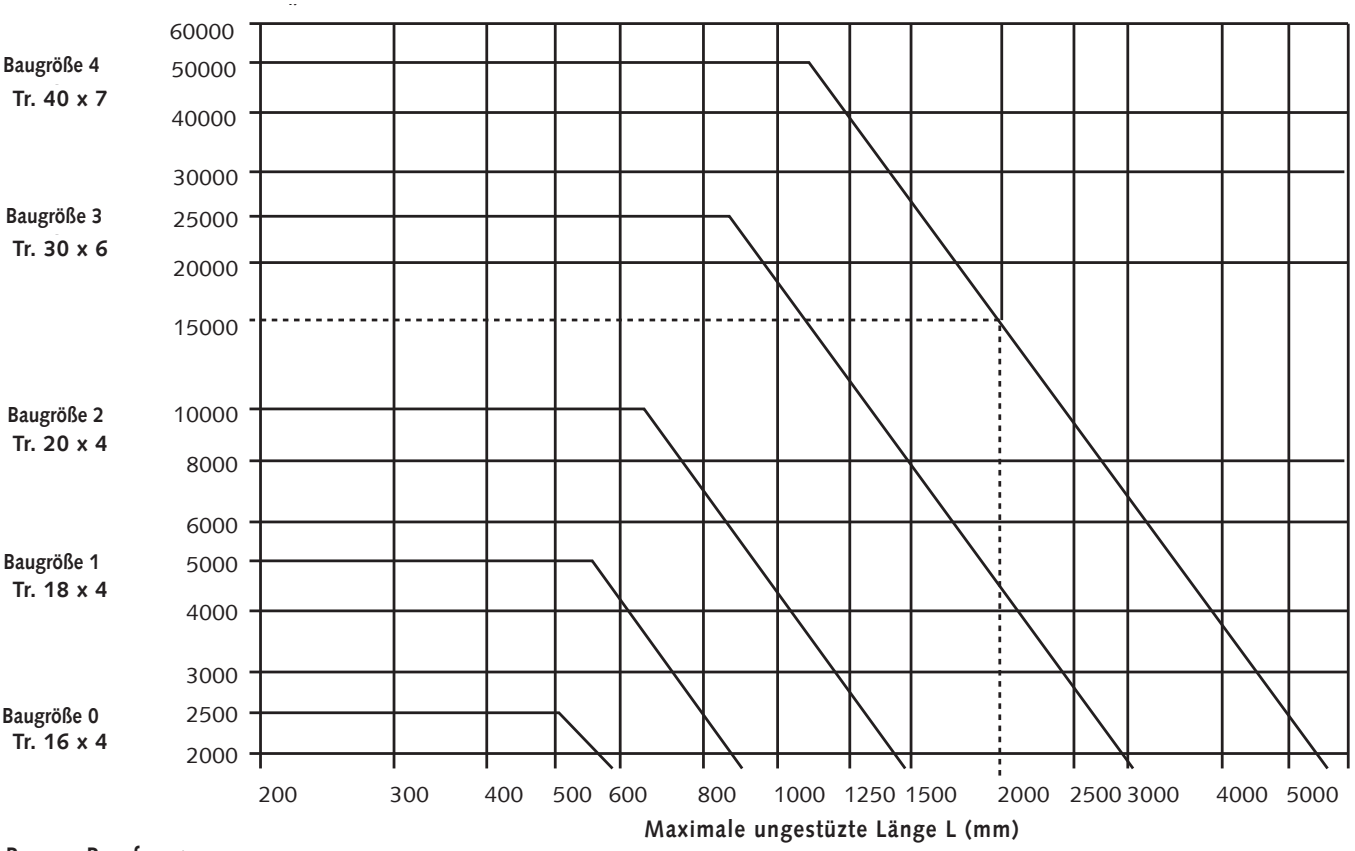
Ausführung A und B
geführte Hubbewegung
fix montiertes Getriebe

Euler-Fall 4 f_k=2



Ausführung C
für kleine L_1 gilt: f_k = 1,4
(Euler 3)

Knickkraft Pk [N]



$P_{k\,zul.} = P_k \cdot f_k \cdot 1/s_k$

Beispiel

Spindelhubgetriebe mit Tr 40 x 7 und Spindellänge 2000 mm (Hub + Mutter + Überlauf), Annahme Sicherheitsfaktor S_k = 4
P_k laut Tabelle 15000 N

Einbaufall Euler 1 = $P_{k\,zul.}$ = 15000 x 0,5 x 1/4
Einbaufall Euler 2 = $P_{k\,zul.}$ = 15000 x 1,0 x 1/4
Einbaufall Euler 3 = $P_{k\,zul.}$ = 15000 x 1,4 x 1/4
Einbaufall Euler 4 = $P_{k\,zul.}$ = 15000 x 2,0 x 1/4

Verbindungswellen RNW, spielfrei, mit Halbschalen – Klemmnaben

Werkstoff: Naben und Verbindungsrohr aus Aluminium.
Auf Anfrage aus Edelstahl.
Zahnkranz aus Polyurethan, Shore-Härte 98°A, rot.

- Spielfreie, steckbare Verbindungswelle.
- Schwingungsdämpfend, ideal zur Verbindung von Getriebewellen.
- Hoher Ausgleich von Wellenversatz.
- Jede einzelne Welle wird auf Rundlauf geprüft.
- Mit abnehmbaren Halbschalen-Klemmnaben, einbaufertig für schnellste Montage/Demontage ohne Ausbau anderer Aggregate.

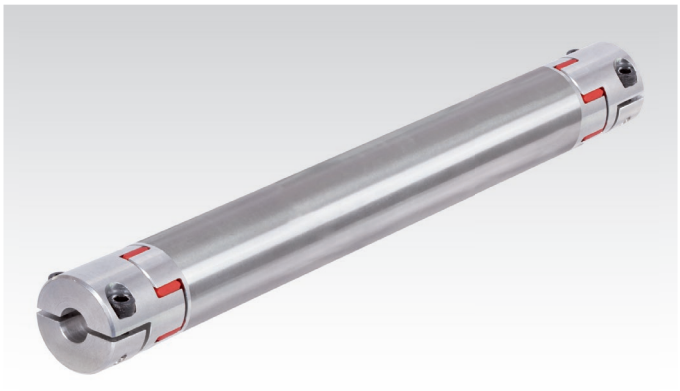
Temperaturbereich: -30°C bis +100°C.

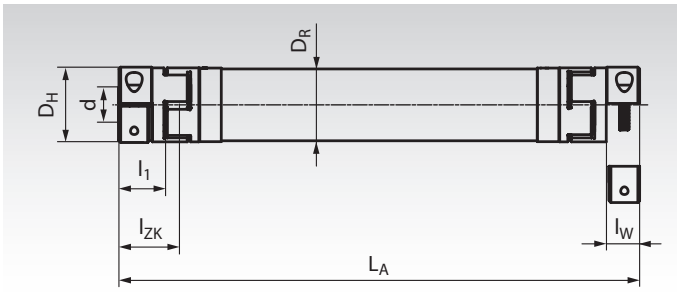
Die Wellen werden kundenspezifisch kurzfristig angefertigt. Die Lieferzeit beträgt in der Regel 7 Arbeitstage.

Länge: Bei jeder Größe ist die Gesamtlänge L_A in einem weiten Bereich frei wählbar.
Bohrungen: Bei jeder Größe sind die Bohrungen in einem weiten Bereich frei wählbar.

Bestellangaben:
Typ, Größe – Gesamtlänge L_A – Bohrung / Bohrung – Drehzahl[1].

Die Artikelnummer wird entsprechend der gewünschten Abmessungen erstellt.





Bestellbeispiel: **RNW 14 - 0934 - 12 - 14 - 1500**

- **Typ, Größe**
- **Gesamtlänge L_A (mm)**
- **Bohrungen (mm)**
- **Drehzahl (min^{-1})**[1]

Hinweis: Gesamtlänge und Drehzahl[1] bitte vierstellig angeben.

Typ, Größe	Drehmomente $T_{K\,Nenn}$[2] Nm	Drehmomente $T_{K\,max.}$[2] Nm	Bohrungen d wählbar[3] mm	Länge L_A wählbar[4] mm	D_H mm	D_R mm	Ø max.[5] mm	l_1 mm	l_W mm	l_{ZK} mm	Gewicht ohne Rohr kg	Gewicht Rohr kg/m
RNW 14	12,5	25	4 - 14	102 - 3000	30	30	34	11	8	17,5	0,08	1,1
RNW 19	17	34	8 - 20	133 - 3000	40	35	46	25	19,5	33	0,30	1,32
RNW 24	60	120	10 - 28	157 - 3500	55	50	57,5	30	22	39	0,73	1,98
RNW 28	160	320	14 - 38	181 - 4000	65	60	73	35	25	45	1,04	2,42
RNW 38	325	650	18 - 45	229 - 4000	80	75	83,5	45	33	57	1,98	4,45
RNW 42	450	900	22 - 50	253 - 4000	95	100	100	50	36,5	63	3,31	7,90
RNW 48	525	1050	22 - 55	281 - 4000	105	100	100	56	39,5	70	4,57	7,90

[1] Die max. zulässige Drehzahl ist abhängig von der Baugröße und der Gesamtlänge L_A, siehe Diagramm auf der nächsten Seite.

[2] Durch den Zahnkranz übertragbare Drehmomente. Für die Auslegung müssen auch die maximalen Drehmomente der Klemmnaben berücksichtigt werden, siehe Tabelle auf der nächsten Seite.

[3] Bohrungstabelle mit Drehmomenten der Klemmnabe siehe Tabelle auf der nächste Seite.

[4] Größere Längen auf Anfrage.

[5] Schraubenkopf ragt über Durchmesser D_H oder D_R hinaus.

Weitere Angaben

Typ, Größe	Schrauben-größe DIN 912	Anzugs-moment Nm	Drehfedersteife CT/m dyn. Nm/rad	Trägheits-moment[1] ohne Rohr 10^{-3} Kgm²	Trägheits-moment Rohr/m 10^{-3} Kgm²
RNW 14	M4	5	500	0,001	0,18
RNW 19	M6	10	1770	0,044	0,30
RNW 24	M6	10	6400	0,133	1,01
RNW 28	M8	25	11400	0,202	1,84
RNW 38	M8	25	23000	0,491	5,13
RNW 42	M10	49	194000	4,08	16,2
RNW 48	M12	86	194000	6,86	16,2

[1] Trägheitsmoment pro Kupplung, mit der maximalen Bohrung gerechnet.

Ersatz-Zahnkränze

Artikel-Nr. Ersatz-Zahnkranz	Typ, Größe	Ø ca. mm	Zähne-Zahl	Gewicht g
605 198 14	RNW 14	30	4	4,6
605 198 19	RNW 19	40	6	7
605 198 24	RNW 24	55	8	18
605 198 28	RNW 28	65	8	29
605 198 38	RNW 38	80	8	49
605 198 42	RNW 42	95	8	79
605 198 48	RNW 48	105	8	98

Bohrungen und max. Drehmoment der Klemmnaben

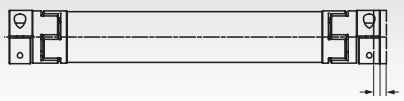
Bohrungsdurchmesser [mm] und zugehörige übertragbare Drehmomente der Klemmnabe [Nm][1)]

Typ, Größe	4	6	8	10	11	14	15	16	18	19	20	22	24	25	28	30	32	35	38	40	42	45	46	48	50	55
RNW 14	3,5	4,8	5,1	5,5	5,6	6,1																				
RNW 19			17	21	23	30	32	34	38	40	42															
RNW 24				21	23	30	32	34	38	40	42	47	51	53	59											
RNW 28						54	58	62	70	74	78	86	93	97	109	117	124	136	148							
RNW 38									70	74	78	86	93	97	109	117	124	136	148	156	163	175				
RNW 42												136	149	155	174	186	198	217	235	248	260	279	285	297	310	
RNW 48												199	217	226	253	271	290	317	344	362	380	407	416	434	452	498

[1)] Andere Bohrungsdurchmesser (Zwischengrößen) sind zum gleichen Preis möglich. Passfedernuten gegen Mehrpreis.

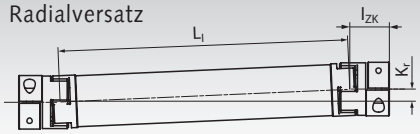
Max. zulässiger Wellenversatz

Axialversatz



Siehe Tabelle Verlagerungswerte.

Radialversatz



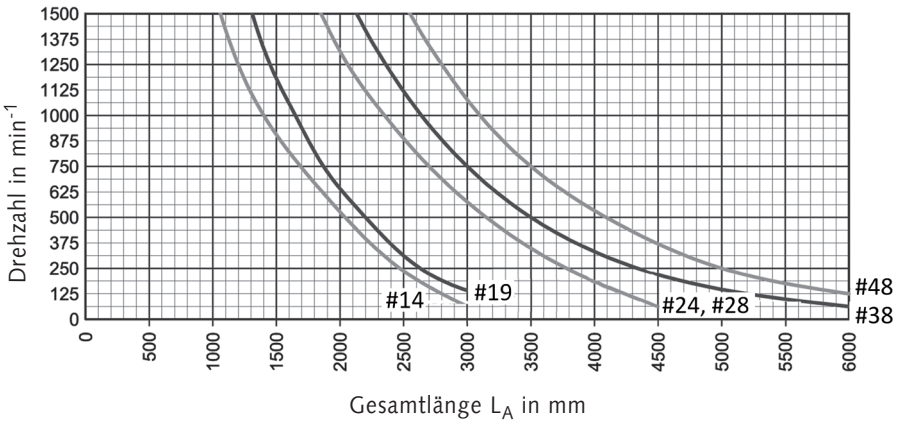
$L_I = L_A - (2 \times l_{ZK})$

K_r max. = 1,2 mm pro 100 mm L_I

Winkelversatz

Siehe Tabelle Verlagerungswerte.

Zulässige Drehzahl bezogen auf die Gesamtlänge. Höhere Drehzahlen auf Anfrage.



Verlagerungswerte der Verbindungswelle

Typ, Größe	Axialversatz mm	Winkelversatz °
RNW 14	+1,0 / -0,5	0,9
RNW 19	+1,2 / -0,5	0,9
RNW 24	+1,4 / -0,5	0,9
RNW 28	+1,5 / -0,7	0,9
RNW 38	+1,8 / -0,7	0,9
RNW 42	+2,0 / -1,0	0,9
RNW 48	+2,1 / -1,0	0,9

Die angegebenen Verlagerungswerte sind einzelne Maximalwerte, die nicht gleichzeitig als Maximum auftreten dürfen. Bei gleichzeitigem Auftreten von Axial-, Radial- und Winkelversatz dürfen die zulässigen Verlagerungswerte nur anteilig genutzt werden.

Weitere Ausführungen auf Anfrage

Einseitig steif:
Eine Seite als starre Verbindung, andere Seite mit elastischer Kupplung.
Z.B. zur Verwendung mit einem Stehlager am steifen Wellenende.

Beidseitig steif:
Beide Seiten als starre Verbindung, ohne elastische Kupplungen.
Falls kein Ausgleich von Wellenversatz gefordert ist.

Edelstahl rostfrei:
Alle Varianten sind auch komplett aus Edelstahl rostfrei lieferbar (Kupplungen und Rohr).

Besuchen Sie unseren Stand auf einer Messe in Ihrer Nähe!

Unser Team informiert Sie gerne über Neuheiten sowie unser Gesamtprogramm.

Weitere Informationen und Termine finden Sie auf www.maedler.de

Pneumatik-Elemente Übersicht

Inhalt

Norm-Zylinder
Durchmesser 32 - 80 mm.....Seite 810

Kompakt-Zylinder
Durchmesser 20 - 40 mm.....Seite 812

Rund-Zylinder
Durchmesser 10 - 25 mm.....Seite 814

Befestigungselemente für
Zylinder.....Seite 816

Magnetschalter für
Zylinder.....Seite 823

Wegeventile für gasförmige
und flüssige Fluide.....Seite 825

Wegeventile für Druckluft
(Pneumatikventile).....Seite 827

Wartungseinheiten
und Zubehör.....Seite 830

Einsteckverbindungen und
Verschraubungen.....Seite 834

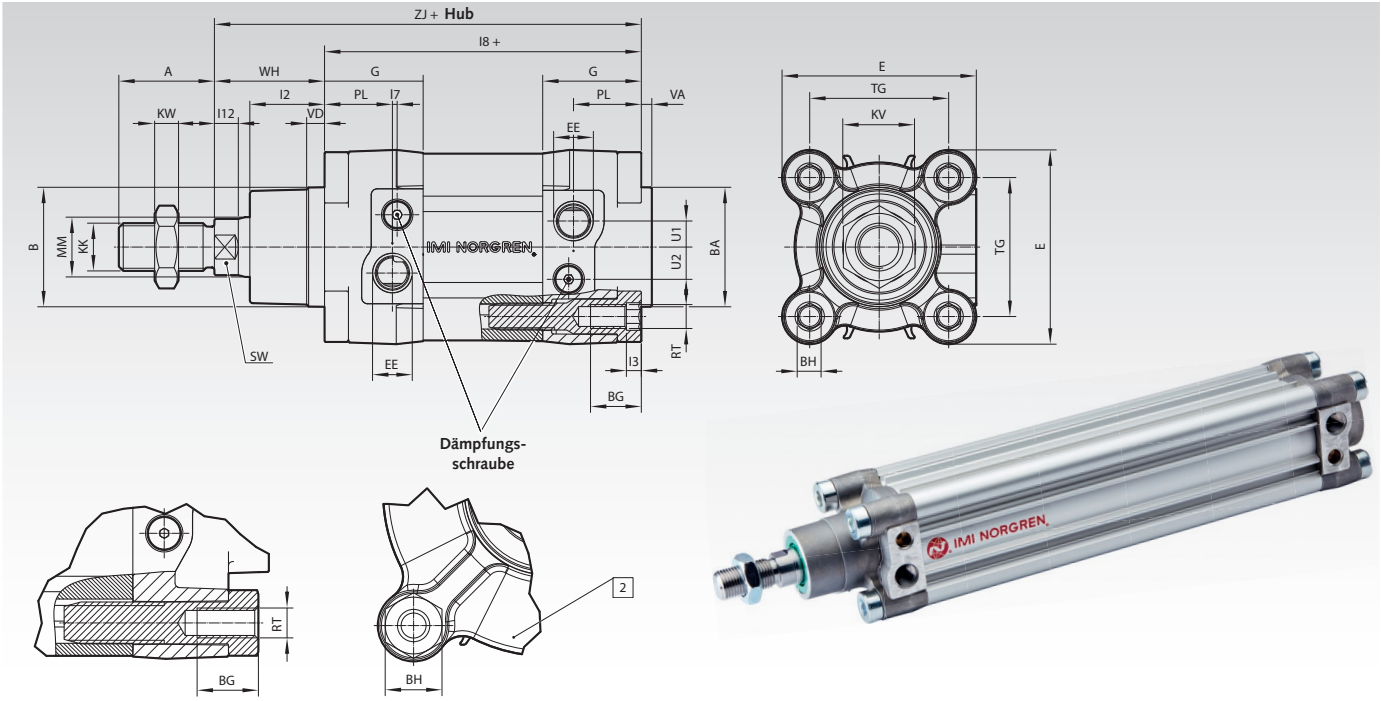
Kugelhähne manuell betätigt.....Seite 839

Filter, Schalldämpfer, Drossel-,
Entlüftungs-, Rücklauf- und
Stopp-Ventile, Werkzeuge.....Seite 840

Schläuche.....Seite 843

Blaspistolen und Zubehör.....Seite 844

Doppeltwirkende Normzylinder nach ISO 15552 mit Magnetkolben



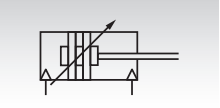
Werkstoffe: Zylinderrohr: Aluminium eloxiert, Enddeckel: Aluminium-Druckguss, Kolbenstange: Edelstahl rostfrei (ferritsch), Kolben- und Kolbenstangendichtung: PUR, O-Ringe: NBR.

Betriebsmedium: Gefilterte, geölte oder ungeölte Druckluft.
Norm: ISO 15552.
Wirkungsweise: Doppeltwirkend mit Magnetkolben und einstellbarem, adaptivem Endlagen-Dämpfungssystem ACS.
Betriebsdruck: 1 bis 12 bar.
Gerätetemperatur: -20°C bis +80°C.
Bei unter +2°C bitte Luftbeschaffenheit beachten.

Zylinder Ø	Theoretische Kräfte bei 6 bar		Dämpfungs-	Dämpfungs-
	Schubkraft	Zugkraft	länge	volumen
mm	N	N	mm	cm³
32	482	414	20	12,8
40	754	633	22	20,2
50	1178	990	24	36
63	1870	1680	24	64
80	3016	2722	26	111

Bestellangaben: z.B.: Artikel-Nr. 801 320 25, doppeltwirkende Normzylinder nach ISO 15552 mit Magnetkolben, Zylinder Ø 32 mm, Hub 25 mm

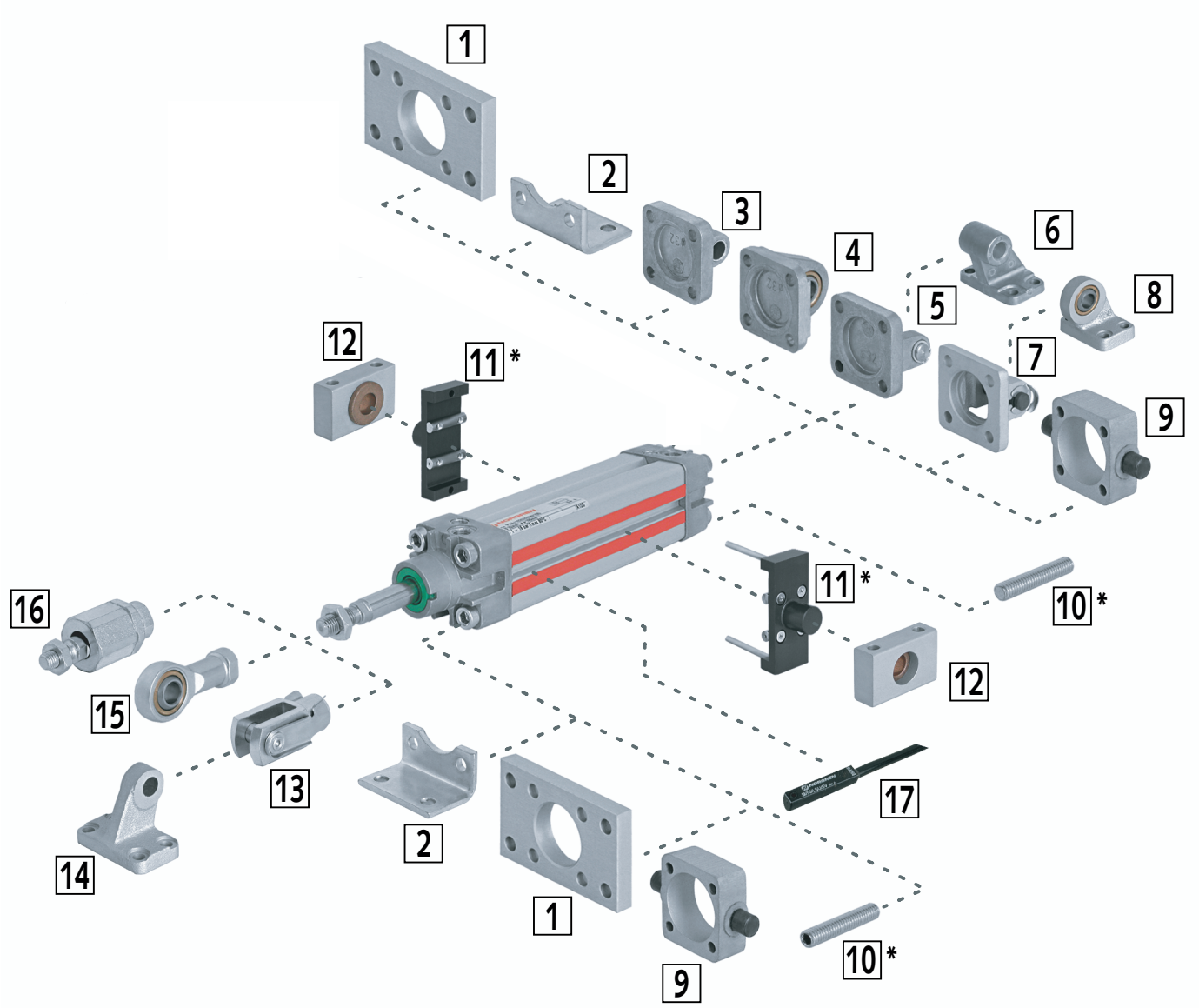
Symbol



Artikel-Nr. Standardhübe								Zylinder-	Anschluss
25 mm	50 mm	80 mm	100 mm	125 mm	160 mm	200 mm	250 mm	Ø mm	
801 320 25	**801 320 50**	**801 320 80**	**801 321 00**	**801 321 25**	**801 321 60**	**801 322 00**	**801 322 50**	32	$G^1/_8$
801 400 25	**801 400 50**	**801 400 80**	**801 401 00**	**801 401 25**	**801 401 60**	**801 402 00**	**801 402 50**	40	$G^1/_4$
801 500 25	**801 500 50**	**801 500 80**	**801 501 00**	**801 501 25**	**801 501 60**	**801 502 00**	**801 502 50**	50	$G^1/_4$
801 630 25	**801 630 50**	**801 630 80**	**801 631 00**	**801 631 25**	**801 631 60**	**801 632 00**	**801 632 50**	63	$G^3/_8$
801 800 25	**801 800 50**	**801 800 80**	**801 801 00**	**801 801 25**	**801 801 60**	**801 802 00**	**801 802 50**	80	$G^3/_8$

Zyl. Ø	A	U_A	Ø B^{d11}	Ø BA^{d11}	BG	BH	E	EE	G	KK	KV	KW	L_2	L_7
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
32	22	4,6	30	30	16	6	47	$G^1/_8$	29	M10x1,25	17	5	19,5	6,6
40	24	5,8	35	35	16	6	53	$G^1/_4$	34,5	M12x1,25	19	6	22	5,6
50	32	8,7	40	40	16	8	65	$G^1/_4$	33	M16x1,5	24	8	25	1,6
63	32	10	45	45	16	8	75	$G^3/_8$	36,5	M16x1,5	24	8	25	3,6
80	40	12	45	45	17	19	95	$G^3/_8$	42	M20x1,5	30	10	33	1,8

Zyl. Ø	L_8	L_9	L_{12}	MM^{h9}	PL	R	RT	SW	VA	VD	WH	Gewicht in kg	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	bei 0 mm	per 25 mm
32	94	4	5,5	12	15,0	32,5	M6	10	3,5	6	26	0,49	0,06
40	105	4	6,5	16	21,5	38	M6	13	3,5	6	30	0,69	0,08
50	106	5	8	20	22,7	46,5	M8	17	3,5	6	37	1,09	0,12
63	121	5	8	20	24,2	56,5	M8	17	3,5	6	37	1,54	0,13
80	128	-	10	25	29,7	72	M10	22	3,5	6	46	2,64	0,20

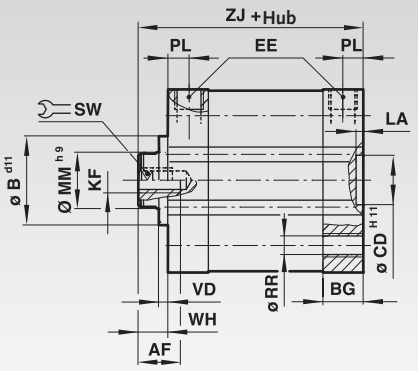


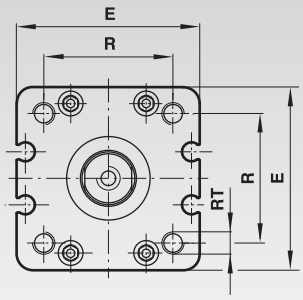
Nr.	Bezeichnung	Zylinder Ø 32mm Artikel-Nr.	Zylinder Ø 40mm Artikel-Nr.	Zylinder Ø 50mm Artikel-Nr.	Zylinder Ø 63mm Artikel-Nr.	Zylinder Ø 80mm Artikel-Nr.	Maße Seite
1	Bodenflansch, Kopfflansch	**810 001 32**	**810 001 40**	**810 001 50**	**810 001 63**	**810 001 80**	816
2	Fußbefestigung	**810 002 32**	**810 002 40**	**810 002 50**	**810 002 63**	**810 002 80**	816
3	Schwenkbefestigung	**810 004 32**	**810 004 40**	**810 004 50**	**810 004 63**	**810 004 80**	816
4	Schwenkbef. mit Kugelgelenk	**810 012 32**	**810 012 40**	**810 012 50**	**810 012 63**	**810 012 80**	817
5	Gabelbefestigung breit	**810 007 32**	**810 007 40**	**810 007 50**	**810 007 63**	**810 007 80**	817
6	Lagerbock starr, breit, zu Nr. 5	**810 010 32**	**810 010 40**	**810 010 50**	**810 010 63**	**810 010 80**	817
7	Gabelbefestigung schmal	**810 008 32**	**810 008 40**	**810 008 50**	**810 008 63**	**810 008 80**	818
8	Lagerbock mit Gelenklager, zu Nr. 7	**810 011 32**	**810 011 40**	**810 011 50**	**810 011 63**	**810 011 80**	818
9	Schwenkbefestigung	**810 013 32**	**810 013 40**	**810 013 50**	**810 013 63**	**810 013 80**	818
10	Verlängerte Zugstange *	**810 006 32***	**810 006 32***	**810 006 50***	**810 006 50***	**810 006 80***	-
11	Schwenkbefestigung einstellbar *	**810 014 32***	**810 014 40***	**810 014 50***	**810 014 63***	**810 014 80***	-
12	Schwenklagersätze, zu Nr. 9 oder 11	**810 015 32**	**810 015 40**	**810 015 40**	**810 015 63**	**810 015 63**	819
13	Gabelkopf	**810 003 25**	**810 003 40**	**810 003 50**	**810 003 50**	**810 003 80**	819
14	Lagerbock starr, schmal, zu Nr. 13	**810 009 32**	**810 009 40**	**810 009 50**	**810 009 63**	**810 009 80**	819
15	Gelenkkopf	**810 005 25**	**810 005 40**	**810 005 50**	**810 005 50**	**810 005 80**	820
16	Ausgleichskupplung	**810 000 25**	**810 000 40**	**810 000 50**	**810 000 50**	**810 000 80**	820

* Auslaufartikel.

Nr. 17: Der Magnetschalter 810 000 01 bis 810 000 07 (Seite 823) kann ohne Befestigungselemente direkt in die Nuten am Zylinderrohr montiert werden.

Doppeltwirkende Kompakt-Zylinder mit Magnetkolben, nach ISO 21287





Werkstoffe:
Profilrohr: Aluminium eloxiert.
Enddeckel: Aluminiumdruckguss.
Kolbenstange: Edelstahl (Ø 20 und 25 mm austenitisch, Ø 32 und 40 mm ferritisch).
Kolbenstangendichtung: Polyurethan.
Kolbendichtung: Nitrilkautschuk.
O-Ringe: Nitrilkautschuk.

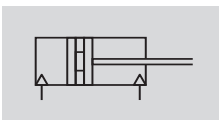
Betriebsmedium: Gefilterte, geölte oder ungeölte Druckluft
Norm: ISO 21287.
Wirkungsweise: doppeltwirkend, Magnetkolben, Kolbenstange mit Innengewinde, Endlagenpuffer.
Betriebsdruck: 1 bis 10 bar.
Gerätetemperatur: -5°C* bis +80°C.
*Bei Temperaturen unter +2°C bitte Luftbeschaffenheit beachten.

Auf Anfrage auch mit Außengewinde lieferbar.

Zylinder-Ø mm	Theoretische Kräfte (N) bei 6 bar Schubkraft	Zugkraft
20	188	141
25	294	247
32	482	414
40	754	633

Bestellangaben: z.B.: Artikel-Nr. 803 200 10, doppeltwirkende Kompaktzylinder mit Magnetkolben, Zylinder Ø 20 mm, Hub 10 mm

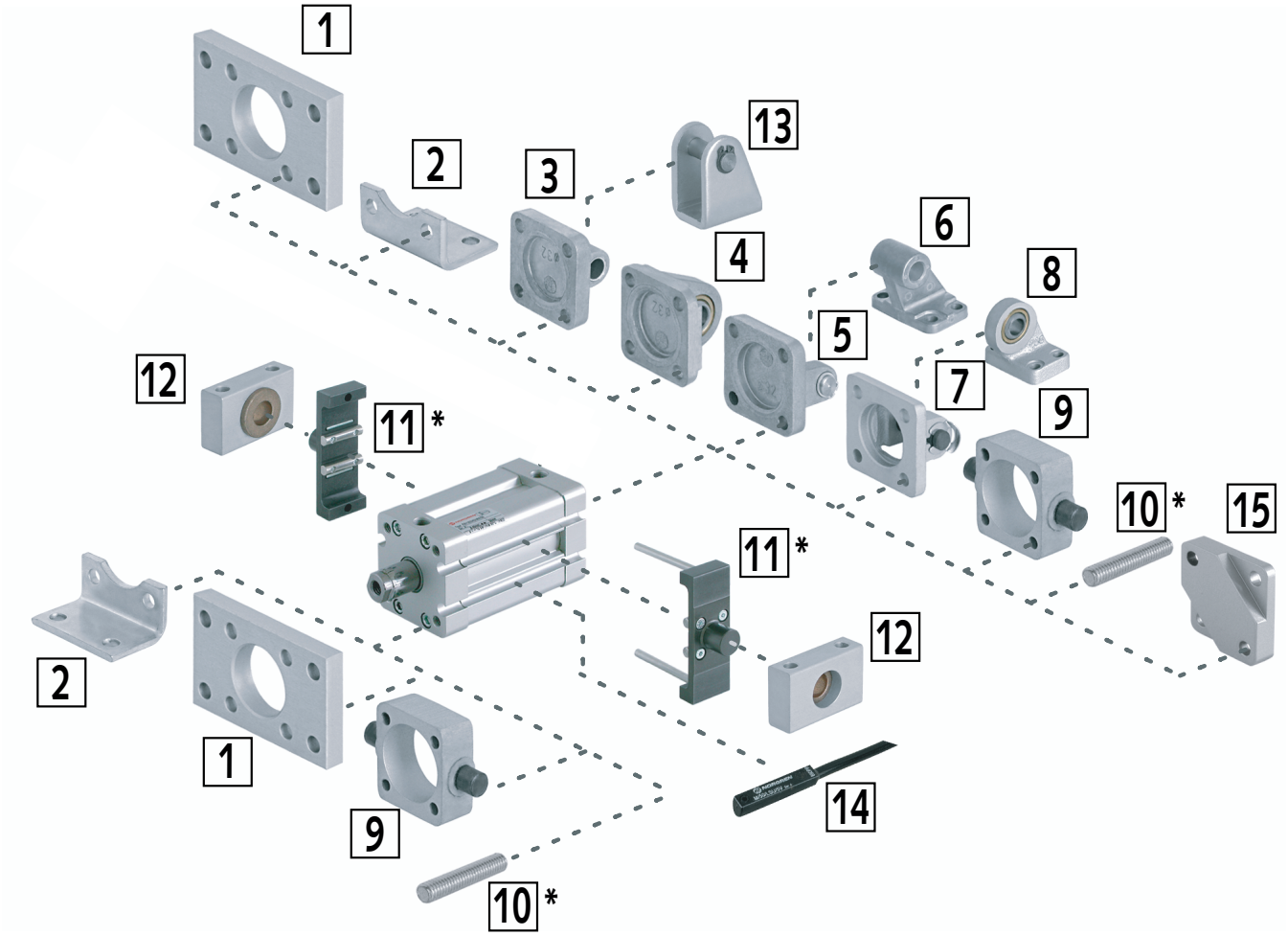
Symbol



Artikel-Nr. Standardhübe 10 mm	25 mm	50 mm	Zyl. Ø mm	Anschluss
803 200 10	**803 200 25**	**803 200 50**	20	M5
803 250 10	**803 250 25**	**803 250 50**	25	M5
803 320 10	**803 320 25**	**803 320 50**	32	G1/8
803 400 10	**803 400 25**	**803 400 50**	40	G1/8

Zyl. Ø mm	AF mm	BG mm	Ø CD^{H11} mm	E mm	EE	KF	LA mm	Ø MM^{h9} mm
20	10	12	10	37	M 5	M 6	2,5	10
25	10	13	10	41	M 5	M 6	2,5	10
32	12	14,5	14	48	G 1/8	M 8	2,5	12
40	12	14,5	14	54,4	G 1/8	M 8	2,5	16

Zyl. Ø mm	PL mm	R mm	Ø RR mm	RT mm	SW mm	WH mm	ZJ mm	Gewicht in kg 0 mm	je 5 mm
20	7	22	4,3	M 5	8	6	43	0,12	0,01
25	7	26	4,3	M 5	8	6	45	0,15	0,01
32	7,5	32,5	5,3	M 6	10	7	51	0,23	0,02
40	7,5	38	5,3	M 6	13	7	52	0,30	0,02

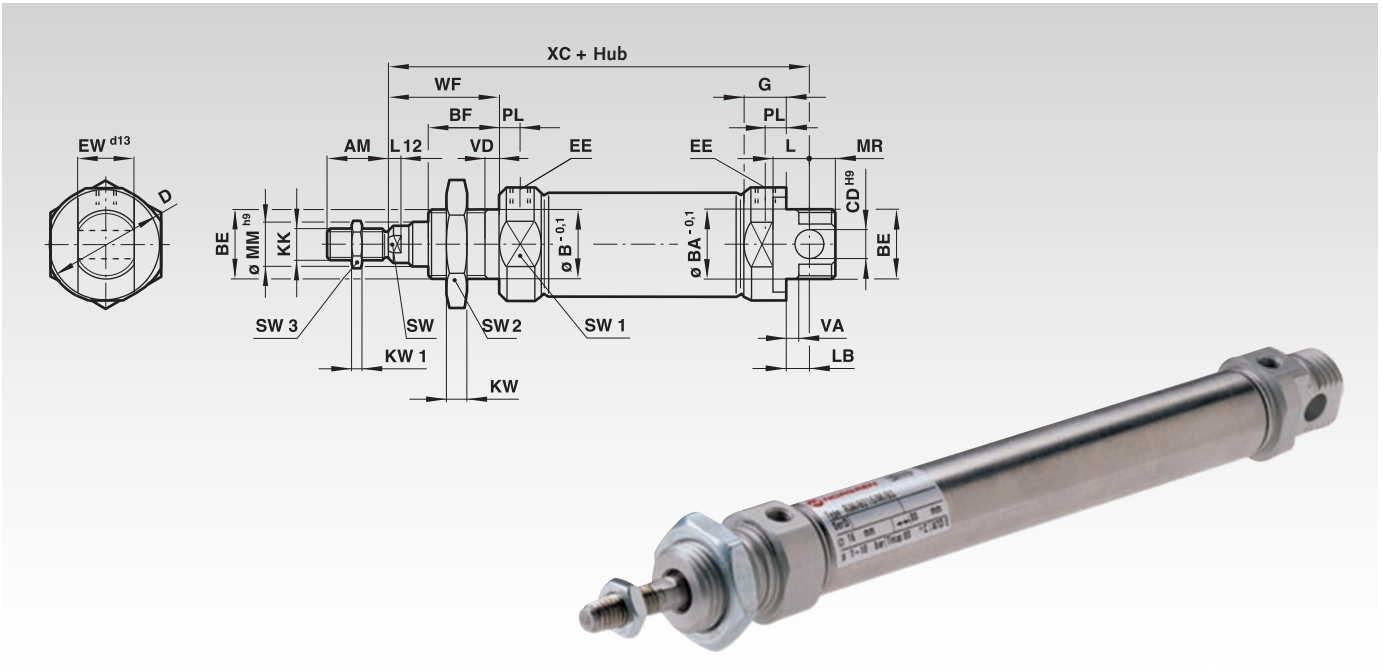


Nr.	Bezeichnung	Zylinder Ø 20mm Artikel-Nr.	Zylinder Ø 25mm Artikel-Nr.	Zylinder Ø 32mm Artikel-Nr.	Zylinder Ø 40mm Artikel-Nr.	Maße Seite
1	Bodenflansch, Kopfflansch	**810 001 20**	–	**810 001 32**	**810 001 40**	816
2	Fußbefestigung	**810 002 20**	**810 002 25**	**810 002 32**	**810 002 40**	816
3	Schwenkbefestigung	**810 004 20**	**810 004 25**	**810 004 32**	**810 004 40**	816
4	Schwenkbef. mit Kugelgelenk	–	–	**810 012 32**	**810 012 40**	817
5	Gabelbefestigung breit	–	–	**810 007 32**	**810 007 40**	817
6	Lagerbock starr, breit, zu Nr. 5	–	–	**810 010 32**	**810 010 40**	817
7	Gabelbefestigung schmal	–	–	**810 008 32**	**810 008 40**	818
8	Lagerbock mit Gelenklager, zu Nr. 7	–	–	**810 011 32**	**810 011 40**	818
9	Schwenkbefestigung	–	–	**810 013 32**	**810 013 40**	818
10	Verlängerte Zugstange *	–	–	**810 006 32***	**810 006 32***	-
11	Schwenkbefestigung einstellbar *	–	–	**810 014 32***	**810 014 40***	-
12	Schwenklagersätze, zu Nr. 9 oder 11	–	–	**810 015 32**	**810 015 40**	819
13	Gabelbock	**810 023 20**	**810 023 20**	–	–	822

* Auslaufartikel.

Nr. 14: Der Magnetschalter 810 000 01 bis 810 000 07 (Seite 823) kann ohne Befestigungselemente direkt in die Nuten am Zylinderrohr montiert werden.

Doppeltwirkende Rundzylinder nach ISO 6432 mit Magnetkolben (Endlagenpuffer)



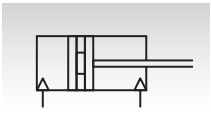
Werkstoffe: Zylinderrohr: Edelstahl rostfrei (austenitisch). Enddeckel: Aluminium eloxiert, Kolbenstange: Edelstahl rostfrei (austenitisch), Abstreifer: Polyurethan, Endlagenpuffer: Polyurethan, Dichtungen: Nitrilkautschuk.

Betriebsmedium: Gefilterte, geölte oder ungeölte Druckluft.
Norm: ISO 6432.
Wirkungsweise: Doppeltwirkend mit Magnetkolben und Endlagenpuffer.
Betriebsdruck: 1 bis 10 bar.
Gerätetemperatur: max. +80°C.

Bestellangaben: z.B.: Artikel-Nr. 805 100 10, doppeltwirkende Rundzylinder nach ISO 6431 mit Magnetkolben, Zylinder Ø 10 mm, Hub 10 mm

Zylinder-Ø	Theoretische Kräfte (N) bei 6 bar	
mm	Schubkraft	Zugkraft
10	47,1	39,6
12	67,8	51
16	120	104
20	188	158
25	294	247

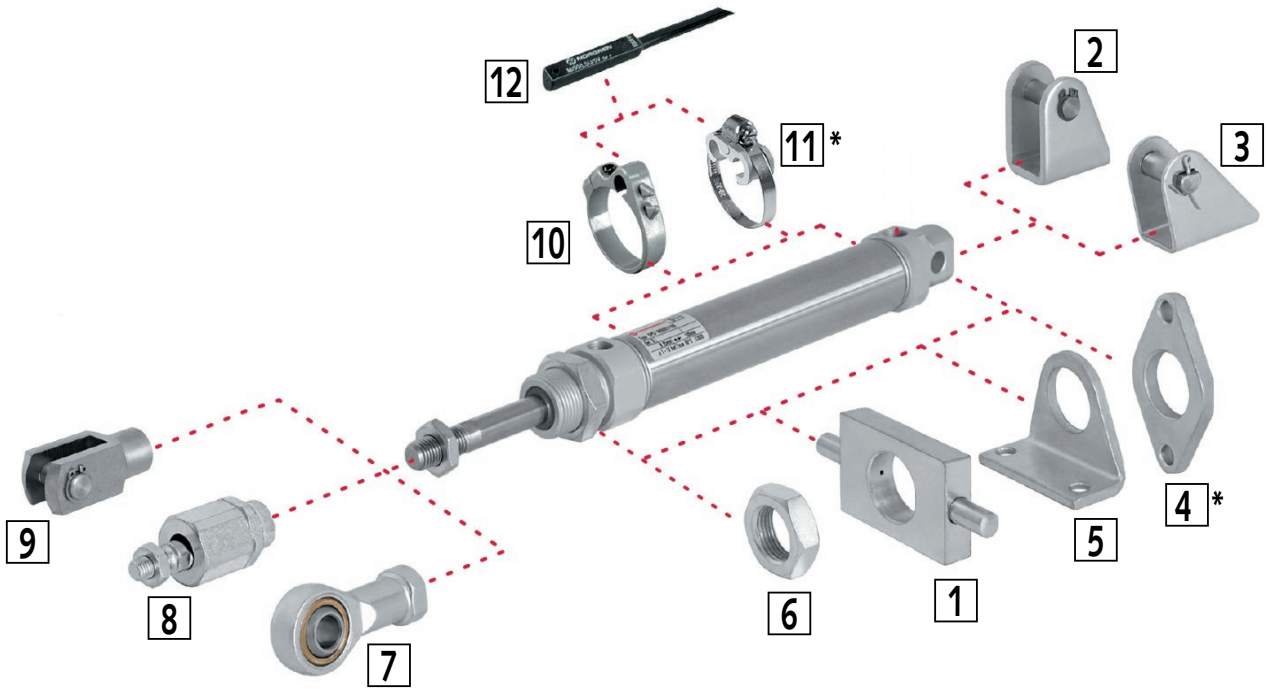
Symbol



Artikel-Nr. Standardhübe								Zylinder	Anschluss
10 mm	**25 mm**	**50 mm**	**80 mm**	**100 mm**	**125 mm**	**160 mm**	**200 mm**	Ø mm	
805 100 10	**805 100 25**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	10	M5
805 120 10	**805 120 25**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	12	M5
805 160 10	**805 160 25**	**805 160 50**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	16	M5
805 200 10	**805 200 25**	**805 200 50**	**805 200 80**	**805 201 00**	**805 201 25**	**805 201 60**	**805 202 00**	20	G1/8
805 250 10	**805 250 25**	**805 250 50**	**805 250 80**	**805 251 00**	**805 251 25**	**805 251 60**	**805 252 00**	25	G1/8

Zyl. Ø	AM	Ø B/BA$^{-0,1}$	BE	BF	Ø CD^{H9}	Ø D	EE	EW$^{-0,1}$	G	KK	SW2	SW3	KW	KW1
mm	mm	mm		mm	mm	mm		mm	mm		mm	mm	mm	mm
10	12	12	M12x1,25	12	4	16,5	M5	7,9	9	M4	19	7	6	2
12	16	16	M16x1,5	17	6	21	M5	11,9	9,5	M6	22	10	5	3
16	16	16	M16x1,5	17	6	21	M5	11,9	9,5	M6	22	10	5	3
20	20	22	M22x1,5	20	8	30	G1/8	15,9	15	M8	27	13	8	4
25	22	22	M22x1,5	22	8	30	G1/8	15,9	15	M10x1,25	27	17	8	5

Zyl. Ø	L	L12	LB	Ø MM^{h9}	MR	PL	SW	SW1	WF	VA/VD	XC	Gewicht in kg	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	bei 0 mm	per 25 mm
10	6	-	2	4	8	5,5	-	14	16	1,5	64	0,034	0,007
12	9	3	3	6	8	5,5	5	19	22	2	75	0,058	0,011
16	9	3	4	6	7	5,5	5	19	22	2	82	0,070	0,012
20	12	3	3	8	11	8	7	27	24	2	95	0,145	0,018
25	12	4	7	10	9	8	9	27	28	2	104	0,200	0,028



Nr.	Bezeichnung	Zylinder Ø 10mm Artikel-Nr.	Zylinder Ø 12mm Artikel-Nr.	Zylinder Ø 16mm Artikel-Nr.	Zylinder Ø 20mm Artikel-Nr.	Zylinder Ø 25mm Artikel-Nr.	Maße Seite
1	Schwenkzapfenbefestigung	–	**810 021 12**	**810 021 12**	**810 021 20**	**810 021 20**	820
2	Gabelbock mit Sicherungsring	**810 023 10**	**810 023 12**	**810 023 12**	**810 023 20**	**810 023 20**	822
3	Gabelbock mit Splint	**810 022 10**	**810 022 12**	**810 022 12**	**810 022 20**	**810 022 20**	822
4	Bodenflansch, Kopfflansch*	**810 019 10***	**810 019 12***	**810 019 12***	**810 019 20***	**810 019 20***	-
5	Fußbefestigung	**810 020 10**	**810 020 12**	**810 020 12**	**810 020 20**	**810 020 20**	821
6	Mutter auf dem Kolbenstangenlager	**810 024 10**	**810 024 12**	**810 024 12**	**810 024 20**	**810 024 20**	821
7	Gelenkkopf mit Kugelgelenk	**810 005 10**	**810 005 12**	**810 005 12**	**810 005 20**	**810 005 25**	820
8	Ausgleichskupplung	**810 000 10**	**810 000 12**	**810 000 12**	**810 000 20**	**810 000 25**	820
9	Gabelkopf	**810 003 10**	**810 003 12**	**810 003 12**	**810 003 20**	**810 003 25**	819
10	Halter für Magnetschalter ≥ 15mm Hub	**810 017 10**	**810 017 12**	**810 017 16**	**810 017 20**	**810 017 25**	821
11	Halter für Magnetschalter < 15mm Hub*	**810 018 10***	**810 018 12***	**810 018 16***	**810 018 20***	**810 018 25***	-

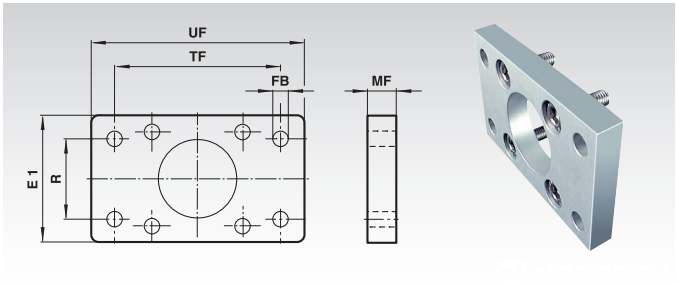
* Auslaufartikel.

Nr. 12: Für den Magnetschalter (Art. 810 000 01 bis 810 000 07 ab Seite 823) wird der Halter Nr. 10 benötigt.

Bodenflansche, Kopfflansche

Werkstoffe:
Flansch: Aluminium eloxiert.
Schrauben: Stahl, verzinkt.

Befestigungselement am Lager oder am Abschlussdeckel.



Bestellangaben: z.B.: Artikel-Nr. 810 001 20, Boden- und Kopfflansch für Zylinder Ø 20 mm

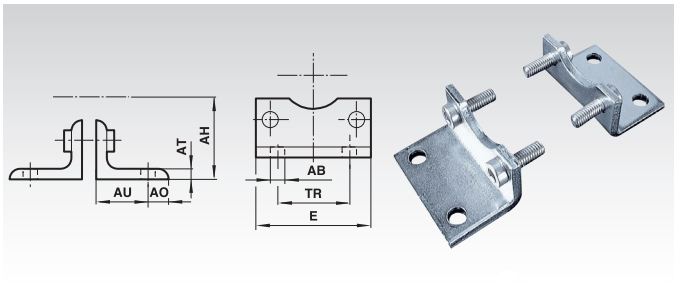
Artikel-Nr.	Zyl. Ø mm	E1 mm	Ø FB mm	MF mm	R mm	TF mm	UF mm	Gewicht g
810 001 20	20	36	6,6	8	0*	55	70	160
810 001 32	32	50	7	10	32	64	80	250
810 001 40	40	55	9	10	36	72	90	350
810 001 50	50	65	9	12	45	90	110	700
810 001 63	63	75	9	12	50	100	125	800
810 001 80	80	100	12	16	63	126	154	1350

* 2 Bohrungen auf der Mittellinie im Abstand TF.

Fußbefestigungen

Werkstoffe:
Befestigung: Stahl, verzinkt.
Schrauben: Stahl, verzinkt.

Befestigungselement am Lager und am Abschlussdeckel.



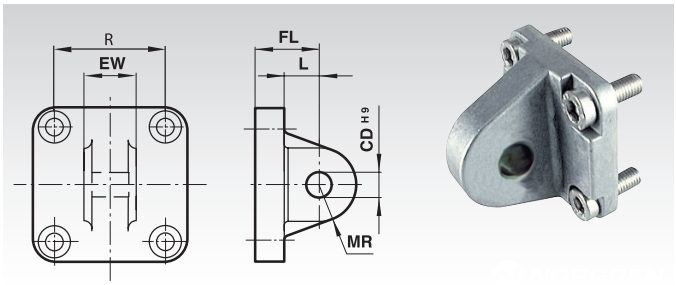
Bestellangaben: z.B.: Artikel-Nr. 810 002 20, Fußbefestigung für Zylinder Ø 20 mm

Artikel-Nr.	Zyl. Ø mm	Ø AB mm	AH mm	AO mm	AT mm	AU mm	E mm	TR mm	Gewicht g
810 002 20	20	7	27	6	4	16	36	22	30
810 002 25	25	7	29	7	4	16	40	26	40
810 002 32	32	7	32	8	4	24	48	32	150
810 002 40	40	9	36	9	4	28	53	36	180
810 002 50	50	9	45	10	5	32	64	45	300
810 002 63	63	9	50	12	5	32	74	50	390
810 002 80	80	12	63	19	5	41	98	63	800

Schwenkbefestigungen

Werkstoffe:
Befestigung: Aluminium Druckguss.
Schrauben: Stahl, verzinkt.

Befestigungselement am Abschlussdeckel.



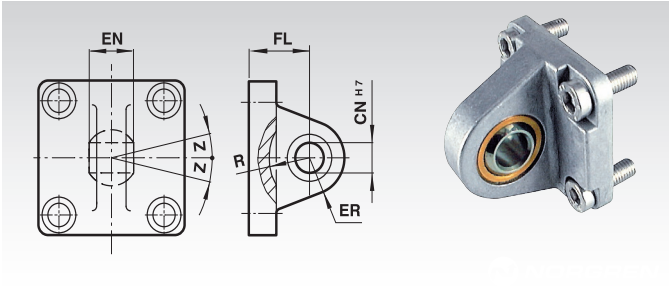
Bestellangaben: z.B.: Artikel-Nr. 810 004 20, Schwenkbefestigung für Zylinder Ø 20 mm

Artikel-Nr.	Zyl. Ø mm	Ø CD^{H9} mm	EW mm	FL mm	L mm	MR mm	R mm	Gewicht g
810 004 20	20	8	15,8	20	14	8	22	20
810 004 25	25	8	15,8	20	14	8	26	30
810 004 32	32	10	25,8	22	13	9	32,5	90
810 004 40	40	12	27,8	25	16	12	38	110
810 004 50	50	12	31,7	27	17	12	46,5	170
810 004 63	63	16	39,7	32	22	15	56,5	240
810 004 80	80	16	49,7	36	22	15	72	370

Schwenkbefestigungen mit Kugelgelenk

Werkstoffe:
Befestigung: Aluminium Druckguss.
Schrauben: Stahl, verzinkt.
Innenring: Wälzlagerstahl, gehärtet.
Außenring: Stahl.

Befestigungselement am Abschlussdeckel.



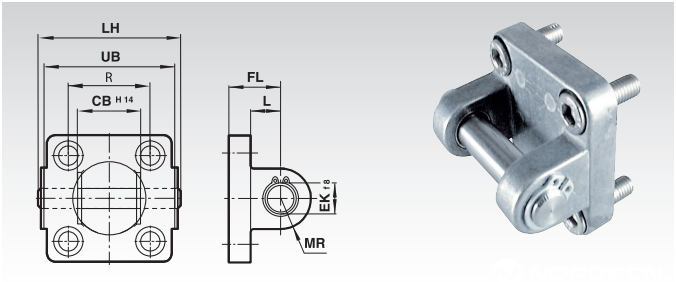
Bestellangaben: z.B.: Artikel-Nr. 810 012 32, Schwenkbefestigung mit Kugelgelenk für Zylinder Ø 32 mm

Artikel-Nr.	Zyl. Ø mm	CN^{H7} mm	EN mm	ER mm	FL mm	R mm	Z Grad	Gewicht g
810 012 32	32	10	14	16	22	14,5	13°	170
810 012 40	40	12	16	19	25	18	13°	250
810 012 50	50	16	21	21	27	19	13°	400
810 012 63	63	16	21	24	32	24	15°	550
810 012 80	80	20	25	28	36	24	15°	900

Gabelbefestigungen, breite Ausführung

Werkstoffe:
Befestigung: Aluminium Druckguss.
Schrauben: Stahl, verzinkt.
Bolzen: Edelstahl.

Befestigungselement am Abschlussdeckel.

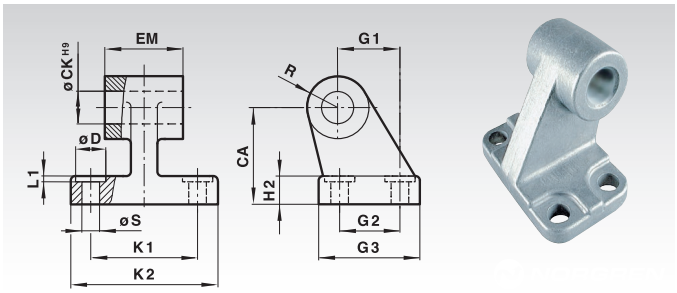


Bestellangaben: z.B.: Artikel-Nr. 810 007 32, Gabelbefestigung aus Aluminium für Zylinder Ø 32 mm

Artikel-Nr.	Zyl. Ø mm	CB^{H14} mm	EK^{f8} mm	FL mm	L mm	LH mm	MR mm	R mm	UB mm	Gewicht g
810 007 32	32	26	10	22	13	52	9	32,5	45	110
810 007 40	40	28	12	25	16	60	12	38	52	160
810 007 50	50	32	12	27	17	68	12	46,5	60	220
810 007 63	63	40	16	32	22	79	15	56,5	70	340
810 007 80	80	50	16	36	22	99	15	72	90	540

Lagerböcke starr, breit (Alu) Gegenlager für Gabelbefestigung

Werkstoff:
Aluminium Druckguss.



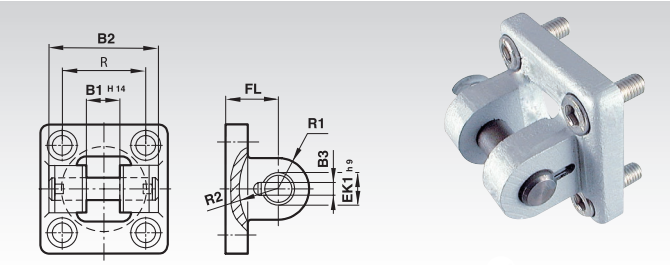
Bestellangaben: z.B.: Artikel-Nr. 810 010 32, Lagerbock starr, breite Ausführung für Zylinder Ø 32 mm

Artikel-Nr.	Zyl. Ø mm	CA mm	CK^{H7} mm	Ø D mm	EM mm	G1 mm	G2 mm	G3 mm	H2 mm	K1 mm	K2 mm	L1 mm	R mm	Ø S mm	Z Grad	Gewicht g
810 010 32	32	32	10	11	26	21	18	31	8	38	51	1,6	10	6,6	13°	150
810 010 40	40	36	12	11	28	24	22	35	10	41	54	1,6	11	6,6	13°	200
810 010 50	50	45	12	15	32	33	30	45	12	50	65	1,6	13	9	13°	480
810 010 63	63	50	16	15	40	37	35	50	12	52	67	1,6	15	9	15°	500
810 010 80	80	63	16	18	50	47	40	60	14	66	86	2,5	15	11	15°	750

Gabelbefestigungen, schmale Ausführung

Werkstoffe:
Befestigung: Alu.
Schrauben: Stahl, verzinkt.
Bolzen: Edelstahl.

Befestigungselement am Abschlussdeckel.



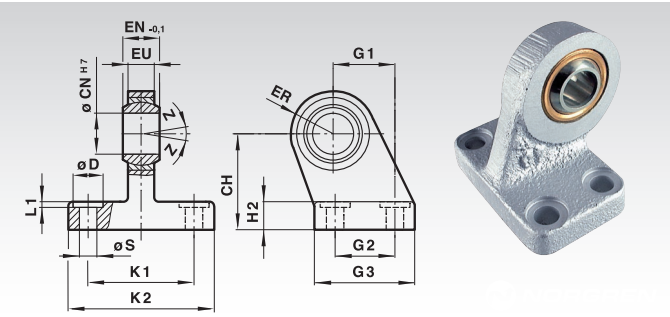
Bestellangaben: z.B.: Artikel-Nr. 810 008 32, Gabelbefestigung für Zylinder Ø 32 mm

Artikel-Nr.	Zyl. Ø mm	B1 H14 mm	B2 mm	B3 mm	EK1 h9 mm	FL mm	R mm	R1 mm	R2 mm	Gewicht g
810 008 32	32	14	34	3,3	10	22	32,5	11	17	150
810 008 40	40	16	40	4,3	12	25	38	12	20	250
810 008 50	50	21	45	4,3	16	27	46,5	14,5	22	400
810 008 63	63	21	51	4,3	16	32	56,5	18	25	550
810 008 80	80	25	65	4,3	20	36	72	22	30	900

Lagerböcke mit Gelenklager

Werkstoffe:
Lagerbock: Grauguss, lackiert.
Innenring: Wälzlagerstahl, gehärtet.
Außenring: Stahl.

Als Gegenlager für schmale Gabelbefestigung.



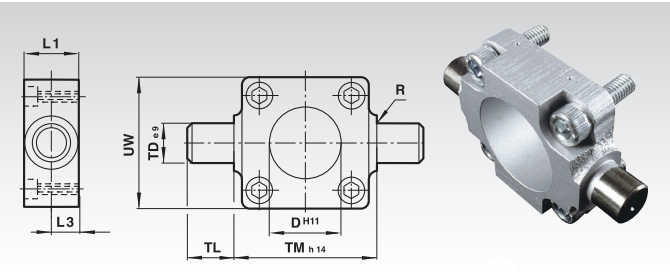
Bestellangaben: z.B.: Artikel-Nr. 810 011 32, Lagerbock mit Gelenklager für Zylinder Ø 32 mm

Artikel-Nr.	Zyl. Ø mm	CH mm	CN H7 mm	Ø D mm	EN -0,1 mm	ER mm	EU mm	G1 mm	G2 mm	G3 mm	H2 mm	K1 mm	K2 mm	L1 mm	Ø S mm	Z Grad	Gewicht g
810 011 32	32	32	10	11	14	16	10,5	21	18	31	8	38	51	1,6	6,6	13°	190
810 011 40	40	36	12	11	16	18	12	24	22	35	10	41	54	1,6	6,6	13°	240
810 011 50	50	45	16	15	21	21	15	33	30	45	12	50	65	1,6	9	13°	460
810 011 63	63	50	16	15	21	23	15	37	35	50	12	52	67	1,6	9	15°	590
810 011 80	80	63	20	18	25	28	18	47	40	60	14	66	86	2,5	11	15°	1030

Schwenkzapfenbefestigungen

Werkstoffe:
Befestigung: Grauguss.
Schrauben: Stahl, verzinkt.

Befestigungselement am Lager oder am Abschlussdeckel, verwendbar vorne oder hinten.



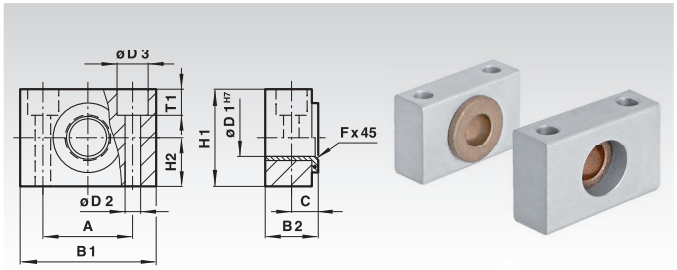
Bestellangaben: z.B.: Artikel-Nr. 810 013 32, Schwenkzapfenbefestigung für Zylinder Ø 32 mm

Artikel-Nr.	Zyl. Ø mm	Ø D H11 mm	L1 mm	L3 mm	R mm	ØTD e9 mm	TL mm	TM h14 mm	UW1 mm	Gewicht g
810 013 32	32	30	16	8	1,0	12	12	50	50	200
810 013 40	40	35	20	10	1,6	16	16	63	55	380
810 013 50	50	40	24	12	1,6	16	16	75	65	600
810 013 63	63	45	24	12	1,6	20	20	90	75	1100
810 013 80	80	45	28	14	1,6	20	20	110	100	1900

Schwenklagersätze

Werkstoffe:
Befestigung: Stahl.
Lager: Sinterbronze.

Befestigungselemente für Schwenkzapfenbefestigung.
Im Lieferumfang sind 2 Lager enthalten.



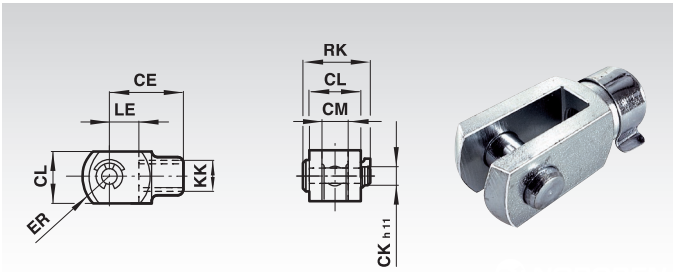
Bestellangaben: z.B.: Artikel-Nr. 810 015 32, Schwenklagersatz für Schwenkzapfenbefestigung für Zylinder Ø 32 mm

Artikel-Nr.	Zyl. Ø mm	A mm	B1 mm	B2 mm	C mm	Ø D1 mm	Ø D2 mm	Ø D3 mm	fx45° mm	H1 mm	H2 mm	T1 mm	Gewicht g
810 015 32	32	32	46	18	10,5	12	6,6	11	1,0	30	15	6,8	110
810 015 40	40/50	36	55	21	12	16	9	15	1,6	36	18	9	160
810 015 63	63/80	42	65	23	13	20	11	18	1,6	40	20	11	230

Gabelköpfe

Werkstoffe:
Befestigung: Stahl, verzinkt.
Bolzen: Stahl, verzinkt.

Befestigungselement an der Kolbenstange.

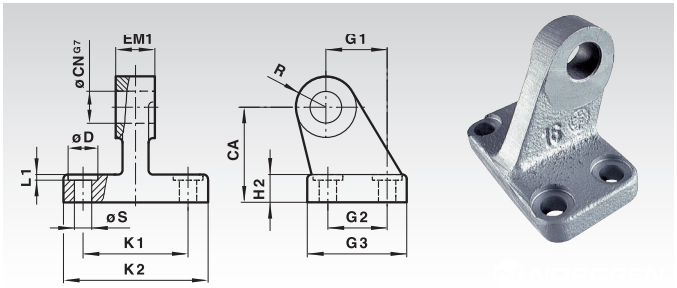


Bestellangaben: z.B.: Artikel-Nr. 810 003 10, Gabelkopf für Zylinder Ø 10 mm

Artikel-Nr.	Zyl. Ø mm	Gewinde KK	CE mm	CK^{h11} mm	CL mm	CM mm	ER mm	LE mm	RK mm	Gewicht g
810 003 10	10	M4	16	4	8	4	6,5	8	11,5	10
810 003 12	12/16	M6	24	6	12	6	9,5	12	17,5	20
810 003 20	20	M8	32	8	16	8	13	16	22	60
810 003 25	25/32	M10x1,25	40	10	20	10	16	20	28	100
810 003 40	40	M12x1,25	48	12	24	12	19	24	32	30
810 003 50	50/63	M16x1,5	64	16	32	16	25	32	41,5	330
810 003 80	80	M20x1,5	80	20	40	20	32	40	50	670

Lagerböcke starr, schmal (Guss) Gegenlager für Gabelkopf

Werkstoff:
Grauguss, lackiert.



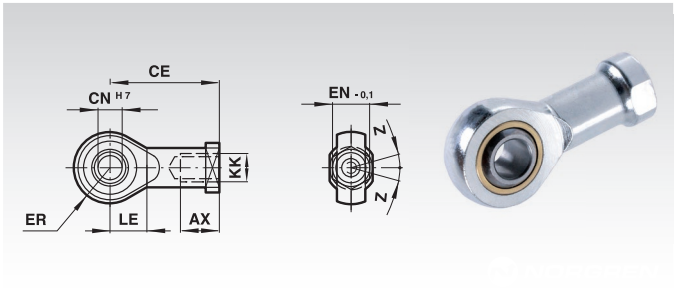
Bestellangaben: z.B.: Artikel-Nr. 810 009 32, Lagerbock starr, schmale Ausführung für Zylinder Ø 32 mm

Artikel-Nr.	Zyl. Ø mm	CA mm	CN^{G7} mm	Ø D mm	EM1 mm	G1 mm	G2 mm	G3 mm	H2 mm	K1 mm	K2 mm	L1 mm	R mm	Ø S mm	Z Grad	Gewicht g
810 009 32	32	32	10	11	10	21	18	31	8	38	51	1,6	10	6,6	13°	50
810 009 40	40	36	12	11	12	24	22	35	10	41	54	1,6	11	6,6	13°	70
810 009 50	50	45	16	15	16	33	30	45	12	50	65	1,6	13	9	13°	140
810 009 63	63	50	16	15	16	37	35	50	12	52	67	1,6	15	9	15°	180
810 009 80	80	63	20	18	20	47	40	60	14	66	86	2,5	15	11	15°	280

Gelenkköpfe mit Kugelgelenk

Werkstoffe:
Befestigung: Stahl, verzinkt.
Innenring: Wälzlagerstahl, gehärtet.
Außenring: Messing.

Befestigungselement an der Kolbenstange.



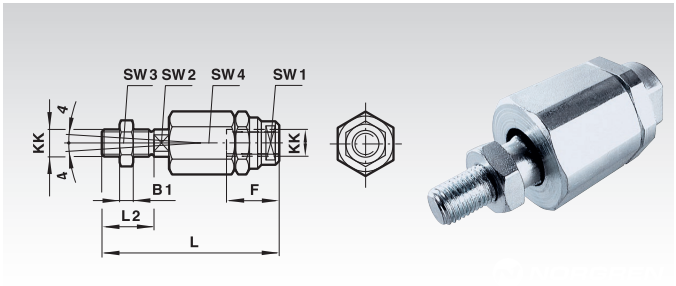
Bestellangaben: z.B.: Artikel-Nr. 810 005 10, Gelenkkopf für Zylinder Ø 10 mm

Artikel-Nr.	Zyl. Ø mm	Gewinde KK	AX mm	CE mm	CN^{H7} mm	$EN^{-0,1}$ mm	ER mm	LE mm	Z Grad	Gewicht g
810 005 10	10	M4	14	27	5	8	8	10	5°	20
810 005 12	12/16	M6	14	30	6	9	9	11	5°	20
810 005 20	20	M8	16	36	8	12	11	13	5°	50
810 005 25	25/32	M10x1,25	20	43	10	14	14	15	13°	90
810 005 40	40	M12x1,25	22	50	12	16	16	17	13°	130
810 005 50	50/63	M16x1,5	28	64	16	21	21	22	15°	330
810 005 80	80	M20x1,5	33	77	20	25	25	26	15°	670

Ausgleichskupplungen

Werkstoffe:
Gehäuse: Stahl, verzinkt.
Zapfen: Stahl, gehärtet.
Mutter: Stahl, verzinkt.

Befestigungselement an der Kolbenstange.



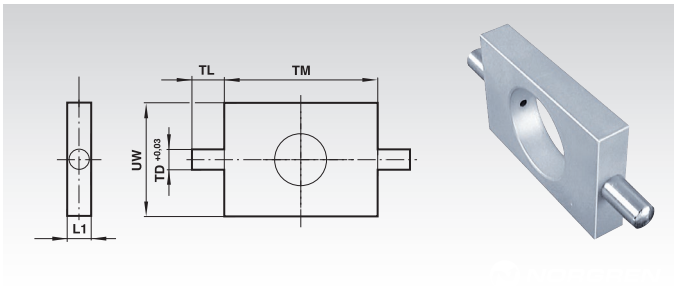
Bestellangaben: z.B.: Artikel-Nr. 810 000 10, Ausgleichskupplung für Zylinder Ø 10 mm, Gewinde M4

Artikel-Nr.	Zyl. Ø mm	Gewinde KK	B1 mm	F mm	L mm	L2 mm	SW1 mm	SW2 mm	SW3 mm	SW4 mm	Gewicht g
810 000 10	10	M4	2	12,5	33	8	11	3,2	7	11	15
810 000 12	12/16	M6	3	14	39	12	7	5	10	13	24
810 000 20	20	M8	4	18	55	16	10	7	13	17	54
810 000 25	25/32	M10x1,25	5	26	73	20	19	12	17	30	233
810 000 40	40	M12x1,25	6	26	77	24	19	12	19	30	200
810 000 50	50/63	M16x1,5	8	34	106	32	30	19	24	42	650
810 000 80	80	M20x1,5	10	42	122	40	30	19	30	42	720

Schwenkzapfenbefestigungen

Werkstoffe:
Befestigung: Stahl, verzinkt.
Bolzen: Stahl, verzinkt.

Befestigungselement am Lager oder am Abschlussdeckel.



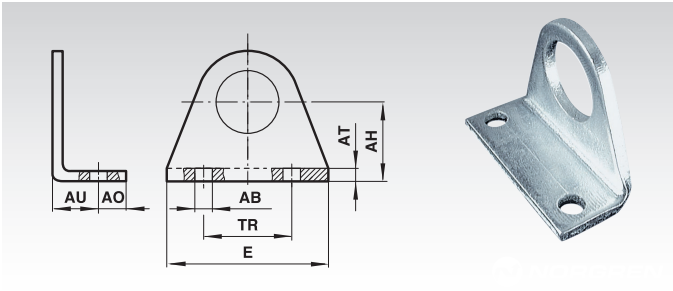
Bestellangaben: z.B.: Artikel-Nr. 810 021 12, Schwenkzapfenbefestigung für Zylinder Ø 12/16 mm

Artikel-Nr.	Zyl. Ø mm	L1 mm	$TD^{+0,03}$ mm	TL mm	TM mm	UW mm	Gewicht g
810 021 12	12/16	8	6	10	38	25	51
810 021 20	20/25	8	6	10	46	30	67

Fußbefestigungen

Werkstoff:
Stahl, verzinkt.

Befestigungselement am Lager oder am Abschlussdeckel.



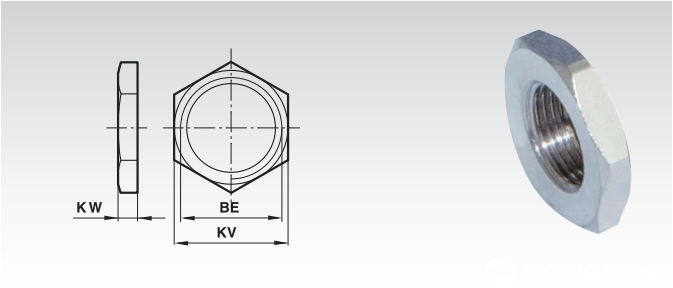
Bestellangaben: z.B.: Artikel-Nr. 810 020 10, Fußbefestigung für Zylinder Ø 10 mm

Artikel-Nr.	Zyl. Ø mm	AB mm	AH mm	AO mm	AT mm	AU mm	E mm	TR mm	Gewicht g
810 020 10	10	4,5	16	6	2	10	35	25	20
810 020 12	12/16	5,5	20	6	3	13	43	32	30
810 020 20	20/25	6,6	25	7,5	4	16	53	40	50

Muttern auf dem Kolbenstangenlager

Werkstoff:
Stahl, verzinkt.

Befestigungselement am Lager oder am Abschlussdeckel.

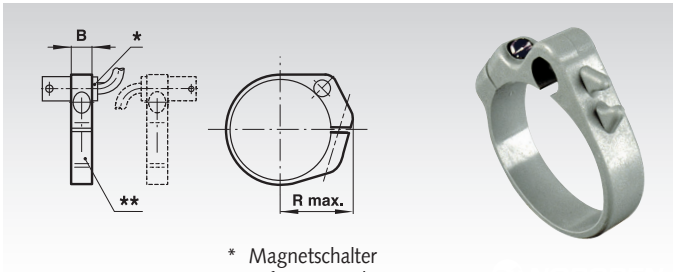


Bestellangaben: z.B.: Artikel-Nr. 810 024 10, Mutter für Kolbenstangenlager für Zylinder Ø 10 mm

Artikel-Nr.	Zyl. Ø mm	BE	KV mm	KW mm	Gewicht g
810 024 10	10	M12x1,25	19	6	10
810 024 12	12/16	M16x1,5	22	5	9
810 024 20	20/25	M22x1,5	27	8	17

Befestigungselemente für Magnetschalter auf Zylinderrohr für ≥ 15 mm Hub

Werkstoffe:
Befestigung: Kunststoff.
Schraube: Stahl, verzinkt.



* Magnetschalter
**Befestigungselement

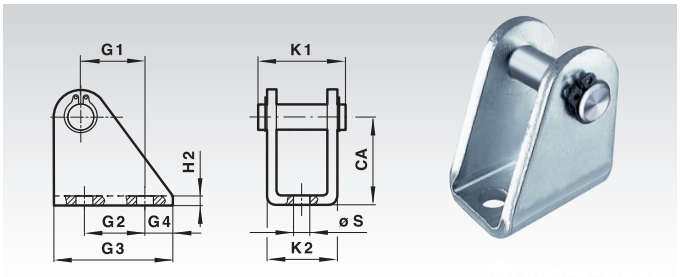
Bestellangaben: z.B.: Artikel-Nr. 810 017 10, Befestigungselement für Magnetschalter ≥ 15 mm Hub für Zylinder Ø 10 mm

Artikel-Nr.	Zyl. Ø mm	B mm	R max. mm	Gewicht g
810 017 10	10	8	16	3
810 017 12	12	8	18	4
810 017 16	16	10	20	6
810 017 20	20	10	22	6
810 017 25	25	10	24	7

Gabelböcke mit Sicherungsring

Werkstoffe:
Befestigung: Stahl, verzinkt.
Bolzen: Edelstahl.

Gegenstück zum Befestigen am Zylinderende.



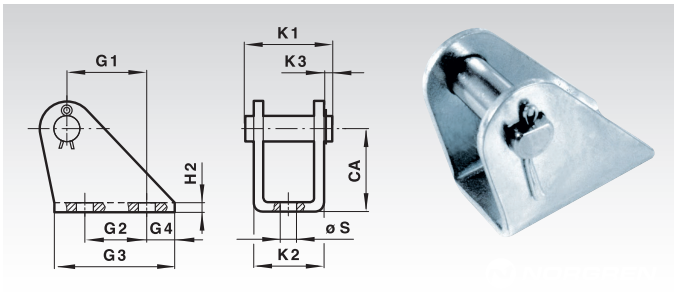
Bestellangaben: z.B.: Artikel-Nr. 810 023 10, Gabelbock mit Sicherungsring für Zylinder Ø 10 mm

Artikel-Nr.	Zyl. Ø mm	Bolzen Ø mm	CA mm	G1 mm	G2 mm	G3 mm	G4 mm	H2 mm	K1 mm	K2 mm	Ø S mm	Gewicht g
810 023 10	10	4	24	11	12,5	20	4	2,5	17,5	13	4,5	18
810 023 12	12/16	6	27	13	15	25	5	3	23	18	5,5	35
810 023 20	20/25	8	30	16	20	32	6	4	29,5	24	6,6	77

Gabelböcke mit Splint

Werkstoffe:
Befestigung: Stahl, verzinkt.
Bolzen: Edelstahl.

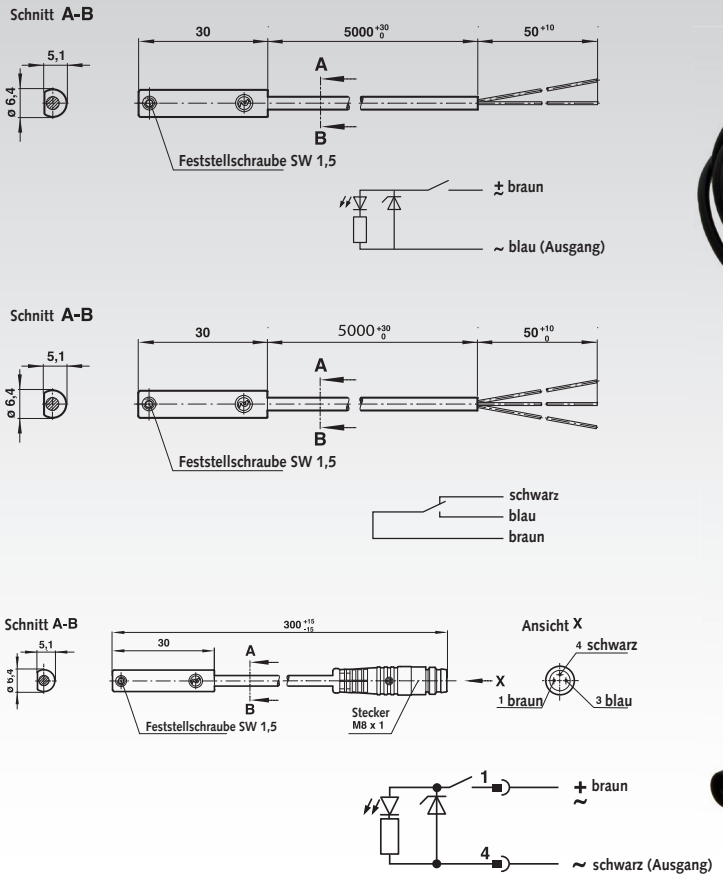
Gegenstück zum Befestigen am Zylinderende.



Bestellangaben: z.B.: Artikel-Nr. 810 022 10, Gabelbock mit Splint für Zylinder Ø 10 mm

Artikel-Nr.	Zyl. Ø mm	Bolzen Ø mm	CA mm	G1 mm	G2 mm	G3 mm	G4 mm	H2 mm	K1 mm	K2 mm	K3 mm	Ø S mm	Gewicht g
810 022 10	10	4	12	6,5	-	15	6	1	13,5	10,5	2	4,8	5
810 022 12	12/16	6	20	18,5	15	30	8	1,5	20	15	3	5,5	20
810 022 20	20/25	8	25	20	15	35	10	2	25	20,5	3	6,6	40

Magnetschalter mit Reed-Kontakt



Werkstoffe:
Gehäuse: Kunststoff, Anschlusskabel: PVC 2 x 0,25, PVC 3 x 0,25.

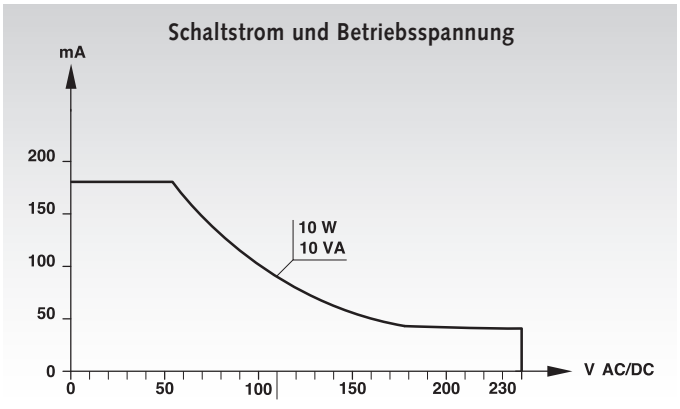
Wirkungsweise: Schließer mit LED (gelb), Wechsler ohne LED.
Betriebsspannung (Ub):10 bis 240 V AC/170 V DC.
Spannungsabfall: Ub - 2,7 V.
Schaltstrom (siehe Diagramm): 0,18 A max..
Schaltleistung: 10 W/10 VA max..

Achtung: Ein Überschreiten der angegebenen Maximalwerte für Kontaktbelastung, Schaltstrom und Schaltspannung führt zu einer verringerten Lebensdauer.

Durchgangswiderstand: 150 mW.
Schaltzeit: 1,8 ms.
Gerätetemperatur: -20°C bis +80°C.
Schutzart: IP 66 (DIN 40050).
Stoßfestigkeit: 50 g (während 11 ms).
Schwingfestigkeit: 35 g (bei 2000 Hz).

Bestellangaben: z.B.: Artikel-Nr. 810 000 01, Magnetschalter, Schließer, 2 m Kabel

Artikel-Nr.	Funktion	Kabellänge m	Gewicht g
810 000 01	Schließer, ohne Stecker	5	92
810 000 02	Wechsler, ohne Stecker	5	92
810 000 03	Schließer, mit Stecker	0,3	16



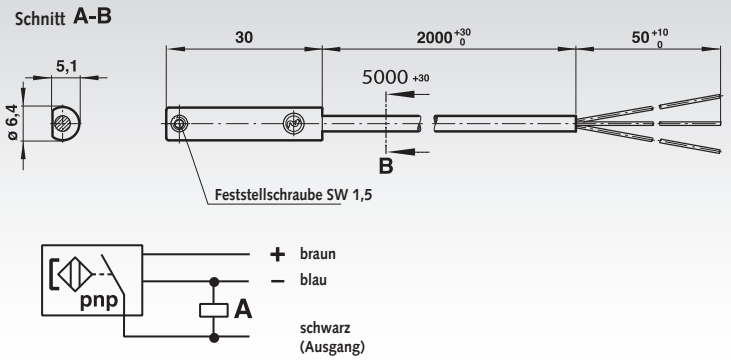
Steckdose mit Kabel für Art.-Nr. 810 000 03

Werkstoff: PVC 3 x 0,25.

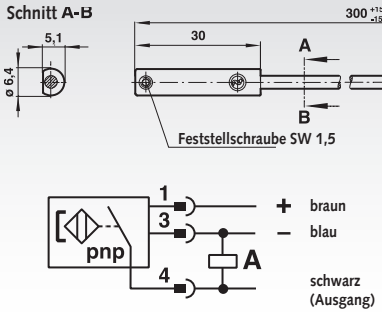
Artikel-Nr.	Kabellänge m	Gewicht g
810 000 00	5	150

Magnetschalter, induktiv

Artikel-Nr. 810 000 04

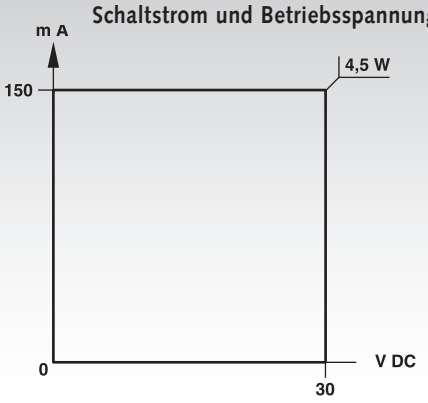


Artikel-Nr. 810 000 06



Werkstoffe:
Gehäuse Kunststoff, EMV nach EN 60947-5-2.
Anschlusskabel: PVC 3 x 0,25.

Wirkungsweise: Ausgang mit LED (gelb).
Betriebsspannung (Ub): 10 bis 30 V DC.
Ausgangsspannung: Ub - 2 V.
Restspannung: 0,5 V.
Schaltstrom (siehe Diagramm): max. 150 mA.
Schaltleistung: max. 4,5 W.
Schaltzeit: < 0,5 ms.
Schaltfrequenz: 5 kHz.
Gerätetemperatur: -20°C bis +80°C.
Schutzart: IP 67 (DIN 40050).
Kabellänge: 2 m.



Bestellangaben: z.B.: Artikel-Nr. 810 000 04, Magnetschalter ohne Stecker

Magnetschalter

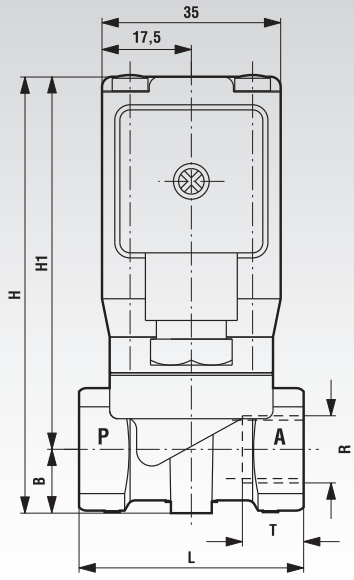
Artikel-Nr.	Funktion	Kabellänge m	Gewicht g
810 000 04	pnp, ohne Stecker	5	92
810 000 06	pnp, mit Stecker	0,3	16

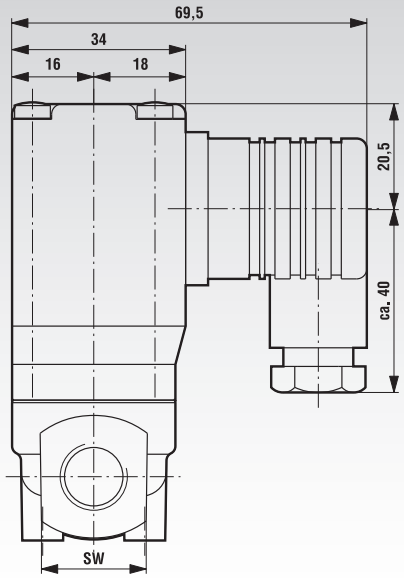
Steckdose mit Kabel für Art.-Nr. 810 000 06 und 810 000 07

Werkstoff: PVC, 3 x 0,25mm.

Artikel-Nr.	Kabellänge m	Gewicht g
810 000 00	5	150

2/2 Wegeventile, DN 10, kurze Bauform, Nennweite 10 mm





Werkstoff:
Gehäuse: Messing, PA66.
Sitzdichtung: NBR (Perbunan).
Innenteile: 1.4104, 1.4303, PVDF.

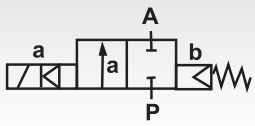
- Für neutrale, gasförmige und flüssige Fluide.
- Elektromagnetisch betätigt, mit Zwangsanhebung.
- Membranventile.
- Anschluss Innengewinde G1/4 bis G1/2.
- Betriebsdruck 0 bis 10 bar (bis 25 mm²/s cSt).

Bei verschmutzten Fluiden ist der Vorbau eines Schmutzfängers zu empfehlen.

Beschreibung (Standardgerät):
Magnetventil für z. B. Luft, Wasser, Öl.
Schaltfunktion: In Ruhestellung gesperrt.
Durchflussrichtung: festgelegt.
Fluidtemperatur: -10°C bis +90°C.
Umgebungstemperatur: -10 °C bis +50°C.
Einbaulage: beliebig, vorzugsweise Magnet senkrecht nach oben.

Merkmale
- Geeignet für Vakuum.
- Einfacher Aufbau.
- Kompakter Betätigungsmagnet mit integrierter Hülse.
- Ventil arbeitet ohne Mindestdruckdifferenz (Zero ΔP).
- Betriebsdruck 0 - 20 bar bei Wechselspannung und NBR Dichtung.

Symbol



Bestellangaben z.B.: Artikel-Nr., Spannung, Anschlussgröße

Artikel-Nr.	Spannung	Anschluss-größe	B mm	H mm	H1 mm	L mm	SW mm	T mm	kv-Wert* Basis m³/h	Gewicht kg
851 114 11	24V DC	G1/4	14	87	73	44	21	12	1,5	0,5
851 114 12	230V 50/60Hz	G1/4	14	87	73	44	21	12	1,5	0,5
851 138 11	24V DC	G3/8	14	87	73	44	21	12	1,7	0,5
851 138 12	230V 50/60Hz	G3/8	14	87	73	44	21	12	1,7	0,5
851 112 11	24V DC	G1/2	14	90	74,5	60	27	15	1,7	0,6
851 112 12	230V 50/60Hz	G1/2	14	90	74,5	60	27	15	1,7	0,6

* Cv-Wert (US) = kv-Wert x 1,2.

Leistungsaufnahme

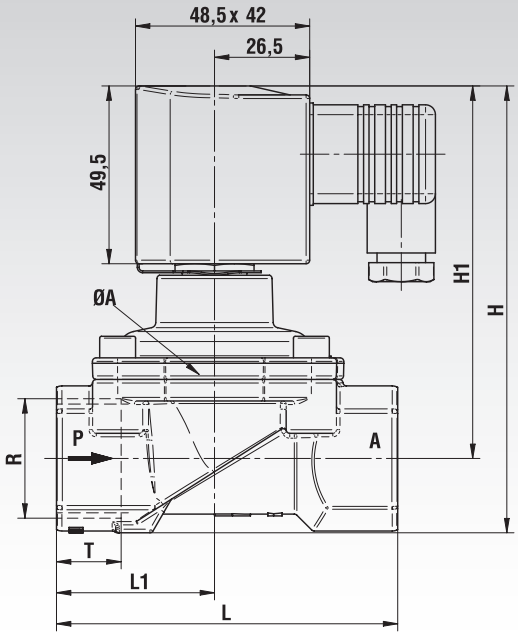
Nach DIN VDE 0580 bei Spulentemperatur von +20°C. Bei betriebswarmer Magnetspule (DC) verringert sich die Leistungsaufnahme aus physikalischen Gründen um bis zu ca. 30%.

Gleichstrom	Wechselstrom	
	im Anzug	im Betrieb
12 W	20 VA	16 VA

Magnet

Ausführung nach VDE 0580.
Spannungstoleranz ±10%.
Einschaltdauer (ED) 100%.
Schutzart nach EN 60529 IP65.
Gerätesteckdose nach DIN EN 175301-803 (im Beipack).

2/2 Wegeventile, DN 20 und DN 25, Standard-Bauform



Werkstoff:
Gehäuse: Messing.
Sitzdichtung: NBR (Perbunan).
Innenteile: Edelstähle, PVDF, Messing.

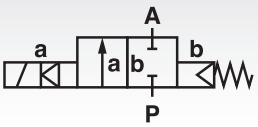
- Für neutrale, gasförmige und flüssige Fluide.
- Elektromagnetisch betätigt, mit Zwangsanhebung.
- Membranventile.
- Anschluss Innengewinde G3/4 und G1.
- Betriebsdruck 0 bis 10 bar (bis 25 mm^2/s cSt).

Bei verschmutzten Fluiden ist der Vorbau eines Schmutzfängers zu empfehlen.

Beschreibung (Standardgerät)
Magnetventil für z.B. Luft, Wasser, Öl.
Schaltfunktion: In Ruhestellung gesperrt.
Durchflussrichtung: festgelegt.
Fluidtemperatur: -10°C bis +90°C.
Umgebungstemperatur: -10°C bis +50°C.
Einbaulage: beliebig, vorzugsweise Magnet senkrecht nach oben.

Merkmale
- Hohe Durchflussleistung.
- Für robuste Anwendungen.
- Schließdämpfung.
- Für Vakuum geeignet.
- Für Systeme mit niedrigen oder schwankenden Druckverhältnissen.
- Ventil arbeitet ohne Mindestdruckdifferenz (Zero ΔP).
- Ohne Werkzeug tauschbarer Magnet.

Symbol



Bestellangaben z.B.: Artikel-Nr., Spannung, Anschlussgröße

Artikel-Nr.	Spannung	Anschluss-größe	Nennweite mm	ØA mm	H mm	H_1 mm	L mm	L_1 mm	T mm	kv-Wert* Basis m^3/h	Gewicht kg
851 234 11	24V DC	G3/4	20	50	115	99	80	36,5	16	5,8	1,00
851 234 12	230V 50/60Hz	G3/4	20	50	115	99	80	36,5	16	5,8	1,00
851 210 11	24V DC	G1	25	62	124	103,5	95	44	18	8,0	1,30
851 210 12	230V 50/60Hz	G1	25	62	124	103,5	95	44	18	8,0	1,30

* Cv-Wert (US) = kv-Wert x 1,2.

Leistungsaufnahme

Nach DIN VDE 0580 bei Spulentemperatur von +20°C. Bei betriebswarmer Magnetspule (DC) verringert sich die Leistungsaufnahme aus physikalischen Gründen um bis zu ca. 30%.

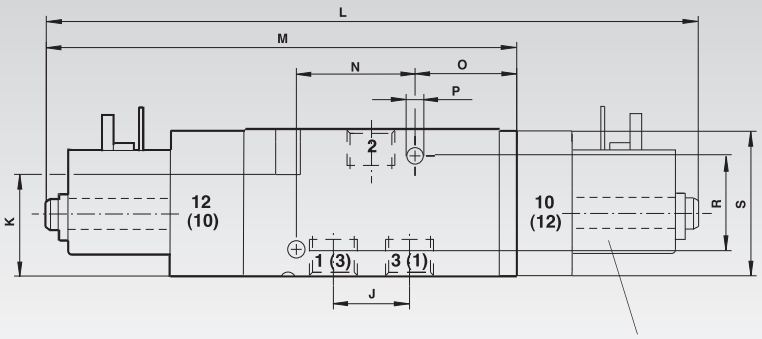
Gleichstrom	Wechselstrom	
	im Anzug	im Betrieb
18 W	20 VA	18 VA

Hinweis: Bei explosionsgeschützten Magneten (auf Anfrage) verringern sich die zulässigen Temperaturbereiche.

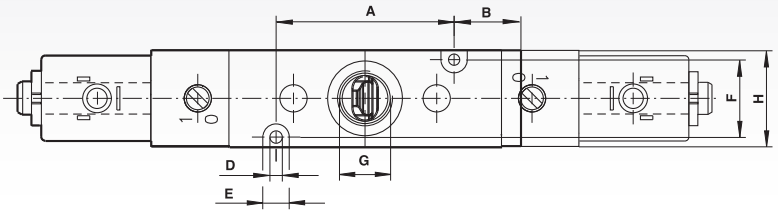
Magnet

Ausführung nach VDE 0580.
Spannungstoleranz ±10%.
Einschaltdauer (ED) 100%.
Schutzart nach EN 60529 IP65.
Gerätesteckdose nach DIN EN 175301-803 A (im Beipack).

3/2 Wegeventile, Magnet einseitig, in Ruhestellung gesperrt



Variante mit beidseitigem Magnet auf Anfrage.



Werkstoffe:
Gehäuse und Grundplatten: Aluminium, Spindel: Edelstahl; Kolben, Distanzstücke und Deckel: Kunststoff; statische und dynamische Dichtungen: NBR; Schrauben: verzinkt; Federn: Edelstahl.

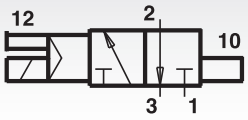
Einheitliches Vorsteuersystem mit tauschbarem Magnetsystem für alle gängigen Spannungen.

Die Ventile sind für Standard Druckluft und ungeölten Einsatz geeignet.

Unter normalen Einsatzbedingungen beträgt die Lebensdauer 50 Millionen Schaltspiele.

Beim Ventilsystem (Cartridge) handelt es sich um eine optimierte Version des millionenfach bewährten Dichtsystems. Handbetätigung mit Verrastung.

Symbol



Bestellangaben: z.B.: Artikel-Nr. 850 118 11, 3/2 Wegeventil, Anschlussgewinde G 1/8, Spannung 24 V

Artikel-Nr.	Anschluss	Spannung	Durchfluss (l/min)	Betriebs-druck (bar)	Gewicht g	**Artikel-Nr.** Gerätesteckdose*	**Artikel-Nr.** Ersatzmagnet*
850 118 11	G 1/8	24V DC	750	2 - 8	220	**858 000 01**	**858 000 06**
850 118 12	G 1/8	230V 50/60Hz	750	2 - 8	220	**858 000 01**	**858 000 07**
850 128 11	G 1/4	24V DC	1300	2 - 8	290	**858 000 01**	**858 000 06**
850 128 12	G 1/4	230V 50/60Hz	1300	2 - 8	290	**858 000 01**	**858 000 07**

* Siehe Seite 829.

Maße	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	O	P	R	S	T	U
G1/8	35	16	–	3,2	6,5	17	G1/8	22	16,2	28	-	114	25	25	4,5	26	35	–	–
G 1/4	46	18	–	3,2	6,5	20	G1/4	25	21	28	-	130	32	29	4,5	26	40	–	–

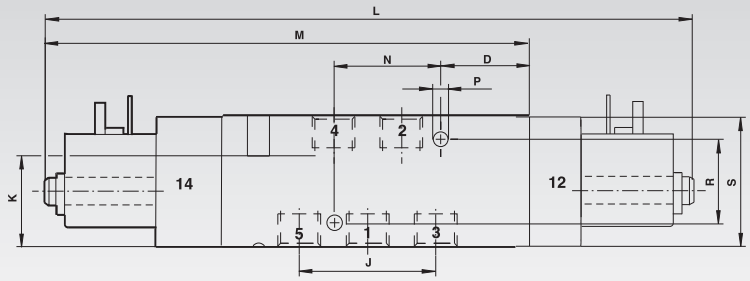
Magnet- und Spannungsauswahl

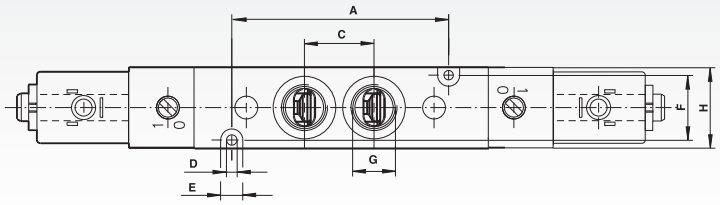
22mm Magnet mit Steckerbild nach DIN 43650 Form B.

Spannung: 24V DC.
Magnetleistung Anzug/Betrieb: 2W.

Spannung: 230V 50/60Hz.
Magnetleistung Anzug/Betrieb: 6/5VA.

5/2 Wegeventile, Magnet einseitig und beidseitig





Magnet einseitig

Magnet beidseitig

Werkstoffe:
Gehäuse und Grundplatten: Aluminium, Spindel: Edelstahl; Kolben, Distanzstücke und Deckel: Kunststoff; statische und dynamische Dichtungen: NBR; Schrauben: verzinkt; Federn: Edelstahl.

Einheitliches Vorsteuersystem mit tauschbarem Magnetsystem für alle gängigen Spannungen.

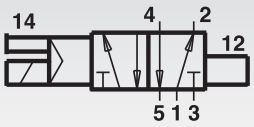
Die Ventile sind für Standard Druckluft und ungeölten Einsatz geeignet.

Unter normalen Einsatzbedingungen beträgt die Lebensdauer 50 Millionen Schaltspiele.

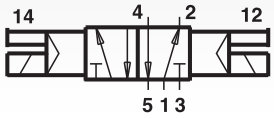
Beim Ventilsystem (Cartridge) handelt es sich um eine optimierte Version des millionenfach bewährten Dichtsystems. Handbetätigung mit Verrastung.

Symbol

Magnet einseitig



Magnet beidseitig



Bestellangaben: z.B.: Artikel-Nr. 850 318 11, 5/2 Wegeventil, Anschlussgewinde G 1/8, Spannung 24V, Magnet einseitig

Artikel-Nr. einseitig	**Artikel-Nr. beidseitig**	Anschluss	Spannung	Durchfluss (l/min)	Betriebs-druck (bar)	Gewicht g	**Artikel-Nr.** Gerätesteckdose*	**Artikel-Nr.** Ersatzmagnet*
850 318 11	**850 418 11**	G 1/8	24V DC	750	2 - 8	240	**858 000 01**	**858 000 06**
850 318 12	**850 418 12**	G 1/8	230V 50/60Hz	750	2 - 8	240	**858 000 01**	**858 000 07**
850 328 11	**850 428 11**	G 1/4	24V DC	1300	2 - 8	330	**858 000 01**	**858 000 06**
850 328 12	**850 428 12**	G 1/4	230V 50/60Hz	1300	2 - 8	330	**858 000 01**	**858 000 07**

* Siehe Seite 829.

Maße	Ausführung	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	O	P	R	S	T	U
G 1/8	Ruhestellung	50	16	16,2	3,2	6,5	17	G1/8	22	32,4	28	–	129	25	25	4,5	26	35	–	–
G 1/4	Ruhestellung	66	18	21	3,2	6,5	20	G1/4	25	42	28	–	150	32	29	4,5	26	40	–	–

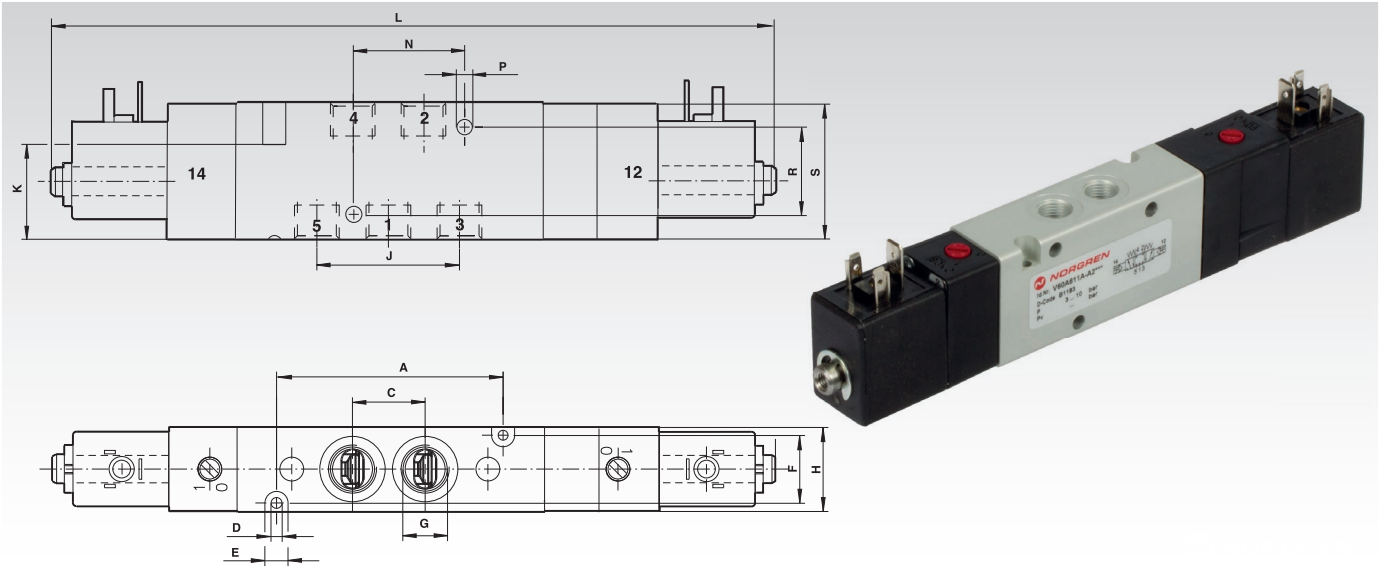
Magnet- und Spannungsauswahl

22 mm Magnet mit Steckerbild nach DIN 43650 Form B.

Spannung: 24V DC.
Magnetleistung Anzug/Betrieb: 2W.

Spannung: 230V 50/60Hz.
Magnetleistung Anzug/Betrieb: 6/5VA.

5/3 Wegeventile, mit beidseitigem Magnet



Werkstoffe:
Gehäuse und Grundplatten: Aluminium, Spindel: Edelstahl; Kolben, Distanzstücke und Deckel: Kunststoff; statische und dynamische Dichtungen: NBR; Schrauben: verzinkt; Federn: Edelstahl.

Einheitliches Vorsteuersystem mit tauschbarem Magnetsystem für alle gängigen Spannungen.

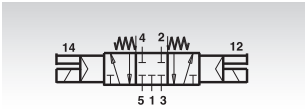
Die Ventile sind für Standard Druckluft und ungeölten Einsatz geeignet.

Unter normalen Einsatzbedingungen beträgt die Lebensdauer 50 Millionen Schaltspiele.

Beim Ventilsystem (Cartridge) handelt es sich um eine optimierte Version des millionenfach bewährten Dichtsystems. Handbetätigung mit Verrastung.

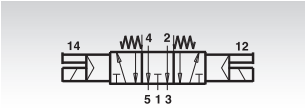
Ausführung A: Ruhestellung: alle Anschlüsse gesperrt

Symbol



Ausführung B: Ruhestellung: Anschluss 2 und 4 entlüftet

Symbol



Bestellangaben: z.B.: Artikel-Nr. 850 518 11, 5/3 Wegeventil, Anschlussgewinde G 1/8, Spannung 24V

Artikel-Nr. Ausf. A	Artikel-Nr. Ausf. B	Anschluss	Spannung	Durchfluss (l/min)	Betriebs-druck (bar)	Gewicht g	Artikel-Nr. Gerätesteckdose*	Artikel-Nr. Ersatzmagnet*
850 518 11	**850 618 11**	G 1/8	24V DC	500	3 - 8	350	**858 000 01**	**858 000 06**
850 528 11	**850 628 11**	G 1/4	24V DC	950	3 - 8	470	**858 000 01**	**858 000 06**
850 528 12	**850 628 12**	G 1/4	230V 50/60Hz	950	3 - 8	470	**858 000 01**	**858 000 07**

* Siehe unten.

Maße	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	O	P	R	S	T	U
G1/8	50	–	16,2	3,2	6,5	17	G1/8	22	32,4	28	189	–	25	–	4,5	26	35	–	–
G 1/4	66	–	21	3,2	6,5	20	G1/4	25	42	28	217	–	32	–	4,5	26	40	–	–

Magnet- und Spannungsauswahl

22 mm Magnet mit Steckerbild nach DIN 43650 Form B.

Magnet drehbar in 90° Schritten.

Spannung: 24V DC ± 10%.
Magnetleistung Anzug/Betrieb: 2W.

Spannung: 230V ± 10%, 50/60Hz.
Magnetleistung Anzug/Betrieb: 6/5VA.

Einschaltdauer: 100% ED.

Schutzart: IP 65 mit abgedichteten Steckern (ISO 6952).

Gerätesteckdose nach DIN 43650, ohne Kabel

Werkstoff: Polyamid.
Gewicht: 20 g.

Artikel-Nr.
858 000 01

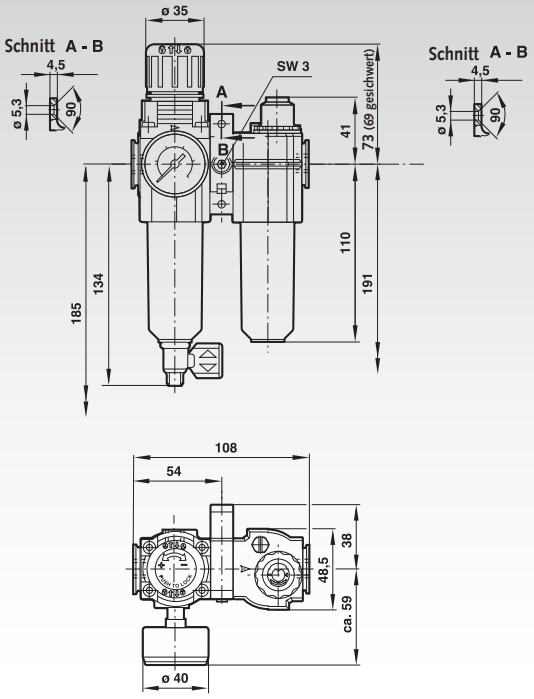
Ersatzmagnete nach DIN 43650

Gewicht: 63 g.

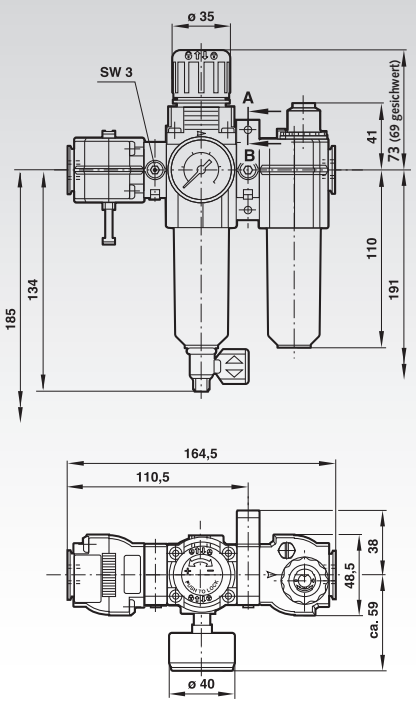
Artikel-Nr. 24 V DC
858 000 06

Artikel-Nr. 230 V 50/60 Hz
858 000 07

Artikel-Nr. 830 001 00



Artikel-Nr. 830 003 00

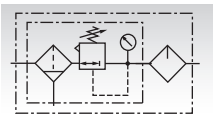


Werkstoffe:
Behälter: Polykarbonat.
Gehäuse: Zink-Druckguss.
O-Ringe: synthetische Elastomere.
Filterelement: Polypropylen.

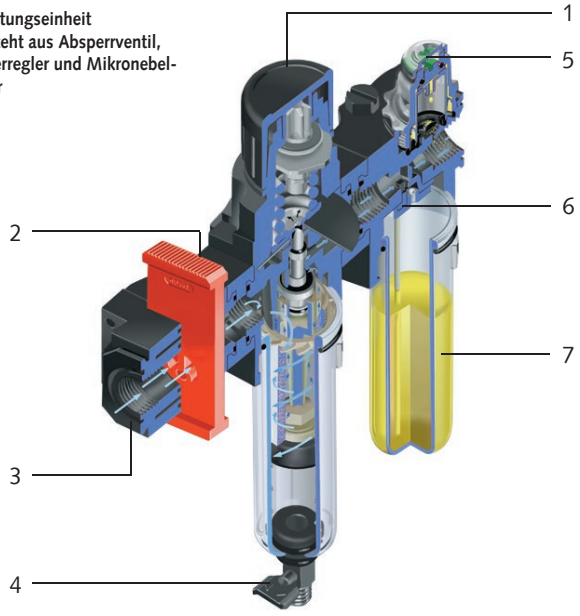
Betriebsmedium: Druckluft.
Gerätetemperatur: -20°C bis 65°C.
Bei Temperaturen unter +2°C bitte Luftbeschaffenheit beachten.

Betriebsdruck: max. 10 bar.
Regelbereich: 0,3 bis 10 bar.
Überdrucksicherung: Standard mit Überdrucksicherung.
Manometer: Standard.
Filterelement: 40 µm Standard.
Behältervolumen (Öler): 0,04 Liter.
Maximaler Durchfluss: 13 l/s (Anschluss G1/4, Primärdruck 10 bar.
Sekundärdruck: 6,3 bar, Δp = 1 bar).
Entleerung: Manuell.
Ölertyp: Mikronebelöler.

Bestellangaben: z.B.: Artikel-Nr. 830 001 00, Wartungseinheit ohne Absperrventil

Symbol	Artikel-Nr.	Anschluss	Absperrventil	Gewicht g
	**830 001 00**	G 1/4	Ohne	1122
	830 003 00	G 1/4	Mit	1415

Wartungseinheit besteht aus Absperrventil, Filterregler und Mikronebel-Öler



Dank des patentierten Quikclamps® können die Geräte einzeln oder modular zum Einsatz kommen. Der Quikclamp®-Verbindungssatz ermöglicht auch eine Montage und Wartung der einzelnen Geräte, ohne dass die Rohrleitungen demontiert werden müssen. Außerdem können Geräte wie Druckregler ohne Probleme in vier verschiedene Bedienebenen eingebaut werden.

1 Verriegelbarer Einstellknopf.
2 Einfache Montage und Wartung durch Quikclamp®.
3 3/2-Wege-Absperrventil – kompakt, abschließbar und entlüftend.
4 Einfache Handhabung für manuelle Kondensatentleerung.
5 Schaudom vereinfacht die Einstellung und Ablesbarkeit der Öl-Tropfenrate.
6 Mikronebel-Öler erzeugt feinen Öl nebel – ideal für lange und komplexe Leitungssysteme.
7 Behälter mit Bajonett-Verschluss.

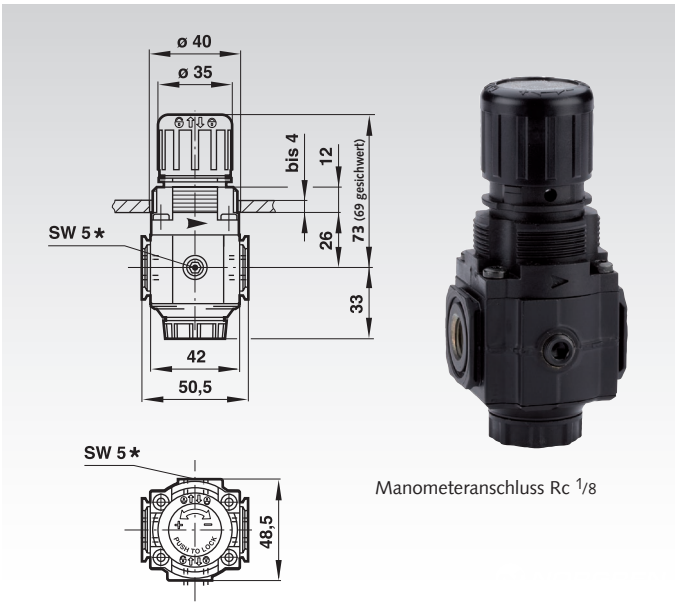
Druckregler (mit Überdrucksicherung)

Werkstoffe:
Gehäuse: Zink-Druckguss.
Endkappen: Polyacetal.
Ventil: Messing.
O-Ringe: synthetische Elastomere.

Betriebsmedium: Druckluft.
Betriebsdruck: max. 20 bar.
Regeldruck: 0,3 bis 10 bar Standard.
Überdrucksicherung: Standard mit Überdrucksicherung.
Max. Durchfluss: 33 l/s (Anschluss G1/4, Primärdruck 10 bar, Sekundärdruck: 6,3 bar, Δp = 1 bar).

Bestellangaben: z.B.: Artikel-Nr. 830 005 00, Druckregler mit Überdrucksicherung

Symbol	Artikel-Nr.	Anschluss	Gewicht g
	830 005 00	G1/4	360



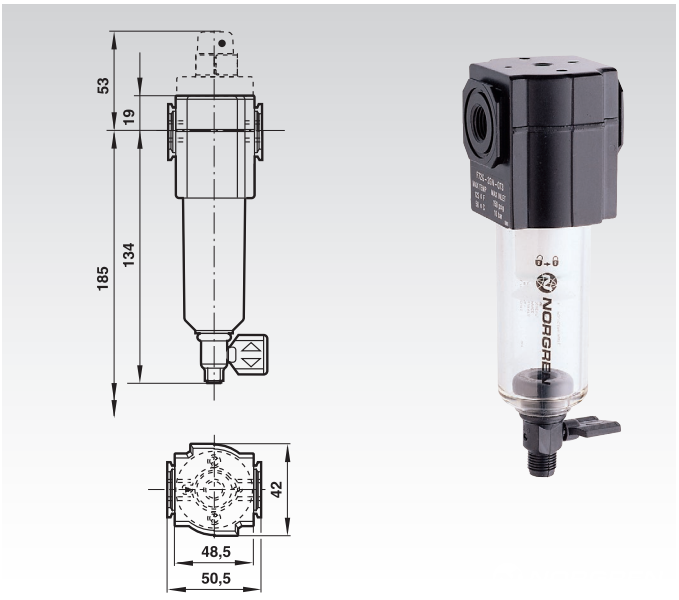
Druckluftfilter

Werkstoffe:
Behälter: Polykarbonat.
Gehäuse: Zink-Druckguss.
O-Ringe: synthetische Elastomere.
Filterelement: Polypropylen.

Betriebsmedium: Druckluft.
Betriebsdruck: max. 10 bar.
Maximaler Durchfluss: 28 l/s (Anschluss G 1/4).
Betriebsdruck = 6,3 bar.
Δp = 0,5 bar.
Filterelement 40 µm.
Entleerung: Manuell standard.

Bestellangaben: z.B.: Artikel-Nr. 830 007 00, Druckluftfilter mit manueller Entleerung

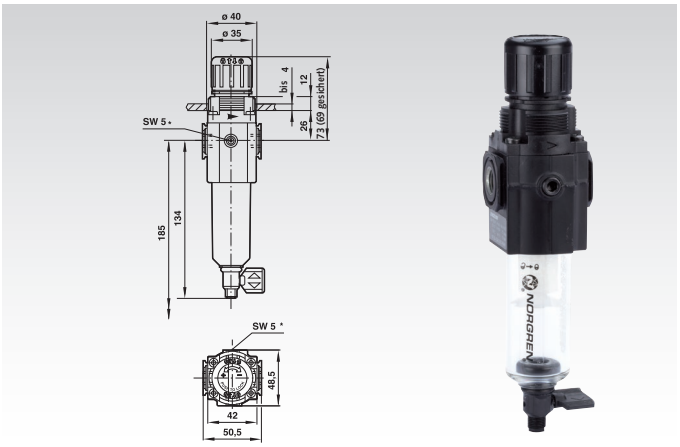
Symbol	Artikel-Nr.	Anschluss	Gewicht g
	830 007 00	G 1/4	490



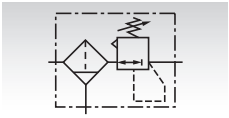
Filterregler

Werkstoffe:
Behälter: Polykarbonat.
Gehäuse: Zink-Druckguss.
O-Ringe: synthetische Elastomere.
Filterelement: Polypropylen.

Betriebsmedium: Druckluft.
Betriebsdruck: max. 10 bar.
Filterelement: 40 µm Standard.
Entleerung: Manuell.
Regelbereich: 0,3 bis 10 bar Standard.
Überdrucksicherung: Standard mit Überdrucksicherung.
Maximaler Durchfluss: 38 l/s (Anschluss G1/4, Primärdruck 10 bar, Sekundärdruck 6,3 bar, Δp = 1 bar, Filterelement 40 µm).



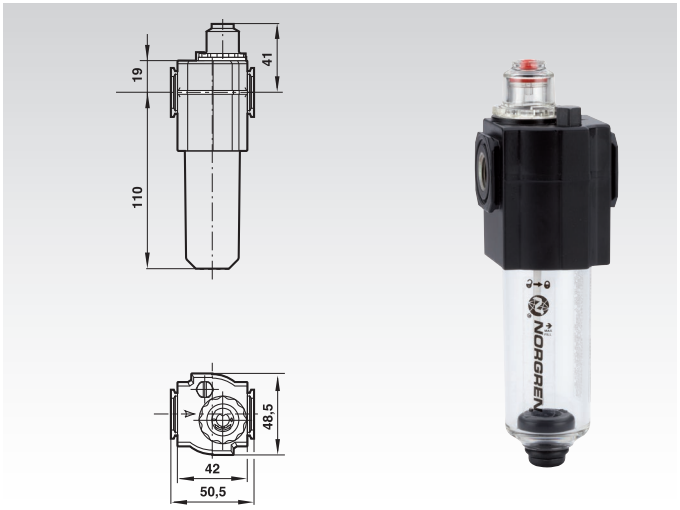
Bestellangaben: z.B.: Artikel-Nr. 830 011 00, Filterregler mit manueller Entleerung

Symbol	Artikel-Nr.	Anschluss	Gewicht g	Artkel-Nr. Ersatzfilter
	**830 011 00**	G1/4	520	**830 007 01**

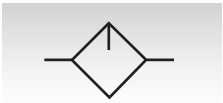
Mikronebel- oder Normalnebelöler

Werkstoffe:
Behälter: Polykarbonat.
Gehäuse: Zink-Druckguss.
O-Ringe: synthetische Elastomere.
Schaudom: Polykarbonat.

Betriebsmedium: Druckluft.
Betriebsdruck: max. 10 bar.
Behältervolumen: 0,04 Liter.
Durchfluss: 0,47 l/s bis 24 l/s*.
*Max. Wert (Anschluss G 1/4, Primärdruck = 6,3 bar, Δp = 0,5 bar).



Bestellangaben: z.B.: Artikel-Nr. 830 013 00, Mikronebebel-Öler

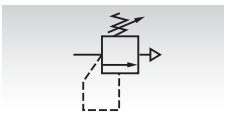
Symbol	Artikel-Nr.	Anschluss	Typ	Gewicht g
	**830 013 00**	G1/4	Mikronebelöler	490
	830 015 00	G1/4	Normalnebelöler	490

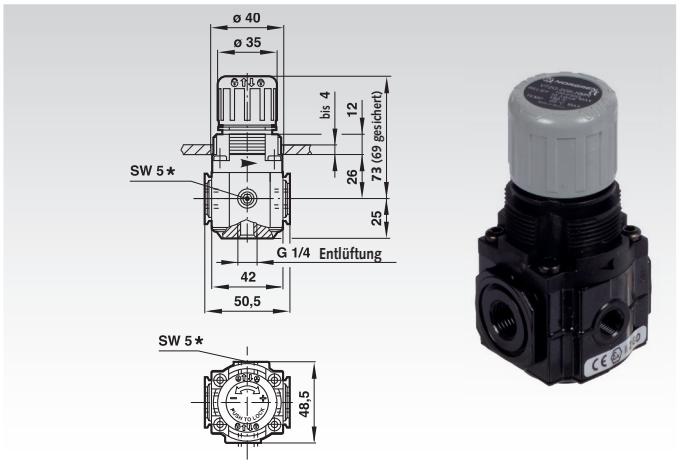
Druckbegrenzungsventil

Werkstoffe:
Gehäuse: Zink-Druckguss.
Endkappe: Polyacetal.
O-Ringe: synthetische Elastomere.

Betriebsmedium: Druckluft.
Betriebsdruck: max. 17 bar.
Einstellbereich: 0,3 bis 10 bar Standard.

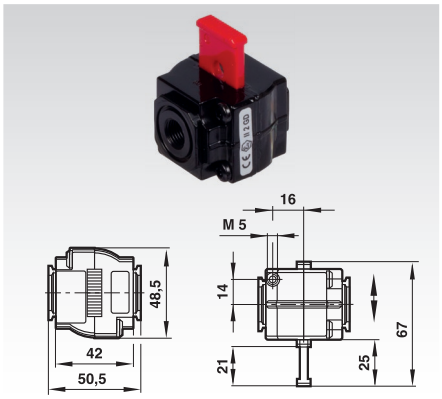
Bestellangaben: z.B.: Artikel-Nr. 830 017 00, Druckbegrenzungsventil

Symbol	Artikel-Nr.	Anschluss	Gewicht g
	**830 017 00**	G1/4	330

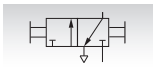


Zubehör: flexibler Austausch von Einheiten durch patentiertes Quikclamp® System

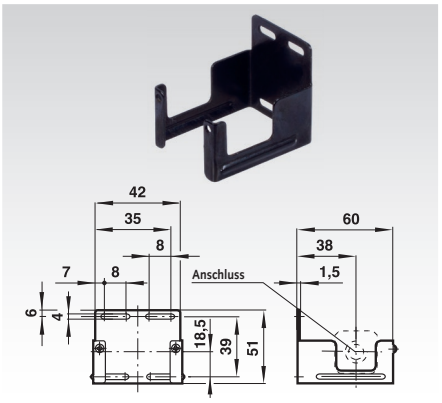
3/2-Wege-Absperrventil (manuell)



Werkstoffe:
Gehäuse: Zink-Druckguss.
Schieber: Kunststoff.

Symbol	Artikel-Nr.	Anschluss	Gewicht g
	**830 022 00**	G1/4	293

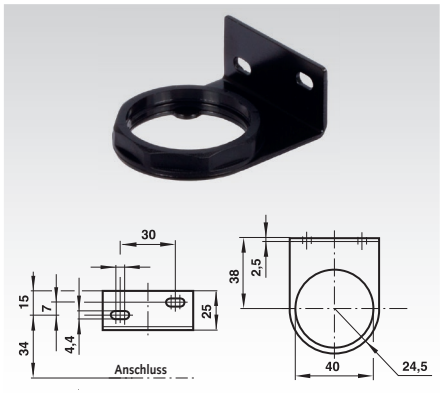
Universal-Befestigungswinkel



Werkstoff:
Stahl.

Artikel-Nr.	Gewicht g
830 031 00	49

Universal-Befestigungswinkel



Werkstoffe:
Mutter: Kunststoff. Winkel: Stahl.

Artikel-Nr.	Gewicht g
830 033 00	72

Paneel-Mutter

Werkstoff:
Kunststoff.

Artikel-Nr.	Gewicht g
830 035 00	3

Manometer

Werkstoffe: Gehäuse, Schauglas: Kunststoff.
Anschlussgewinde: Messing.
Betriebsdruck: 0-10 bar. T = -20°C bis 60°C

Artikel-Nr.	Anschluss	Ø mm	Gewicht g
830 037 00	R1/8	40	43

Sicherer Halt und problemlose, mehrfache Montage durch hochwertigen Klemmeinsatz.

Teilweise mit Befestigungsösen für Wandmontage.*

O-Ring-Abdichtung bei zylindrischen Gewinden (G).

PTFE-freie Dichtvorbeschichtung bei konischen Gewinden (R).

Sämtliche geraden Verschraubungen lassen sich durch den integrierten Innensechskant einfach montieren.

Farbcodierung gewährleistet mehr Sicherheit.*

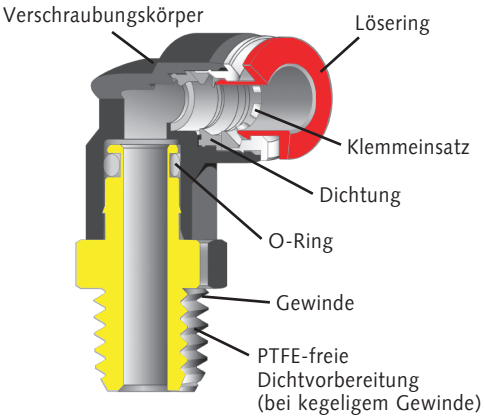
Rote Löseringe zur schnellen Identifizierung metrischer Schlauchgrößen*.

O-Ringe aus silikonfreiem Nitrilkautschuk.

*** Nur bei Pneufit C.**

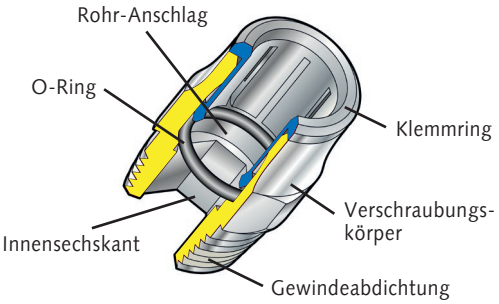
Pneufit C Schnellsteckverbindungen

- Gehäuse überwiegend aus Kunststoff.
- Niedrigpreisig.
- Moderne Ausführung.
- Zunehmende Verbreitung.
- Betriebsdruck: max.10 bar.
- Vakuum: max.-1 bar.



Pneufit Push-In Schnellsteckverbindungen

- Gehäuse überwiegend aus Messing vernickelt.
- Klassische Ausführung.
- Betriebsdruck: max.18 bar
- Vakuum: max.-1 bar.



Technische Merkmale
Betriebsmedium: Druckluft.
Gerätetemperatur: -20°C* bis +80°C (Hochtemperaturausführungen auf Anfrage).
*Bei Temperaturen unter +2°C bitte Luftbeschaffenheit beachten.

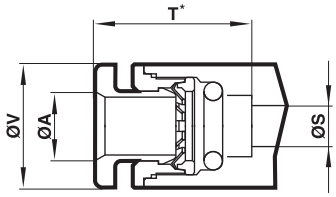
Rohranschluss
Außen-Ø 4, 6, 8, 10, 12, 14 mm.
Anmerkung: Schnellsteckverbindungen dürfen nicht in Druckluftbremsanlagen von Nutzfahrzeugen angewendet werden.

Rohre/Schläuche
Polyamidrohr 11 und 12, Polyurethan- und Polyethylenschläuche entsprechend DIN 73378, DIN 74234, NFE 49-100 oder BS 5409/1. Aus Sicherheitsgründen empfehlen wir unsere Rohre und Schläuche.

Anzugsmomente
Für Verschraubungen mit kegeligem Gewinde und Dichtvorbeschichtung gelten folgende Anzugsdrehmomente:

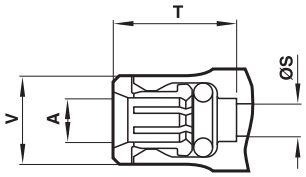
Gewinde	Anzugsdrehmoment Nm
R1/8	6,86 ... 8,82
R1/4	11,76 ... 13,72
R3/8	21,56 ... 25,32
R1/2	27,44 ... 29,40

Abmessungen Pneufit C



Ø A	Ø S*	Ø T**	V_{max}
4 mm	2,8	15,3	10,7
6 mm	4,4	17,1	12,9
8 mm	6,0	19,2	14,5

Abmessungen Pneufit Push-In

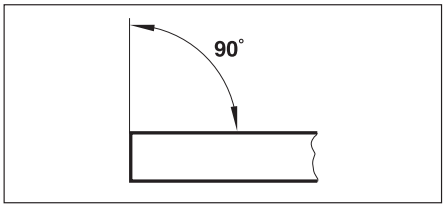


Ø A	Ø S*	Ø T**	V_{max}
4	2,8	14,0	7,5
6	4,4	15,5	11,0
8	6,0	16,5	13,0
10	7,6	21,0	14,5
12	9,6	24,5	18,0
14	11,5	24,5	20,0

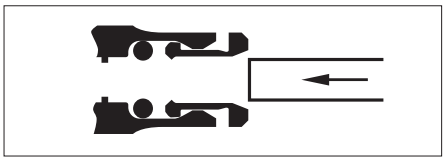
* Abmessungen gelten für alle Verschraubungstypen (Ausnahmen möglich).

** Abmessungen bei ausgeschobenem Spannring.

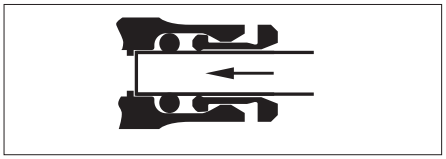
Montage



Rohrenden rechtwinklig abschneiden und innen und außen entgraten.

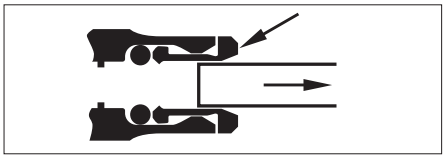


Rohrende (Außenoberfläche frei von Beschädigungen) in den Spannklemmring schieben.



Leichten Widerstand vom O-Ring überwinden und bis zum Anschlag drücken.

Demontage



Spannklemmring mit Bund gegen die Armatur drücken und Rohr herausziehen.

Schnellsteckverbindungen Pneufit C

Ø A = passender Rohr-Außendurchmesser. B = Gewinde (G für zylindrisch, R für konisch).
Zeichnungen mit vollständiger Bemaßung im Internet unter www.maedler.de

Gerade Durchgangsverbindungen

Artikel-Nr.	Ø A mm
866 104 00	4
866 106 00	6
866 108 00	8

Drehbare Winkel-Einschraubverbindungen

Artikel-Nr.	Ø A mm	B
866 404 18	4	R1/8
866 404 14	4	R1/4
866 406 18	6	R1/8
866 406 14	6	R1/4
866 408 18	8	R1/8
866 408 14	8	R1/4

Gerade Einschraubverbindungen

Artikel-Nr.	Ø A mm	B
866 204 18	4	R1/8
866 204 14	4	R1/4
866 206 18	6	R1/8
866 206 14	6	R1/4
866 208 18	8	R1/8
866 208 14	8	R1/4

Drehbare Winkel-Einschraubverbindungen

Artikel-Nr.	Ø A mm	B
866 504 18	4	G1/8
866 504 14	4	G1/4
866 506 18	6	G1/8
866 506 14	6	G1/4
866 508 18	8	G1/8
866 508 14	8	G1/4

Gerade Einschraubverbindungen

Artikel-Nr.	Ø A mm	B
866 304 18	4	G1/8
866 304 14	4	G1/4
866 306 18	6	G1/8
866 306 14	6	G1/4
866 308 18	8	G1/8
866 308 14	8	G1/4

Drehbare T-Einschraubverbindungen

Artikel-Nr.	Ø A mm	B
866 604 18	4	G1/8
866 604 14	4	G1/4
866 606 18	6	G1/8
866 606 14	6	G1/4
866 608 18	8	G1/8
866 608 14	8	G1/4

Winkelverbindungen

Artikel-Nr.	Ø A mm
866 124 00	4
866 126 00	6
866 128 00	8

Pneufit C Schnellsteckverbindungen

- Gehäuse überwiegend aus Kunststoff.
- Niedrigpreisig.
- Moderne Ausführung.
- Zunehmende Verbreitung.
- Betriebsdruck: max.10 bar.
- Vakuum: max.-1 bar.

Schnellsteckverbindungen Pneufit Push-In

Ø A = passender Rohr-Außendurchmesser. B = Gewinde (G für zylindrisch, R für konisch).
Zeichnungen mit vollständiger Bemaßung im Internet unter www.maedler.de

Gerade Einschraubverbindungen

Artikel-Nr.	Ø A mm	B
860 104 03	4	M3
860 104 05	4	M5
860 104 18	4	G 1/8 A
860 104 28	4	G 1/4 A
860 106 05	6	M5
860 106 18	6	G 1/8 A
860 106 28	6	G 1/4 A
860 108 18	8	G 1/8 A
860 108 28	8	G 1/4 A
860 108 38	8	G 3/8 A
860 108 48	8	G 1/2 A
860 110 18	10	G 1/8 A
860 110 28	10	G 1/4 A
860 110 38	10	G 3/8 A
860 110 48	10	G 1/2 A
860 112 28	12	G 1/4 A
860 112 38	12	G 3/8 A
860 112 48	12	G 1/2 A

Gerade Durchgangsverbindungen

Artikel-Nr.	Ø A mm
860 604 00	4
860 606 00	6
860 608 00	8
860 610 00	10
860 612 00	12

Einsteck-Schalldämpfer

Artikel-Nr.	Ø A mm
861 404 00	4
861 406 00	6
861 408 00	8

Stopfen

Artikel-Nr.	Ø A mm
861 104 00	4
861 106 00	6
861 108 00	8
861 110 00	10
861 112 00	12

Reduzierungs-/Vergrößerungs-Verbindungen

Artikel-Nr. Reduzierung	Ø A1 mm	Ø A mm
860 906 04	6	4
860 908 04	8	4
860 908 06	8	6
860 910 06	10	6
860 910 08	10	8
Vergrößerung		
860 904 06	4	6
860 906 08	6	8

Pneufit Push-In Schnellsteckverbindungen

- Gehäuse überwiegend aus Messing vernickelt.
- Klassische Ausführung.
- Betriebsdruck: max.18 bar
- Vakuum: max.-1 bar.

Schnellsteckverbindungen Pneufit Push-In

Ø A = passender Rohr-Außendurchmesser. B = Gewinde (G für zylindrisch, R für konisch).
Zeichnungen mit vollständiger Bemaßung im Internet unter www.maedler.de

Drehbare Winkel-Einschraubverbindungen

Artikel-Nr.	Ø A mm	B
861 704 05	4	M5
861 704 18	4	G 1/8 A
861 704 28	4	G 1/4 A
861 706 05	6	M5
861 706 18	6	G 1/8 A
861 706 28	6	G 1/4 A
861 708 18	8	G 1/8 A
861 708 28	8	G 1/4 A
861 708 38	8	G 3/8 A
861 710 28	10	G 1/4 A
861 710 38	10	G 3/8 A
861 710 48	10	G 1/2 A
861 712 28	12	G 1/4 A
861 712 48	12	G 1/2 A

Drehbare Winkel-Einschraubverbindungen 45°

Artikel-Nr.	Ø A mm	B mm
862 006 18	6	G 1/8 A
862 006 28	6	G 1/4 A
862 008 18	8	G 1/8 A
862 008 28	8	G 1/4 A

Winkelverbindungen

Artikel-Nr.	Ø A mm
862 104 00	4
862 106 00	6
862 108 00	8
862 110 00	10
862 112 00	12

Drehbare Winkel-Schottverbindungen

Artikel-Nr.	Ø A mm
862 206 00	6
862 208 00	8
862 210 00	10

Winkel-Steckverbindungen

Artikel-Nr.	Ø A mm	Ø A1 mm
862 304 00	4	4
862 306 00	6	6
862 308 00	8	8

T-Verbindungen

Artikel-Nr.	Ø A mm
862 604 00	4
862 606 00	6
862 608 00	8
862 610 00	10
862 612 00	12

Kreuzverbindungen

Artikel-Nr.	Ø A mm
862 906 00	6
862 908 00	8
862 910 00	10

Y-Steckverbindungen

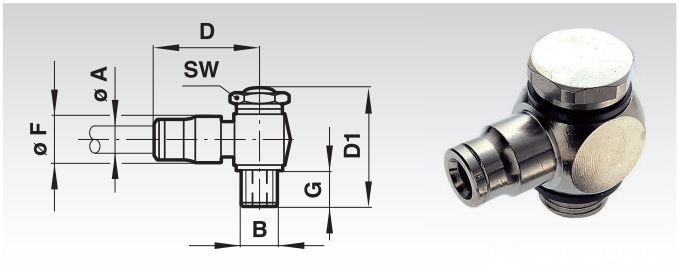
Artikel-Nr.	Ø A mm	Ø A1 mm
863 004 00	1x4	2x4
863 006 00	1x6	2x6
863 008 00	1x8	2x8
863 010 00	1x10	2x10
863 006 04	1x6	2x4
863 008 06	1x8	2x6
863 010 08	1x10	2x8

Pneufit Push-In Schnellsteckverbindungen

- Gehäuse überwiegend aus Messing vernickelt.
- Klassische Ausführung.
- Betriebsdruck: max.18 bar
- Vakuum: max.-1 bar.

Winkel-Schwenkverbindungen mit Dichtring

Werkstoff: Messing vernickelt.



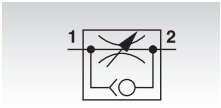
Bestellangaben z.B.: Artikel-Nr. 863 504 05, Winkel-Schwenkverbindung mit Dichtring, Rohr-Außen-Ø 4 mm, Gewinde M5

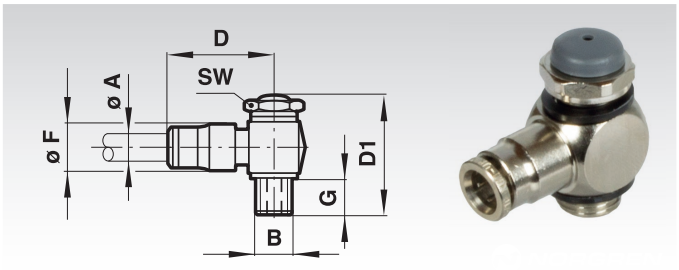
Artikel-Nr.	Ø A mm	B	D mm	D1 mm	SW mm	Ø F mm	G mm	Gewicht g
863 504 05	4	M5	18,7	22	8	9,5	4,0	13
863 504 18	4	G1/8A	20,6	30	14	11,0	6,0	34
863 506 05	6	M5	22,2	22	8	12,5	4,0	17
863 506 28	6	G1/4A	24,2	34	17	13,0	7,4	54
863 508 18	8	G1/8A	23,7	30	14	14,0	6,0	37
863 508 28	8	G1/4A	24,7	34	17	14,0	7,4	56
863 508 38	8	G3/8A	26,7	41	22	16,5	9,0	112
863 510 28	10	G1/4A	30,2	34	17	16,0	7,4	59

Winkel-Schwenkverbindungen mit Drosselrückschlagventil Einsatz auf der Abluftseite mit Dichtring

Werkstoff: Messing, vernickelt.

Symbol





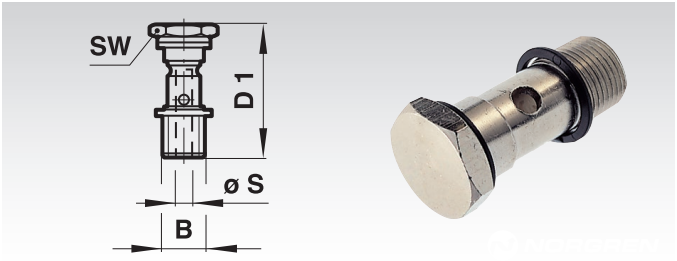
Bestellangaben z.B.: Artikel-Nr. 863 604 05, Winkel-Schwenkverbindung mit Drosselrückschlagventil, Einsatz auf der Abluftseite mit Dichtring, Rohr-Außen-Ø 4 mm, Gewinde M5

Artikel-Nr.	Ø A mm	B	D mm	D1 mm	SW mm	Ø F mm	G mm	Gewicht g
863 604 05	4	M5	18,7	27,0	8	9,5	4,4	13
863 604 18	4	G1/8A	20,6	34,0	14	11,0	6,0	34
863 606 05	6	M5	22,2	27,0	8	12,5	4,4	17
863 606 18	6	G1/8A	23,7	34,0	14	12,5	6,0	37
863 606 28	6	G1/4A	24,2	36,5	17	13,0	6,0	58
863 608 28	8	G1/4A	24,7	36,5	17	14,0	6,0	59
863 608 38	8	G3/8A	26,7	51,5	22	16,5	10,0	123
863 608 18	8	G1/8A	23,7	34,0	14	13,5	6,0	39
863 610 28	10	G1/4A	30,2	36,5	17	15,7	6,0	63

Hohlschrauben mit Dichtringen

Werkstoffe: Messing vernickelt.

Für die Kombination mit Schwenkverschraubungskörpern.



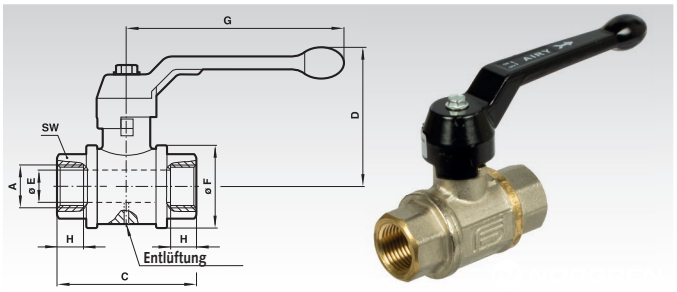
Bestellangaben z.B.: Artikel-Nr. 864 700 18, Hohlschraube mit Dichtringen, G1/8 A

Artikel-Nr.	B	D1 mm	SW mm	Ø S mm	Gewicht g
864 700 18	G1/8A	30	14	5,0	15
864 700 28	G1/4A	31,5	17	8,5	25
864 700 38	G3/8A	41	22	10,0	60

Kugelhähne aus Messing, voller Durchfluss mit Entlüftung

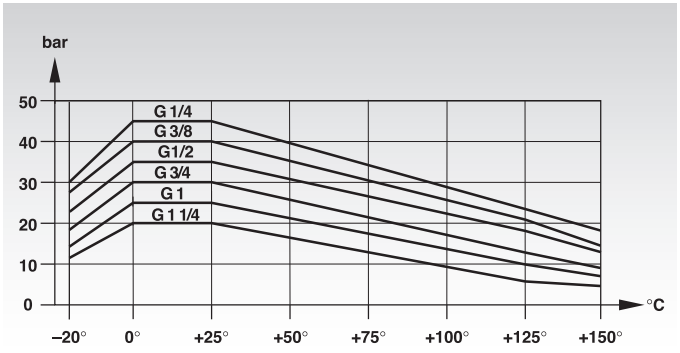
Werkstoffe: Gehäuse Messing vernickelt,
Kugelsitz PTFE, O-Ringe Viton.

Betriebsdruck: 0 bis 45 bar.
Gerätetemperatur: -20°C bis +150°C.



Bestellangaben z.B.: Artikel-Nr. 865 131 28, Kugelhähne aus Messing, mit Entlüftung voller Durchfluss, Innengewinde G1/4

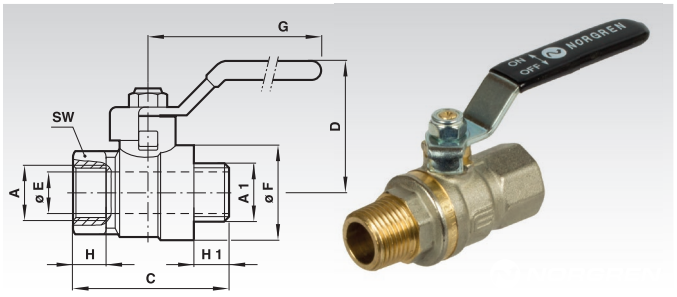
Artikel-Nr.	A	C mm	D mm	Ø E mm	Ø F mm	G mm	H mm	SW mm	Gewicht g
865 131 28	G1/4	57	61	8	29	100	6,5	22	259
865 131 38	G3/8	54	61	10	29	100	8,5	22	245
865 131 48	G1/2	69	64	15	35	100	9,5	27	365
865 131 68	G3/4	77	76	20	45	120	10,5	33	619
865 131 88	G1	89	80	25	54	120	11,5	40	883



Kugelhähne aus Messing, voller Durchfluss

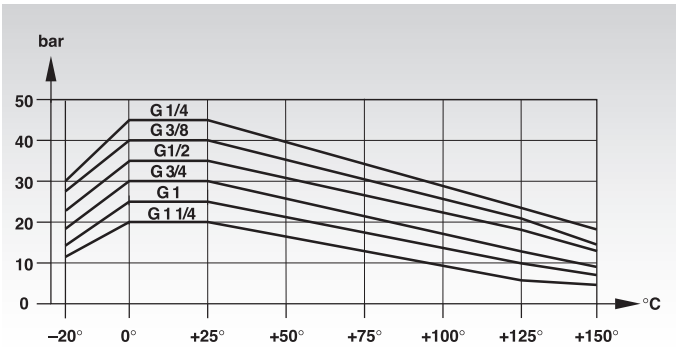
Werkstoffe: Gehäuse Messing vernickelt,
Kugelsitz PTFE, O-Ringe Viton.

Betriebsdruck: 0 bis 45 bar.
Gerätetemperatur: -20°C bis +150°C.



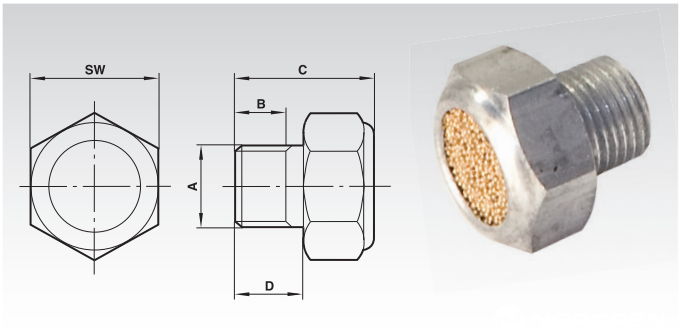
Bestellangaben z.B.: Artikel-Nr. 865 022 28, Kugelhähne aus Messing, Standard, voller Durchfluss, Außengewinde G1/4

Artikel-Nr.	A	A1	C mm	D mm	Ø E mm	Ø F mm	G mm	SW mm	H mm	H1 mm	Gewicht g
865 022 28	G1/4	G1/4A	50	36	8	23	85	18	6,5	6,5	128
865 022 38	G3/8	G3/8A	54	36	10	24	85	21	8,5	8,5	154
865 022 48	G1/2	G1/2A	65	40	15	30	85	25	9,5	9,5	212
865 022 68	G3/4	G3/4A	75	47	20	38	105	31	10,5	10,5	365
865 022 88	G1	G1A	86	51	25	46	105	38	11,5	11,5	545



Einschraubfilter

Werkstoff: Gehäuse Aluminium, Filterelement Sintermetall.
Betriebsdruck: max. 10 bar.

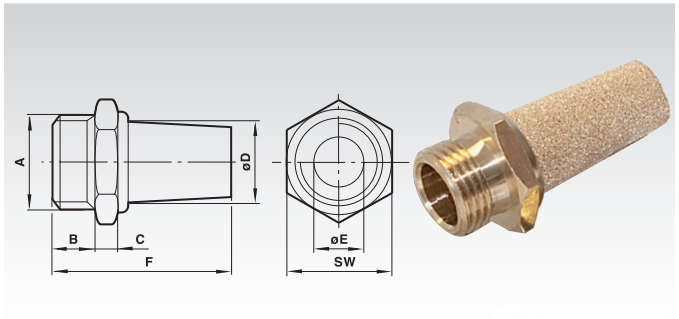


Bestellangaben z.B.: Artikel-Nr. 865 315 11, Einschraubfilter, Gewinde Außen-Ø G 1/8A

Artikel-Nr.	A	B mm	C mm	D mm	SW mm	Durchfluss bei 6 bar Betriebsdruck m³/h	Gewicht g
865 315 11	G 1/8 A	6	16	8	15	11,3	6
865 315 12	G 1/4 A	8	22	10	23	27,7	18
865 315 14	G 1/2 A	10,5	25	13	30	37,8	30
865 315 16	G 3/4 A	14	31	16	42	98,3	50
865 315 18	G 1 A	15	35	19	47	138,6	91

Schalldämpfer

Werkstoff: Filterelement Sintermetall, Gehäuse Messing.
Betriebsdruck: max. 10 bar.



Bestellangaben z.B.: Artikel-Nr. 866 005 00, Schalldämpfer, Gewinde M5

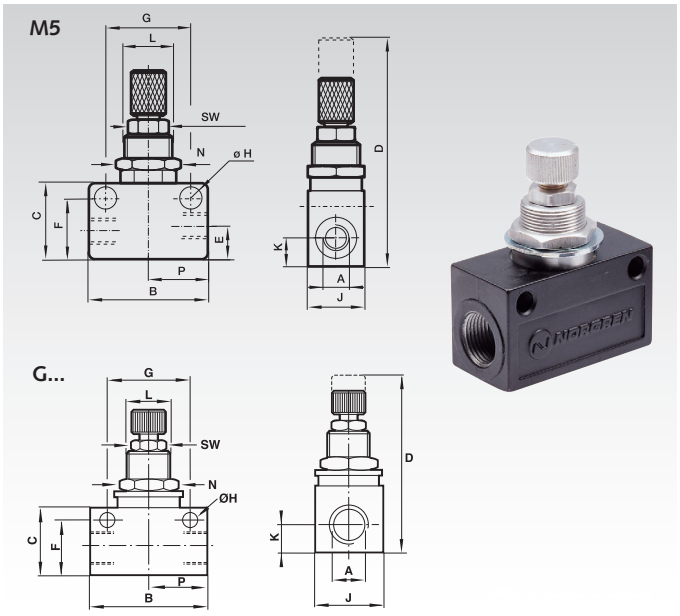
Artikel-Nr.	A	B mm	C mm	Ø D mm	Ø E mm	F mm	SW mm	Entlüftungsgeräusch dB(A) Messabstand: 1m bei 0,7 bar	bei 6 bar	Gewicht g
866 005 00	M5	5	5	5	2,5	2,0	7	56	70	4
866 018 00	G 1/8 A	6	5	9,5	6	24	13	66	75	10
866 028 00	G 1/4 A	8	5	12	8,5	33	17	68	78	20
866 038 00	G 3/8 A	10	5	17	12	44	22	75	84	39
866 048 00	G 1/2 A	12	5,5	20	14,8	56	27	75	88	68
866 068 00	G 3/4 A	14	6	26	19	80	32	87	96	130
866 088 00	G 1 A	16	6	31	25	82	41	93	100	200

Drosselrückschlagventile, Drosselung in eine Richtung

Werkstoffe:
M5: Gehäuse Kunststoff, Gewindeeinsätze Messing, Dichtungen Nitrilkautschuk, Ventilnadel Messing vernickelt.

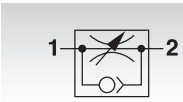
G1/8, G1/4: Gehäuse Zink-Legierung, Dichtungen Nitrilkautschuk, Ventilnadel/Innenteil Messing, Außenteile Aluminium-Legierung.
G3/8, G1/2: Gehäuse Aluminium-Legierung, Dichtungen Nitrilkautschuk,Ventilnadel/Innenteil Messing, Außenteile Aluminium-Legierung.

Betriebsmedium: Gefilterte, geölte oder ungeölte Druckluft, inerte Gase.
Betriebsdruck: 1 bis 10 bar (2 bis 10 bar für M5).
Gerätetemperatur: max. +80°C (max. +60°C für M5).
Wirkungsweise: Drosselrückschlagventil.



Bestellangaben z.B.: Artikel-Nr. 865 405 00, Drosselrückschlagventile, Drosselung in eine Richtung, Gewinde M5

Symbol



Artikel-Nr.	A	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	J mm	K mm	L	SW mm	N mm	P mm	Paneel-bohrung mm	Max. Paneel-stärke mm	Gewicht g
865 405 00	M 5	25	15	45	6,5	12	18	4,5	12	5,5	M10x0,75	8	12	12,5	10,5	4	12
865 418 00	G 1/8	34	20	51	-	16,5	24	4,5	16	8	M12x1	10	14	17	12,5	4	65
865 428 00	G 1/4	45	25,5	61,5	-	21	32	4,5	19	9,5	M14x1	10	17	22,5	14,5	4	115
865 438 00	G 3/8	58	32,5	78,5	-	27	43	6,5	28	13	M20x1	14	24	29	20,5	4	153
865 448 00	G 1/2	65	36	82	-	30,5	50	6,5	30	15	M20x1	14	24	32,5	20,5	4	186

Durchfluss

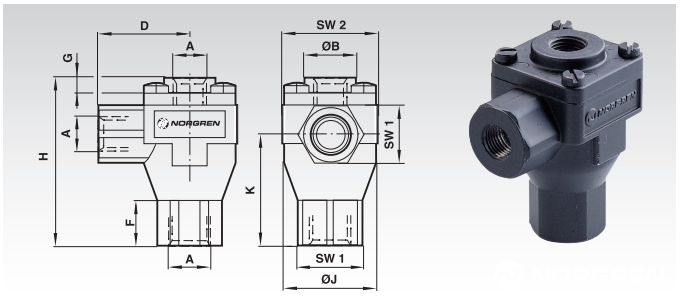
max. Durchfluss in Drosselrichtung bei 6 bar l/min	max. Durchfluss gegen Drosselrichtung bei 6 bar l/min	Kv-Wert in Drosselrichtung 1 nach 2	Durchfluss bei 6 bar in Drosselrichtung 1 nach 2 m³/h	Kv-Wert gegen Drosselrichtung 2 nach 1	Durchfluss bei 6 bar gegen Drosselrichtung 2 nach 1 m³/h
200	210	0,13	12,1	0,14	12,6
550	550	0,37	33	0,37	33
1800	2460	1,2	108,1	1,64	148
2770	3000	1,84	166,05	1,99	180

Schnellentlüftungsventile

Werkstoffe: Gehäuse und Deckel Aluminium oder Zinklegierung, Dichtungen Nitrilkautschuk.

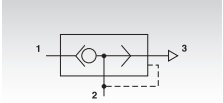
Betriebsmedium: Gefilterte, geölte oder ungeölte Druckluft
Wirkungsweise: Sitzventil.
Montage: Leitungseinbau.
Betriebsdruck: 0,5 bis 10 bar.
Gerätetemperatur: max. +80°C.

- Ermöglicht eine schnelle Entlüftung von Druckbehältern und Zylindern.
- Ermöglicht höhere Zylindergeschwindigkeit.



Bestellangaben z.B.: Artikel-Nr. 865 518 00, Schnellentlüftungsventile, Gewinde G1/8

Symbol



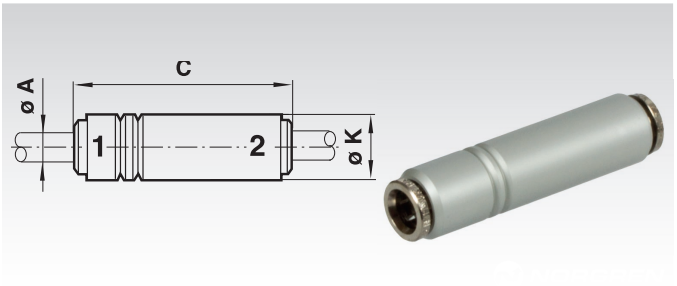
Artikel-Nr.	A	Ø B mm	D mm	F mm	G mm	H mm	Ø J mm	K mm	SW 1 mm	SW 2 mm	Gewicht g
865 518 00	G 1/8	19	28	15,3	3,5	53	29	35,5	19	30	150
865 528 00	G 1/4	19	28	15,3	3,5	53	29	35,5	19	30	130
865 538 00	G 3/8	30	40	15,5	4	73,5	46	48	30	46	210
865 548 00	G 1/2	30	40	15,5	4	73,5	46	48	30	46	190

Artikel-Nr.	Anschlüsse primär	Anschlüsse sekundär	Entlüftungs-anschluss	Kv-Wert 1 nach 2	Kv-Wert 2 nach 3	Durchfluss bei 6 bar Betriebsdruck (m³/h) 1 nach 2	Durchfluss bei 6 bar Betriebsdruck (m³/h) 2 nach 3
865 518 00	G 1/8	G 1/8	G 1/8	1,06	1,23	95,80	110,9
865 528 00	G 1/4	G 1/4	G 1/4	2,23	2,46	201,6	221,8
865 538 00	G 3/8	G 3/8	G 3/8	4,47	5,02	403,2	453,6
865 548 00	G 1/2	G 1/2	G 1/2	6,14	6,84	554,4	617,4

Rückschlagventile

Werkstoff: Gehäuse Aluminium eloxiert.
Dichtungen Nitrilkautschuk.

Betriebsmedium: Gefilterte, geölte oder ungeölte Druckluft.
Wirkungsweise: Sitzventil.
Betriebsdruck: -0,9 bis 16 bar.
Gerätetemperatur: max. +80°C.



Bestellangaben z.B.: Artikel-Nr. 865 800 04, Rückschlagventile, Rohr-Außen-Ø 4 mm

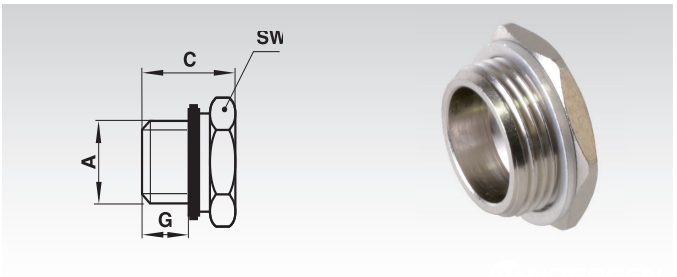
Symbol

Artikel-Nr.	Ø A mm	C mm	Ø K mm	Durchfluss bei Betriebsdruck 6 bar	Gewicht g
865 800 04	4	49	11	0,11 (159.6 l/min)	10
865 800 06	6	56,5	13	0,44 (659,4 l/min)	16
865 800 08	8	61	15	0,89 (1344 l/min)	22
865 800 10	10	77,5	20	1,26 (1890 l/min)	48
865 800 12	12	88,5	22	1,87 (2814 l/min)	64

Stopfen mit Dichtring

Werkstoff: Messing vernickelt.

Mit Dichtring aus Aluminium.



Bestellangaben z.B.: Artikel-Nr. 865 900 05, Stopfen mit Dichtring, Gewinde M5

Artikel-Nr.	A	C mm	G mm	SW mm	Gewicht g
865 900 05	M5	8	4,5	8	2
865 900 28	G1/4 A	13	9	17	13
865 900 38	G 3/8 A	13,5	9,5	19	20
865 900 48	G1/2 A	14,5	10	24	27
865 900 68	G3/4 A	16	11	30	49
865 900 88	G 1 A	17	12	40	190

Rohrknipser

Bestellangaben z.B.: Artikel-Nr. 869 999 00, Rohrknipser

Artikel-Nr.	Gewicht g
869 999 99	25

Lösewerkzeug

Bestellangaben z.B.: Artikel-Nr. 869 999 90, Lösewerkzeug

Artikel-Nr.	Gewicht g
869 999 90	45

Polyamidschläuche PA (hart)

Abmessungen und Toleranzen nach DIN 73378.

Bestellangaben z.B.: Artikel-Nr. 869 804 01 Polyamidschlauch Außen-Ø 4 mm, Innen-Ø 2,5 mm, Länge (max. Länge 100 m)

Artikel-Nr. Natur	Artikel-Nr. Blau	Artikel-Nr. Schwarz	Ø Außen mm	Ø Innen mm	Gewicht per m g
869 804 01	**869 804 02**	**869 804 03**	4	2,5	10
869 806 01	**869 806 02**	**869 806 03**	6	4	20
869 808 01	**869 808 02**	**869 808 03**	8	6	30
869 810 01	**869 810 02**	**869 810 03**	10	7,5	50
869 812 01	**869 812 02**	**869 812 03**	12	9	70

Polyurethanschläuche PU

Abmessungen und Toleranzen entsprechen DIN 73378.

Bestellangaben z.B.: Artikel-Nr. 869 904 01, Polyurethanschlauch, Außen-Ø 4 mm, Innen-Ø 2,5 mm, Länge (max. Länge 100 m)

Artikel-Nr. Natur	Artikel-Nr. Blau	Artikel-Nr. Schwarz	Ø Außen mm	Ø Innen mm	Gewicht per m g
869 904 01	**869 904 02**	**869 904 03**	4	2,5	13
869 906 01	**869 906 02**	**869 906 03**	6	4	25
869 908 01	**869 908 02**	**869 908 03**	8	5,5	40
869 910 01	**869 910 02**	**869 910 03**	10	7	50
869 912 01	**869 912 02**	**869 912 03**	12	8	100

Hinweis

Maximaler Betriebsdruck

Rohr-Außen-Ø		4 mm	6 mm	8 mm	10 mm	12 mm	14 mm
Max. Druck*	Polyamidrohr	28 bar	25 bar	19 bar	24 bar	18 bar	15 bar
bei -40 °C bis +20 °C	Polyurethanschlauch	10 bar	9 bar	9 bar	9 bar	9 bar	-
Min. Biegeradius	Polyamidrohr	25 mm	30 mm	50 mm	60 mm	75 mm	80 mm
Min. Biegeradius	Polyurethanschlauch	6 mm	9 mm	16 mm	17 mm	25 mm	-

* Zulässiger Betriebsdruck = max. Betriebsdruck x Faktor.

Umrechnungsfaktor: Temperatur / Betriebsdruck

Betriebsdruck	Faktor
+ 30 °C	0,83
+ 40 °C	0,72
+ 50 °C	0,64
+ 60 °C	0,57
+ 70 °C	0,47

Maximale permanente Betriebstemperatur:
PA +80°C. PU +60°C.

Blaspistolen

Blaspistole mit Metalldüse

Werkstoff: Verbundwerkstoff, Eingangsgewinde mit Messingeinsatz, Düse: Stahlgewinde.

Anwendungen:
- Abblasen und Entfernen von Spänen und Staub.
- Reinigen von Maschinen, Werkbänken, Arbeitsplätzen und schwer zugänglichen Stellen.
- Trocknen von Werkstücken.
- Verwendung mit Luft und Wasser.

Blaspistolen sind aus einem High-Tech-Verbundwerkstoff und dadurch sehr robust, kratzfest, isolierend und abrutschfest. Perfekte Montagesicherheit wird durch einen Messingeinsatz (G1/4 Zoll Innengewinde) erreicht. Die Blaspistolen zeichnen sich durch eine gute Ergonomie aus. Durch diese ergonomische Form können keine Späne- und Staubablagerungen entstehen.

Stahldüse: Ø 3 x 6 mm.
Länge der Düse: 110 mm.
Durchfluss bei 6 bar: 23 N.m³/h.

Temperatur: -15 bis +70°C.
G 1/4 Innengewinde.
Max. Betriebsdruck: 10 bar.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 870 001 00, Blaspistole mit Metalldüse

Artikel-Nr.	Länge mm	Gewicht g
870 001 00	235	138

Schläuche und Schlauchtüllen siehe nächste Seite.

Blaspistole mit gerader, kratzfester Düse

Werkstoff: Verbundwerkstoff, Eingangsgewinde mit Messingeinsatz, Düse: Verbundwerkstoff zur Oberflächenschonung.

Anwendungen:
- Abblasen und Entfernen von Spänen und Staub.
- Reinigen von Maschinen, Werkbänken, Arbeitsplätzen und schwer zugänglichen Stellen.
- Trocknen von Werkstücken.
- Verwendung mit Luft und Wasser.

Blaspistolen sind aus einem High-Tech-Verbundwerkstoff und dadurch sehr robust, kratzfest, isolierend und abrutschfest. Perfekte Montagesicherheit wird durch einen Messingeinsatz (G1/4 Zoll Innengewinde) erreicht. Die Blaspistolen zeichnen sich durch eine gute Ergonomie aus. Durch diese ergonomische Form können keine Späne- und Staubablagerungen entstehen.

Düse : Ø 2 x 12 mm.+
Länge der Düse: 59 mm.
Durchfluss bei 6 bar: 15 N.m³/h.

Temperatur: -15 bis +70°C.
G 1/4 Innengewinde.
Max. Betriebsdruck: 10 bar.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 870 002 00, Blaspistole mit gerader, kratzfester Düse

Artikel-Nr.	Länge mm	Gewicht g
870 002 00	187	119

Schläuche und Schlauchtüllen siehe nächste Seite.

Blaspistole mit geräuscharmer Düse

Werkstoff: Verbundwerkstoff, Eingangsgewinde mit Messingeinsatz, Düse: Verbundwerkstoff zur Schalldämpfung.

Anwendungen:
- Abblasen und Entfernen von Spänen und Staub.
- Reinigen von Maschinen, Werkbänken, Arbeitsplätzen und schwer zugänglichen Stellen.
- Trocknen von Werkstücken.
- Verwendung mit Luft und Wasser.

Blaspistolen sind aus einem High-Tech-Verbundwerkstoff und dadurch sehr robust, kratzfest, isolierend und abrutschfest. Perfekte Montagesicherheit wird durch einen Messingeinsatz (G1/4 Zoll Innengewinde) erreicht. Die Blaspistolen zeichnen sich durch eine gute Ergonomie aus. Durch diese ergonomische Form können keine Späne- und Staubablagerungen entstehen.

Düse zur Schalldämpfung.
Länge der Düse: 56 mm.
Erfüllt die amerik. Norm OSHA.

Temperatur: -15 bis +70°C.
G 1/4 Innengewinde.
Max. Betriebsdruck: 10 bar.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 870 003 00, Blaspistole mit geräuscharmer Düse

Artikel-Nr.	Länge mm	Gewicht g
870 003 00	185	119

Schläuche und Schlauchtüllen siehe nächste Seite.

Spiralschläuche mit Drehgelenk-Verschraubung

Werkstoff: Polyurethan, flexibel und besonders widerstandsfähig. Verschraubung aus vernickeltem Messing.

Der Schlauch zieht sich eigenständig zusammen in die ursprüngliche Form: Die Spiralen verformen sich auch unter den schwierigsten Anwendungsbedingungen nicht.

Merkmale der festen Verschraubung auf der Versorgerseite:
- Mit PTFE vorbeschichtetes Gewinde.
- PVC Überzug zum Schutz des Schlauches.

Merkmale des Drehgelenkes auf der Seite des Druckluftwerkzeuges:
- Drehgelenk mit Kugellager.
- leichte Drehung, selbst unter Druck keine übermäßige Beanspruchung der Schlauchspirale.

Max. Temperatur: 70°C. Betriebsdruck bei 20°C: Ø 5 x 8: 9 bar.
Ø 6,5 x 10: 9 bar.
Ø 8 x 12: 8 bar.

Druck: 10 bar, Flexibilität: biegsam, Farbe blau.

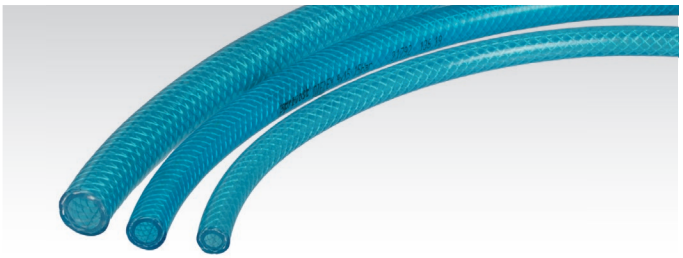
Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 870 105 02, Spiralschlauch 5x8 mm

Artikel-Nr.	Ø I/A mm	feste Kupplung Zoll	Drehgelenkkupplung Zoll	max. Länge m	min. Länge m	Ø Spirale mm	Gewicht g
870 105 02	5 x 8	G 1/4	G 1/4	2	0,18	42	189
870 105 04	5 x 8	G 1/4	G 1/4	4	0,4	42	290
870 106 04	6,5 x 10	G 1/4	G 1/4	4	0,4	52	413
870 106 06	6,5 x 10	G 1/4	G 1/4	6	0,63	52	577
870 106 08	6,5 x 10	G 1/4	G 1/4	8	0,8	52	711
870 106 10	6,5 x 10	G 1/4	G 1/4	10	0,95	52	877
870 108 08	8 x 12	G 3/8	G 3/8	8	0,72	65	947

Flexible Schläuche

Werkstoff: PVC, transparent, blau, mit Nylonverstärkung.

Anwendung für Druckluft, Öle und Wasser.

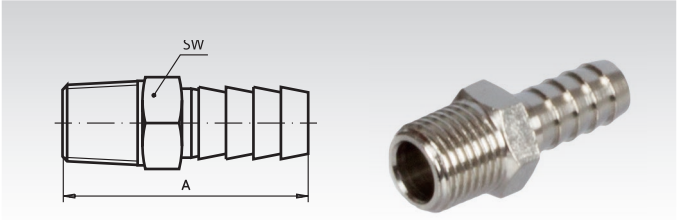


Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 870 206 12, 6x12 mm

Artikel-Nr.	Durchmesser innen/außen mm	Einsatzdruck bei 20°C bar	max. Druck bei 20°C bar	max. Temperatur °C	Gewicht g pro Meter
870 206 12	6 x 12	15	50	60	97
870 208 14	8 x 14	15	50	60	124
870 209 15	9 x 15	15	50	60	125
870 210 16	10 x 16	15	50	60	147
870 213 20	13 x 20	15	50	60	214

Schlauchtüllen mit konischem Außengewinde

Werkstoff: Messing vernickelt.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 870 306 14, 1/4", für Schlauch 6 mm

Artikel-Nr.	Gewinde Zoll	A mm	Schlauch-Ø mm	SW mm	Gewicht g
870 306 14	R 1/4"	36	6	14	15
870 309 14	R 1/4"	36	9	14	15
870 310 14	R 1/4"	36	10	14	19

Standard- und Sicherheits-Schnellkupplungen

Standard-Sicherheits-Schnellkupplungen ISO 4414, DIN-Norm EN 983. Nippelprofil 7,2 mm/Deutscher Standard.

Die Sicherheits-Verriegelung der Sicherheits Kupplung verhindert den gefährlichen „Peitschenhieb-Effekt".

Das neuartige Verriegelungssystem der Kupplung sorgt für sehr geringe Kupplungskräfte bei optimaler Dichtheit. Innovative, patentgeschützte Technologie. Leistung und Sicherheit.

Standard-Schnellkupplung

Sicherheits-Schnellkupplung: Ein Zug nach unten und die Druckluft wird abgelassen. Ein Schub nach oben und der Stecknippel wird sicher entkuppelt

Standard- und Sicherheits-Schnellkupplungen mit Innengewinde

Werkstoff: Verbundwerkstoff.

Luftdurchfluss-Ø: 7,2/7,4 mm.
Durchsatz: 1470 l/min ΔP: 0,6 bar.
1920 l/min ΔP: 1 bar.
Nippelprofil: NW 7,2 und NW 7,4.
Betriebsdruck: 2 bis 12 bar.
Max. Betriebsdruck: 16 bar.
Temperaturbereich: -15°C bis +70°C.

Sicherheits-schnellkupplung

Standard-schnellkupplung

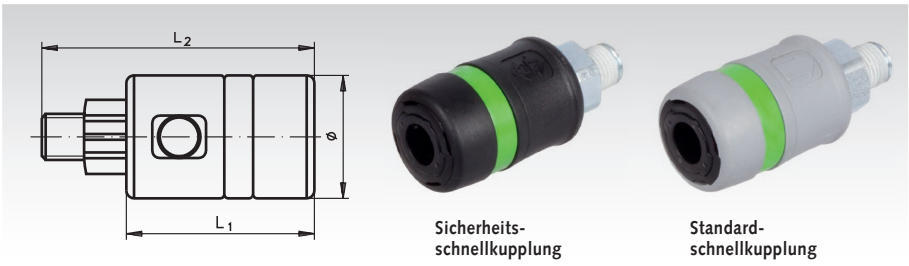
Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr., Typ, Größe

Artikel-Nr. Sicherheitsschnellkupplung	Artikel-Nr. Standardschnellkupplung	Anschluss	L_1 mm	Ø mm	L_2 mm	Gewicht Sicherheits-Schnellkupplung in g	Gewicht Standard-Schnellkupplung in g
870 401 14	**870 411 14**	G 1/4	49	32	60	73	72
870 401 38	**870 411 38**	G 3/8	49	32	60	70	65
870 401 12	**870 411 12**	G 1/2	49	32	70	88	87

Standard- und Sicherheits-Schnellkupplungen mit zylindrischem Außengewinde (mit PTFE-beschichtet)

Werkstoff: Verbundwerkstoff.

Luftdurchfluss-Ø: 7,2/7,4 mm.
Durchsatz: 1470 l/min ΔP: 0,6 bar.
1920 l/min ΔP: 1 bar.
Nippelprofil: NW 7,2 und NW 7,4.
Betriebsdruck: 2 bis 12 bar.
Max. Betriebsdruck: 16 bar.
Temperaturbereich: -15°C bis +70°C.



Sicherheits-schnellkupplung

Standard-schnellkupplung

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr., Typ, Größe

Artikel-Nr. Sicherheitsschnellkupplung	Artikel-Nr. Standardschnellkupplung	Anschluss	L_1 mm	Ø mm	L_2 mm	Gewicht Sicherheits-Schnellkupplung in g	Gewicht Standard-Schnellkupplung in g
870 403 14	**870 413 14**	G 1/4	49	32	71	89	87
870 403 38	**870 413 38**	G 3/8	49	32	72	87	86
870 403 12	**870 413 12**	G 1/2	49	32	75	114	114

Standard- und Sicherheits-Schnellkupplungen mit Schlauchanschluss

Werkstoff: Verbundwerkstoff.

Luftdurchfluss-Ø: 7,2/7,4 mm.
Durchsatz: 1470 l/min ΔP: 0,6 bar.
1920 l/min ΔP: 1 bar.
Nippelprofil: NW 7,2 und NW 7,4.
Betriebsdruck: 2 bis 12 bar.
Max. Betriebsdruck: 16 bar.
Temperaturbereich: -15°C bis +70°C.

Sicherheits-schnellkupplung

Standard-schnellkupplung

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr., Typ, Größe

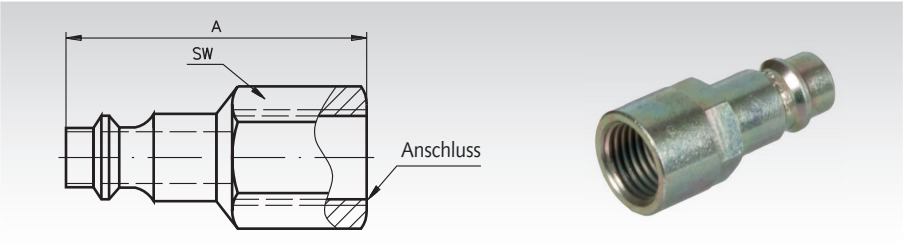
Artikel-Nr. Sicherheitsschnellkupplung	Artikel-Nr. Standardschnellkupplung	Anschluss mm	L_1 mm	Ø mm	L_2 mm	Gewicht Sicherheits-Schnellkupplung in g	Gewicht Standard-Schnellkupplung in g
870 406 01	**870 416 01**	6 - 7	49	32	78	80	78
870 406 03	**870 416 03**	8	49	32	78	81	80
870 406 05	**870 416 05**	9	49	32	78	80	79
870 406 07	**870 416 07**	9 - 10	49	32	78	83	82
870 406 09	**870 416 09**	13	49	32	83	92	92

Stecknippel für Standard- und Sicherheits-Schnellkupplungen

Stecknippel mit Innengewinde für Standard- und Sicherheits-Schnellkupplungen

Werkstoff: Karbonitrierter Stahl, rostschutzbehandelt.

Durchgang: Ø 7,2 mm/7,4 mm.
Betriebsdruck: 2 - 12 bar.
max. Betriebsdruck: 16 bar.
Präzision: konstante Maße.
Härte: verschleißfest.



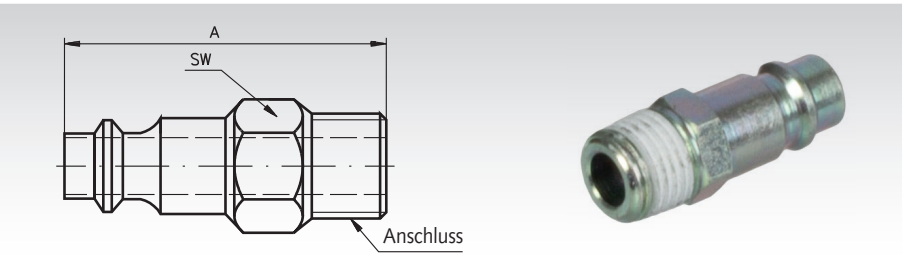
Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr., Typ, Größe

Artikel-Nr.	Anschluss	A mm	SW mm	Gewicht g
870 330 14	G 1/4	40	20	21
870 330 38	G 3/8	42	21	39
870 330 12	G 1/2	46	25	56

Stecknippel mit Außengewinde für Standard- und Sicherheits-Schnellkupplungen

Werkstoff: Karbonitrierter Stahl, rostschutzbehandelt.

Durchgang: Ø 7,2 mm/7,4 mm.
Betriebsdruck: 2 - 12 bar.
max. Betriebsdruck: 16 bar.
Präzision: konstante Maße.
Härte: verschleißfest.



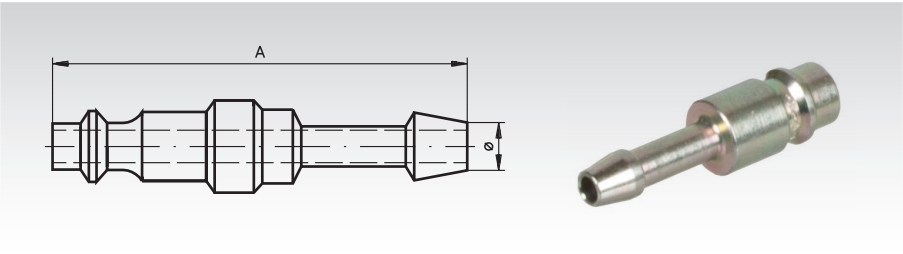
Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr., Typ, Größe

Artikel-Nr.	Anschluss	A mm	SW mm	Gewicht g
870 332 14	G 1/4	35	15	19
870 332 38	G 3/8	41	17	31
870 332 12	G 1/2	49	22	62

Stecknippel mit Schlauchanschluss für Standard- und Sicherheits-Schnellkupplungen

Werkstoff: Karbonitrierter Stahl, rostschutzbehandelt.

Durchgang: Ø 7,2 mm/7,4 mm.
Betriebsdruck: 2 - 12 bar.
max. Betriebsdruck: 16 bar.
Präzision: konstante Maße.
Härte: verschleißfest.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr., Typ, Größe

Artikel-Nr.	Anschluss Ø mm	A mm	Gewicht g
870 346 00	6	45	14
870 348 00	8	46	17
870 349 00	9	54	25
870 350 00	10	46	19
870 353 00	13	52	26

Klebe-, Dicht- und Schmiertechnik - Übersicht

Loctite®
Schraubensicherung.....Seite 849

Loctite®
Fügeprodukte.....Seite 850

Loctite®
Sofort-Klebstoffe.....Seite 851

Loctite®
Dichtungsmittel.....Seite 852

Spraydosen
für Pflege und Instandhaltung.....Seite 853

perma®
Schmierstoffgeber.....Seite 854

Tropföler Unikum.....Seite 855

Tropföler UNI.....Seite 855

Elektro-Tropföler ELO.....Seite 856

Staufferbüchsen.....Seite 857

Verlängerungsstutzen.....Seite 857

Ölstandfenster.....Seite 857

Ölschaugläser.....Seite 858

LOCTITE® 222 - Niedrigfeste Schraubensicherung

Bestellangaben: z.B.: Artikel-Nr. 140 731 01, Loctite 222, Inhalt 10 ml

Artikel-Nr.	Inhalt in ml	Gebindeart	Gewicht in g
140 731 01	10	Flasche	20
140 731 02	50	Flasche	77

Spezifikationen
- Gewindegröße: Bis M36.
- Festigkeit: Niedrig.
- Funktionsfestigkeit (Durchschnittswert bei 22°C): 6 Std..
- Losbrechmoment geprüft nach DIN 54454 bei M10: 6 Nm.
- Dauertemperatur-Beständigkeit: -55°C bis +150°C.

Freigaben
- P1 NSF Reg. No.: 123002.

Niedrigfeste Schraubensicherung für alle Gewindeverbindungen aus Metall bis M36. Die Verbindungen sind mit normalem Werkzeug noch demontierbar.

Anwendungen
Ideal für Stellschrauben, Schrauben an Wartungsöffnungen, Vergaserschrauben etc.. Ebenfalls geeignet für die Anwendung an Metallen, die bei der Demontage brechen könnten.

LOCTITE® 243 - Mittelfeste Schraubensicherung

Bestellangaben: z.B.: Artikel-Nr. 140 731 07, Loctite 243, Inhalt 10 ml

Artikel-Nr.	Inhalt in ml	Gebindeart	Gewicht in g
140 731 07	10	Flasche	20
140 731 08	50	Flasche	78

Spezifikationen
- Gewindegröße: Bis M36.
- Festigkeit: Mittel.
- Funktionsfestigkeit (Durchschnittswert bei 22°C): 2 Std..
- Losbrechmoment geprüft nach DIN 54454 bei M10: 20 Nm.
- Dauertemperatur-Beständigkeit: -55°C bis +180°C.

Freigaben
- P1 NSF Reg. No.: 123000.
- Certified to ANSI/NSF.
- Standard 61.

Mittelfeste Schraubensicherung für alle Gewindeverbindungen aus Metall bis M36. Toleriert geringe ölartige Verschmutzungen. Die Verbindungen sind mit normalem Werkzeug noch demontierbar.

Anwendungen
Sicherung von Schrauben, Muttern und Stehbolzen gegen Losdrehen durch Vibrationen. Z. B. an Motoren, Getrieben und Gehäusen.

LOCTITE® 290 - Nachträgliche Schraubensicherung mittelfest

Bestellangaben: z.B.: Artikel-Nr. 140 731 12, Loctite 290, Inhalt 10 ml

Artikel-Nr.	Inhalt in ml	Gebindeart	Gewicht in g
140 731 12	10	Flasche	20
140 731 13	50	Flasche	77

Spezifikationen
- Gewindegröße: Bis M12.
- Festigkeit: Mittel.
- Funktionsfestigkeit (Durchschnittswert bei 22°C): 3 Std..
- Losbrechmoment geprüft nach DIN 54454 bei M10: 10 Nm.
- Dauertemperatur-Beständigkeit: -55°C bis +150°C.

Zur nachträglichen Schraubensicherung (mittelfest). Für Gewinde aus Metall. Der Klebstoff dringt dank besonders niedriger Viskosität ins verschraubte Gewinde ein, bis M12. Zur Demontage sollte die Verbindung auf 250°C erwärmt werden.

Anwendungen
Vorgefertigte Verbindungen, Vergaserschrauben, Stellschrauben, Schrauben an Wartungsöffnungen etc.

LOCTITE® 2701 - Hochfeste Schraubensicherung

Bestellangaben: z.B.: Artikel-Nr. 140 731 18, Loctite 2701, Inhalt 10 ml

Artikel-Nr.	Inhalt in ml	Gebindeart	Gewicht
140 731 18	10	Flasche	20
140 731 19	50	Flasche	78

Spezifikationen
- Gewindegröße: Bis M20.
- Festigkeit: Hoch.
- Funktionsfestigkeit (Durchschnittswert bei 22°C): 6 Std..
- Losbrechmoment geprüft nach DIN 54454 bei M10: 38 Nm.
- Dauertemperatur-Beständigkeit: -55°C bis +150°C.

Freigaben
- P1 NSF Reg. No.: 123006.

Hochfeste Schraubensicherung für alle Gewindeverbindungen aus Metall, inkl. passive Materialien, wie z. B. hochlegierter Stahl oder verchromte Flächen. Ideal für stark vibrations- und schlagbeanspruchte Gewindeverbindungen, z. B. Stehbolzen an Motoren oder Pumpen etc. Zur Demontage sollte die Verbindung auf 250°C erwärmt werden.

Anwendungen
Alle Schraubverbindungen, wo Beständigkeit gegen starke Stoßbeanspruchungen und Vibrationen bzw. extreme Umwelt- oder chemische Einflüsse gefordert wird.

Sicherheitsdatenblätter auf www.maedler.de im Bereich Downloads

LOCTITE® 603 - Öltolerantes Fügeprodukt

Bestellangaben: z.B.: Artikel-Nr. 140 732 02, Loctite 603, Inhalt 10 ml

Artikel-Nr.	Inhalt in ml	Gebindeart	Gewicht in g
140 732 02	10	Flasche	20
140 732 03	50	Flasche	83

Spezifikationen
- Festigkeit: Hoch.
- Handfestigkeit (bei Raumtemperatur an Stahl): 8 Min..
- Funktionsfestigkeit (Durchschnittswert bei 22°C): min. 12 Std..
- Klebespalt: Bis 0,1 mm.
- Temperaturbeständigkeit: -55°C bis +150°C.

Freigaben
- P1 NSF Reg. No.: 123003.
- Getestet und empfohlen von führenden Wälzlagerherstellern.

Öltolerantes, universelles Fügeprodukt für Metall. Toleriert geringe ölartige Verschmutzungen. Besonders geeignet zur Befestigung von Lagern (Spaltmaß bis 0,1 mm). Schnellhärtend mit großer Festigkeit. Zur Demontage sollte die Verbindung auf 250°C erwärmt werden.

Anwendungen
Verklebungen von Buchsen, Lagern usw. in Gehäusen und auf Wellen bei geringem Spaltmaß (bis 0,1 mm).

LOCTITE® 638 - Fügeprodukt für große Spalte

Bestellangaben: z.B.: Artikel-Nr. 140 732 07, Loctite 638, Inhalt 10 ml

Artikel-Nr.	Inhalt in ml	Gebindeart	Gewicht in g
140 732 07	10	Flasche	20
140 732 08	50	Flasche	83

Spezifikationen
- Festigkeit: Hoch.
- Handfestigkeit (bei Raumtemperatur an Stahl): 4 Min..
- Funktionsfestigkeit (Durchschnittswert bei 22°C): min. 6 Std..
- Klebespalt: Bis 0,25 mm.
- Temperaturbeständigkeit: -55°C bis +180°C.

Freigaben
- WRC-Freigabe (BS 6920): 1307537.
- DVGW-Freigabe.
- P1 NSF Reg. No.: 123010.

Spezielles Fügeprodukt für Metall mit sehr großem Spaltfüllvermögen sowie schneller Handfestigkeit. Für Spaltmaße bis 0,25 mm. Temperaturbeständig bis + 150°C. Handfestigkeit bereits nach 4 Minuten. Zur Demontage sollte die Verbindung auf 250°C erwärmt werden.

Anwendungen
Verklebungen von Buchsen, Lagern usw. in Gehäusen und auf Wellen bei großem Spaltmaß (bis 0,25 mm).

LOCTITE® 648 - Fügeprodukt mit hoher Temperaturbeständigkeit

Bestellangaben: z.B.: Artikel-Nr. 140 732 13, Loctite 648, Inhalt 10 ml

Artikel-Nr.	Inhalt in ml	Gebindeart	Gewicht in g
140 732 13	10	Flasche	20
140 732 14	50	Flasche	83

Spezifikationen
- Festigkeit: Hoch.
- Handfestigkeit (bei Raumtemperatur an Stahl): 3 Min..
- Funktionsfestigkeit (Durchschnittswert bei 22°C): min. 6 Std..
- Klebespalt: Bis 0,15 mm.
- Temperaturbeständigkeit: -55°C bis +180°C.

Universelles Fügeprodukt für Metall mit einer Temperaturbeständigkeit bis +175°C. Spaltfüllvermögen bis 0,15 mm. Handfestigkeit bereits nach 3 Minuten. Zur Demontage sollte die Verbindung auf 250°C erwärmt werden.

Anwendungen
Verklebungen von Buchsen, Lagern usw. in Gehäusen und auf Wellen, die im Betrieb höheren Temperaturen ausgesetzt sind.

Sicherheitsdatenblätter auf www.maedler.de im Bereich Downloads

LOCTITE® 401 - Universal-Sofort-Klebstoff

Bestellangaben: z.B.: Artikel-Nr. 140 733 04, Loctite 401, Inhalt 5 g

Artikel-Nr.	Inhalt in g	Gebindeart	Gewicht in g
140 733 04	5	Flasche	14
140 733 05	20	Flasche	31

Spezifikationen
- Temperaturbeständigkeit: -40°C bis +120°C.
- Handfestigkeit (Stahl bei 22°C u. 50% Luftfeuchtigkeit): 3-10 Sek.
- Viskosität mPa.s: 100.
- Speziell geeignet für: Poröse Materialien.
- Transparent, farblos.

Freigaben
- P1 NSF Reg. No.: 123011.

Universal-Sofort-Klebstoff. Klebt nahezu alle Materialien wie Kunststoffe, Elastomere, Metalle, Papier, Karton, Holz.

Anwendungsbeispiele
Kleben einer PVC-Dichtung auf ein ABS-Gehäuse bei der Produktion von KFZ-Spiegeln. Kleben von Moosgummi auf ein Stahl- oder Kunststoffgehäuse. Kleben von PVC-Folien auf Papier bei der Herstellung von Verpackungsmaterial. Kleben von kleinen Kunststoffteilen auf Holz, z. B. in der Möbelindustrie.

LOCTITE® 406 - Sofort-Klebstoff für Kunststoff und Gummi

Bestellangaben: z.B.: Artikel-Nr. 140 733 09, Loctite 406, Inhalt 20 g

Artikel-Nr.	Inhalt in g	Gebindeart	Gewicht in g
140 733 09	20	Flasche	31

Spezifikationen
- Temperaturbeständigkeit: -40°C bis +120°C.
- Handfestigkeit (Stahl bei 22°C u. 50% Luftfeuchtigkeit): 2-10 Sek.
- Viskosität mPa.s: 20.
- Speziell geeignet für: Kunststoffe.
- Transparent, farblos.

Spezieller Sofort-Klebstoff für schnelle Klebung von Gummis (inkl. EPDM), Kunststoffen und Elastomeren. In Verbindung mit dem Primer Loctite 7239 lassen sich auch schwer verklebbare Kunstsstoffe miteinander verbinden.

Anwendungsbeispiele
Kleben von Silikongummi auf ein Kunststoffgehäuse eines KFZ-Schließsystems. Befestigen eines Kunststoffteiles an einem Feuerlöscher. Herstellung von O-Ringen mit dem Loctite O-Ring Set.

LOCTITE® 454 - Gelförmiger Universal-Sofort-Klebstoff

Bestellangaben: z.B.: Artikel-Nr. 140 733 16, Loctite 454, Inhalt 3 g

Artikel-Nr.	Inhalt in g	Gebindeart	Gewicht in g
140 733 16	3	Tube	5
140 733 17	10	Spritze	18
140 733 18	20	Tube	32

Spezifikationen
- Temperaturbeständigkeit: -40°C bis +120°C.
- Handfestigkeit (Stahl bei 22°C u. 50% Luftfeuchtigkeit): 5-10 Sek.
- Viskosität: Gel.
- Speziell geeignet für: Poröse Materialien.
- Transparent, farblos.

Freigaben
- P1 NSF Reg. No.: 123009.

Universal-Sofort-Klebstoff-Gel zur Verklebung von Metallen, Verbundmaterialien, Holz, Kork, Schaumstoff, Leder, Pappe, Papier und Keramik. Gutes Spaltfüllvermögen. Empfohlen für die Anwendung an vertikalen Flächen oder Überkopfarbeiten. Auch für automatisierten Produktauftrag geeignet.

Anwendungsbeispiele
Kleben von Gummi-Türstoppern auf Wände. Befestigen von Kunststoffschildern an Holztüren. Kleben von Gummi-Trittflächen auf die Stufen einer Aluminiumleiter.

LOCTITE® 4850 - Flexibler Sofort-Klebstoff

Bestellangaben: z.B.: Artikel-Nr. 140 733 24, Loctite 4850, Inhalt 5 g

Artikel-Nr.	Inhalt in g	Gebindeart	Gewicht in g
140 733 24	5	Flasche	18
140 733 26	20	Flasche	31

Spezifikationen
- Temperaturbeständigkeit: -40°C bis +80°C.
- Handfestigkeit (Stahl bei 22°C u. 50% Luftfeuchtigkeit): 3-10 Sek.
- Viskosität mPa.s: 400.
- Speziell geeignet für: Flexible Materialien.
- Transparent, farblos.

Freigaben
- P1 NSF Reg. No.: 123011.

Flexibler Sofort-Klebstoff mit mittlerer Viskosität, schnelle Aushärtung, transparent. Speziell für den Zusammenbau und die Reparartur flexibler Werkstoffe und Komponenten entwickelt.

Anwendungsbeispiele
Verbinden von Werkstoffen für die Produktion, Reparatur flexibler Dichtungen und Manschetten sowie Montage von elastischen Bauteilen.

Sicherheitsdatenblätter auf www.maedler.de im Bereich Downloads

LOCTITE® 518 - Mittelfeste Standard-Flächendichtung

Bestellangaben: z.B.: Artikel-Nr. 140 734 02, Loctite 518, Inhalt 50 ml

Artikel-Nr.	Inhalt in ml	Gebindeart	Gewicht in g
140 734 02	50	Kartusche	89

Spezifikationen
- Dichtungstyp: Flüssig (Acryl, rot).
- Flanschtyp: Verwindungssteif.
- Aushärtesystem: Anaerob.
- Temperaturbeständigkeit: -50 bis +150°C.
- Ölbeständigkeit: Ausgezeichnet.
- Wasser/Glykol-Beständigkeit: Ausgezeichnet.

Einkomponentige, mittelfeste Flächendichtung. Die Aushärtung erfolgt unter Metallkontakt und Sauerstoff-Abschluss. Schnelle Aushärtung bei Raumtemperatur. Nicht für Kunststoffteile empfohlen. Dichtet bei niedrigem Druck sofort ab. Klebespalt bis 0,3 mm.

Anwendungen
Abdichtung von formstabilen Flanschverbindungen wie z. B. Motor- und Getriebedeckel, Wasserpumpenflansche und Steuergehäusedeckel.

LOCTITE® 5910 - Dauerelastischer Kleb- / Dichtstoff

Bestellangaben: z.B.: Artikel-Nr. 140 734 07, Loctite 5910, Inhalt 50 ml

Artikel-Nr.	Inhalt in ml	Gebindeart	Gewicht in g
140 734 07	50	Kartusche	100
140 734 08	300	Kartusche	453

Spezifikationen
- Dichtungstyp: Flüssig (Silikon, schwarz).
- Flanschtyp: Flexibel.
- Aushärtesystem: Luftfeuchtigkeit.
- Klebefrei: 20 Min.
- Temperaturbeständigkeit: -60°C bis + 200°C.
- Ölbeständigkeit: Ausgezeichnet.
- Wasser/Glykol-Beständigkeit: Mittel.

Dauerelastische Flächendichtung für nicht verwindungssteife Flansche. Geruchsarm, schwach ausgasend. Aushärtung bei Raumtemperatur. Hohe Vibrationsbeständigkeit. Kann auch an Kunststoffteilen angewendet werden. Klebespalt bis 1 mm.

Anwendungen
Abdichtung von flexiblen Flanschen, bei denen eine hohe Vibrations- und Ölbeständigkeit gefordert ist, z. B. Ventildeckel, Einlasskrümmer, Aluminium-Ölwannen und Steuerungsgehäusedeckel.

LOCTITE® 5920 - Dauerelastische Flächendichtung Ultra Copper

Bestellangaben: z.B.: Artikel-Nr. 140 734 12, Loctite 5920, Inhalt 40 ml

Artikel-Nr.	Inhalt in ml	Gebindeart	Gewicht in g
140 734 12	40	Tube	80
140 734 15	300	Kartusche	368

Spezifikationen
- Dichtungstyp: Flüssig (Silikon, kupferfarben).
- Flanschtyp: Flexibel.
- Aushärtesystem: Luftfeuchtigkeit.
- Temperaturbeständigkeit: -60 bis +350°C.
- Ölbeständigkeit: Ausgezeichnet.
- Wasser/Glykol-Beständigkeit: Ausgezeichnet.

Einkomponentige, bei Raumtemperatur aushärtende Flächendichtung mit hervorragender Temperaturbeständigkeit. Hervorragende Beständigkeit gegenüber Motor- und Getriebeöl. Entspricht und übertrifft die Herstellerspezifikationen von GM und Ford. Temperaturbeständigkeit kurzzeitig bis 350°C. Dichtspalt bis 6 mm.

Anwendungen
Abdichten von flexiblen Flanschen, Ölpumpen, Thermostatgehäusen, Wasserpumpen, Ölwannen, Getriebedeckel etc.

LOCTITE® 7200 - Kleb- und Dichtstoff-Entferner

Bestellangaben: z.B.: Artikel-Nr. 140 734 20, Loctite 7200, Inhalt 400 ml

Artikel-Nr.	Inhalt in ml	Gebindeart	Gewicht in g
140 734 20	400	Spraydose	423

Spezifikationen
- Aerosol, bernsteinfarben.
- Wirkstoff: Mischung aus aliphatischen Glykol-Estern usw..
- Treibmittel: Propangas.
- Einwirkzeit 10 bis 15 Min. (bei Silikon 30 Min.).
- Schaumbildend, haftet gut auf senkrechten Flächen.

Entfernt ausgehärtete Dichtungen und Klebstoffe von den meisten Metalloberflächen innerhalb von 10 bis 15 Minuten. Löst und entfernt Schmiermittel, Ruß, angetrocknetes Öl, Fett und Farbe. Auch für die Anwendung auf Holz geeignet.

Anwendungsbeispiele
Vorbereitung von Metallteilen vor dem Auftragen von neuen Dichtungen/Dichtstoffen. Reduziert den Aufwand für das Abschleifen oder Abkratzen von alten Dichtungen und schont somit die Oberfläche.

Sicherheitsdatenblätter auf www.maedler.de im Bereich Downloads

Ketten- und Seilspray

Bestellangaben:
Artikel-Nr. 140 701 00, Kettenspray

Artikel-Nr.	Inhalt in ml	Gewicht in g
140 701 00	400	465

Spezialhaftschmiermittel zur Wartung hochbeanspruchter, schnelllaufender Kettentriebe, Wälzlager, offener Getriebe, Drahtseile usw..

- zähhaftend, schleuderfest.
- hohe Kriechfähigkeit.
- wasserverdrängend.
- geräuschmindernd.
- schützt vor Verschleiß.
- schützt vor Korrosion.
- temperaturbeständig von -5°C bis +140°C.
- silikonfrei.

Sprühreiniger

Bestellangaben:
Artikel-Nr. 140 701 01, Sprühreiniger

Artikel-Nr.	Inhalt in ml	Gewicht in g
140 701 01	500	471

Universalentfetter, Oberflächen-Reiniger, Formen-Reiniger, Schnellreiniger.

- entfettet und reinigt Metall, Glas usw.
- löst verharzte Rückstände.
- beseitigt Klebstoffreste.
- reinigt Brems- und Kupplungsteile.
- ideal zur Entfettung vor dem Grundieren und Lackieren oder Verkleben.
- silikonfrei.

PTFE-Spray

Bestellangaben:
Artikel-Nr. 140 701 02, PTFE-Spray

Artikel-Nr.	Inhalt in ml	Gewicht in g
140 701 02	400	368

Trennmittel, Gleitmittel, Schmiermittel. Der Wirkstoff kann mit geeignetem Lösemittel wieder entfernt werden.

- fettfrei, trocken und sauber.
- wasser-, staub- und schmutzabweisend.
- beständig gegenüber vielen Chemikalien, Wasser, Ölen usw..
- macht Papp- und Korkdichtungen wasserabweisend.
- temperaturbeständig von -20°C bis +200°C.
- silikonfrei.

Zinkausbesserungsspray

Bestellangaben: Artikel-Nr. 140 701 03, Zinkausbesserungsspray

Artikel-Nr.	Inhalt in ml	Gewicht in g
140 701 03	400	389

Hochbelastbares, schnelltrocknendes Spray zur Ausbesserung von verzinkten Oberflächen.

- Farbton silber-hell, zinkähnlich glänzend.
- optisch von frischer Feuerverzinkung kaum zu unterscheiden.
- guter Korrosionsschutz, Zink-Alupigmente und Harze schützen den beschichteten Stahl.
- zum Lackieren von Schweißnähten und Fehlstellen an verzinkten Bauteilen.
- kurzzeitig hitzebeständig bis +200°C.
- schnelltrocknend.
- silikonfrei.

Langzeit-Korrosionsschutzspray

Bestellangaben: Artikel-Nr. 140 701 04, Langzeitkorrosionsschutz

Artikel-Nr.	Inhalt in ml	Gewicht in g
140 701 04	400	378

Korrosionsschutz für Lagerung, Seetransport, Formen- und Werkzeugkonservierung.

- schützt Stahl- und andere Metallteile zuverlässig für lange Zeit vor Korrosion und Oxydation.
- der zähhaftende, wachsähnliche Schutzfilm ist beständig gegen Wasser und Salzwasser.
- Langzeit-Konservierung, auch in chemisch-aggressiver Umgebung.
- hoch kriechfähig, feuchtigkeitsverdrängend, haftet auch an senkrechten Flächen.
- temperaturbeständig bis +100°C.
- silikonfrei.

Aluminiumspray

Bestellangaben:
Art.-Nr. 140 701 06, Aluminiumspray

Artikel-Nr.	Inhalt in ml	Gewicht in g
140 701 06	400	465

Hochbelastbares, schnelltrocknendes Spray zur Ausbesserung von Aluminiumbauteilen oder zur Verschönerung von Oberflächen.

- guter Korrosionsschutz durch Alupigmente und Harze.
- abriebfest.
- schnelltrocknend.
- kurzzeitig hitzebeständig bis +80°C.
- silikonfrei.

Vielzweckspray WD-40® Smart Straw™

Bestellangaben: Artikel-Nr. 140 701 05, Vielzweckspray WD-40

Artikel-Nr.	Inhalt in ml	Gewicht in g
140 701 05	500	537

Multifunktionsöl mit vielfachen Anwendungsmöglichkeiten. Sprühkopf kann für flächiges oder punktuelles Sprühen umgestellt werden.

- Rostlöser.
- Kriechöl.
- Schmiermittel.
- Kontaktspray / Feuchtigkeitsverdränger.
- Korrosionsschutzmittel.
- Reiniger.
- silikonfrei.

Edelstahl-Ausbesserungsspray

Bestellangaben:
Art.-Nr. 140 701 07, Edelstahlspray

Artikel-Nr.	Inhalt in ml	Gewicht in g
140 701 07	400	465

Hochbelastbares, schnelltrocknendes Spray zur Ausbesserung von Edelstahlbauteilen oder zur Verschönerung von Oberflächen.

- schützt zuverlässig vor Korrosion, auch bei extremen Witterungseinflüssen.
- effektvolle Oberflächenbeschichtung für alle Metallteile, die meisten Kunststoffe, Holz, Stein, Pappe, Glas, usw.
- abriebfest.
- schnelltrocknend.
- kurzzeitig hitzebeständig bis +250°C.
- silikonfrei.

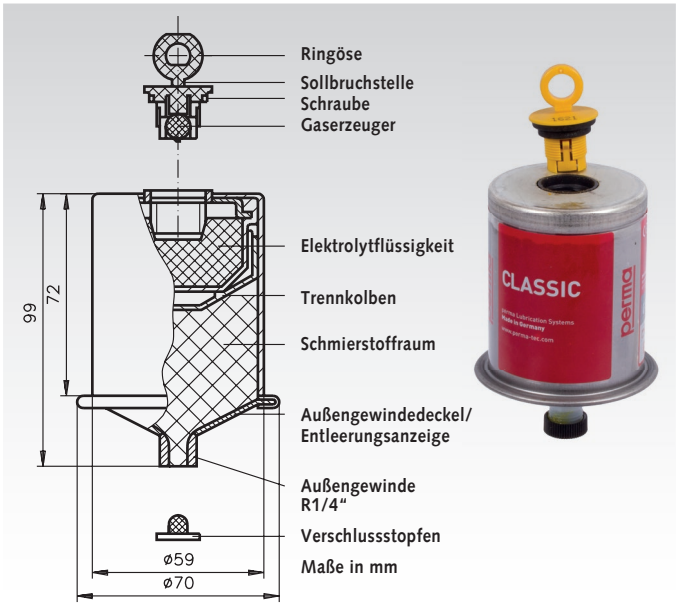
Sicherheitsdatenblätter auf www.maedler.de im Bereich Downloads

Automatische Schmierstoffgeber perma® (Gehäuse aus Stahlblech)

Funktion

Durch Eindrehen der Aktivierungsschraube fällt der Gaserzeuger in die Elektrolytflüssigkeit. Die chemische Reaktion bewirkt einen Druckaufbau, der den Trennkolben vorwärts bewegt. Der Schmierstoff wird kontinuierlich in die Schmierstelle eingepresst. Der Ablauf der Spendezeit mit Aufbrauch des Schmierstoffs wird durch das Erscheinen des farbigen Kolbens angezeigt. Die Zeitspanne zwischen Aktivierung und der ersten Schmierstoffabgabe beträgt ca. 24 Stunden. Schmierstoff-Nutzraum 120 cm^3.

Die Aktivierungsschraube und der Schmierstoffspender müssen separat bestellt werden.



perma® Aktivierungsschrauben

Werkstoff: Schraubenkörper aus Kunststoff.

Die verschiedenfarbigen Aktivierungsschrauben ermöglichen unterschiedlich lange Schmierstoffabgaben. Der Schmierstoffspender muss separat bestellt werden.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 680 510 01, Perma Aktivierungsschraube Typ 1

Artikel-Nr.	Typ	Schmierstoff-abgabezeit	Farbe
680 510 01	1	1 Monat	gelb
680 510 03	3	3 Monate	grün
680 510 06	6	6 Monate	rot
680 510 12	12	12 Monate	grau

perma® Schmierstoffspender

Werkstoff: Gehäuse aus Stahlblech.

Der abgefüllte Schmierstoff ist auf dem Gehäuseboden mittels eines Codes (z.B. SF 01 = Universalfett) eingeprägt. Die Aktivierungsschraube muss separat bestellt werden. Gewicht 265 g.

Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 680 500 01, Perma Schmierstoffgeber SF 01

									Empfohlene Anwendung						
Artikel-Nr.	Typ	Schmierstoff Art	DIN 51 502	NLGI-Klasse	Verdicker	Basis Grundöl	Temperatur-Bereich	Viskosität bei +40°C	Wälzlager	Gleitlager	Linearführungen	Zahnradtriebe	Spindeltriebe	Wellendichtungen	Rollenkettentriebe
680 500 01	SF01	Universalfett	KP2K-30	2	Li / Ca	Mineralisch	-30° / +130°C	220	X	X	X		X	X	
680 500 02	SF02	Hochdruckfett	KPF2K-30	2	Li + MoS2	Mineralisch	-30° / +120°C	105		X		X			
680 500 03	SF03	Hochtemperaturfett	KE1T-20	2	PHS + Feststoff	Ester + PFPE	-20° / +220°C	420	X	X					
680 500 04	SF04	Hochleistungsfett	K1S-20	0/1	PHS	Mineralisch + PAO	-20° / +160°C	500	X	X	X		X		
680 500 05	SF05	Hochtemp./Hochdruckfett	KPF1S-20	0/1	PHS + MoS2	Mineralisch + PAO	-20° / +160°C	500	X	X		X			
680 500 06	SF06	Fließfett	K0G-20	0	Al.-Kom.	Mineralisch	-20° / +130°C	220	X	X	X			X	
680 500 08	SF08	Hochgeschwindigkeitsfett	KHC2N-50	2	Ca-Kom.	PAO	-40° / +140°C	100	X	X					
680 500 10	SF10	Lebensmittelfett	K1K-40	1	Al-Kom.	PAO	-20° / +220°C	150	X	X	X	X			
680 500 14	SO14	Hochleistungsöl	CLPE320	Öl	-	PAO + Ester	-20° / +250°C	320							X

Zubehör

Artikel-Nr.	Bild	Bezeichnung Zubehör	Gewicht g
680 540 00	1	Halterung	66
680 547 00	2	Öldrossel G 1/4	26
680 543 00	3	Verlängerung G 1/4, 30 mm lang	25
680 545 00	4	Schmierpinsel Ø 20 mm, R 1/4 Innengewinde	36
680 546 00	5	Schmierbürste mit Rosshaarbesatz, Breite 30 x 40 mm lang, R 1/4 Innengewinde	38

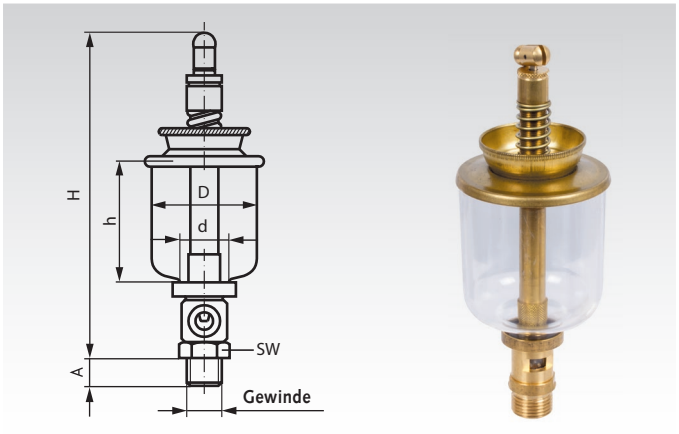
Verlängerungsstutzen Seite 857.

Auf Anfrage auch mit durchsichtigem Kunststoff-Gehäuse.

Tropföler System Unikum mit Regulierung von oben, ähnlich DIN 3401

Werkstoff: Messing gebeizt. Vasengläser bis Ø 80 mm aus Plexiglas, darüber aus Naturglas.

Mit Momentabstellung und sichtbarem Tropfenfall. Die Einfüllschale ist zum Verschließen drehbar.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 680 401 00, Tropföler Unikum, 20 ml, G 1/4“

Artikel-Nr. Komplett	Inhalt ml	Gewinde Zoll	A mm	D mm	d mm	H mm	h mm	SW mm	Gewicht g	Artikel-Nr. Ersatzglas	Gewicht g
680 401 00	20	G 1/4“	10	32	20	120	42	17	107	**680 421 00**	6
680 402 00	20	G 1/8“	10	32	20	120	42	17	103	**680 421 00**	6
680 403 00	35	G 1/4“	10	40	20	128	48	17	145	**680 423 00**	10
680 404 00	35	G 3/8“	10	40	20	132	48	17	150	**680 423 00**	10
680 405 00	70	G 3/8“	10	50	20	140	55	17	140	**680 425 00**	15
680 406 00	125	G 1/2“	14	60	28	165	72	24	314	**680 426 00**	35
680 407 00	200	G 1/2“	14	70	28	190	85	24	386	**680 427 00**	50
680 408 00	315	G 1/2“	14	80	28	190	95	24	440	**680 428 00**	70
680 409 00	450	G 3/4“	16	90	28	210	110	30	854	**680 429 00**	270
680 410 00	620	G 3/4“	16	100	28	225	120	30	987	**680 430 00**	400

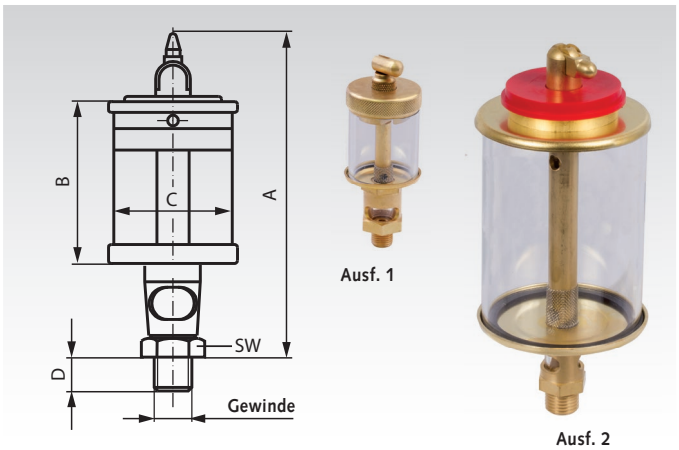
Tropföler UNI mit Regulierung von oben

Werkstoff: Messing vernickelt, Zylinderglas aus Acryl.

Tropfenzahl genau regulierbar, Momentabstellung, rostfreie Ventilnadel (Messing).

Ausführung 1: mit geschraubtem Einfülldeckel.

Ausführung 2: mit großer Einfüllschale mit Staubdeckel.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 680 202 00, Tropföler UNI, 10 ml

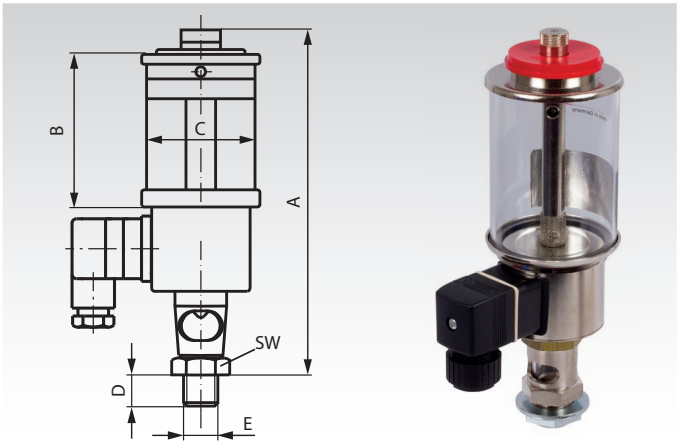
Artikel-Nr. Komplett	Inhalt ml	Gewinde Zoll	Ausf.	A mm	B mm	C mm	D mm	SW mm	Gewicht g	Artikel-Nr. Ersatzglas	Gewicht g
680 202 00	10	G 1/8“	1	80	39	25	8	17	100	**680 212 00**	3
680 203 00	20	G 1/8“	1	85	42	30	8	17	100	**680 213 00**	5
680 204 00	36	G 1/4“	2	120	54	40	10	17	160	**680 113 00**	9
680 205 00	84	G 1/4“	2	120	55	50	12	17	200	**680 115 00**	17
680 206 00	140	G 1/4“	2	130	65	60	12	27	240	**680 117 00**	40
680 207 00	200	G 1/4“	2	150	85	60	12	27	260	**680 118 00**	40
680 208 00	500	G 1/2“	2	185	110	80	16	27	500	**680 219 00**	80
680 209 00	1000	G 1/2“	2	210	135	100	16	27	620	**680 220 00**	120

Elektro-Tropföler ELO

Werkstoff: Messing vernickelt. Zylinderglas aus Acryl.

Spannung des Magnetventils wahlweise Wechselstrom 230V AC, 50Hz oder Gleichstrom 24V DC.
Tropfenzahl normal: ca. 45 Tropfen auf 1ml.

Einschaltdauer (ED): Aussetzbetrieb 20%.
Schutzart nach EN 60529: IP20.
Leistungsaufnahme: 12VA (12W).



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 680 301 00, Elektro-Tropföler ELO, 230V, 140 ml

Artikel-Nr. Komplett 230V, 50Hz	Artikel-Nr. Komplett 24V DC	Inhalt ml	E Zoll	A mm	B mm	C mm	D mm	SW mm	Gewicht g	Artikel-Nr. Ersatzglas	Gewicht g
680 301 00	**680 331 00**	140	G 1/2“	163	60	60	15	27	670	**680 117 00**	40
680 302 00	**680 332 00**	200	G 1/2“	185	80	60	15	27	680	**680 118 00**	40
680 304 00	**680 334 00**	500	G 1/2“	209	100	80	15	27	820	**680 219 00**	80
680 305 00	**680 335 00**	1000	G 1/2“	235	120	100	15	27	960	**680 220 00**	12
680 306 00	**680 336 00**	2000	G 1/2“	270	150	133	15	27	1320	**680 321 00**	220
680 307 00	**680 337 00**	3000	G 1/2“	310	180	150	15	27	1580	**680 322 00**	400

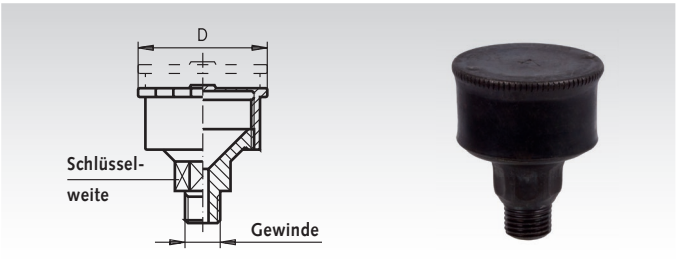
Gegenüber dem manuellen Tropföler, der auch tropft, wenn die Maschine steht, tropft der Elektro-Tropföler nur, solange die Maschine im Einsatz ist. Nach Maschinenstillstand wird auch der Elektro-Tropföler automatisch abgestellt, da die Steuerung des Ölers durch das Maschinenprogramm erfolgt. Feinste Tropfendosierung - Einstellung durch eine Rändelmutter am Kopf des Ölers ist möglich. Fast alle Öle können dosiert werden, sofern sie nicht mit Feststoffen vermischt sind. Er ist auch für andere Medien geeignet, wenn dieselben sich nicht durch Wärme verdicken. Dabei ist auf Verträglichkeit mit Acrylglas und Perbunan als Dichtung zu achten (evtl. Naturglas und Vitondichtungen verwenden, auf Anfrage).

Wälzlager finden Sie:

- ***in diesem Katalog auf Seite 418***
- ***im Internet unter www.maedler.de***

Staufferbüchsen DIN 3411

Werkstoff: Stahl gebläut, Ober- und Unterteil gezogen, mit gerolltem Zapfengewinde.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 680 001 00, Staufferbüchse DIN 3411, Gr. 1

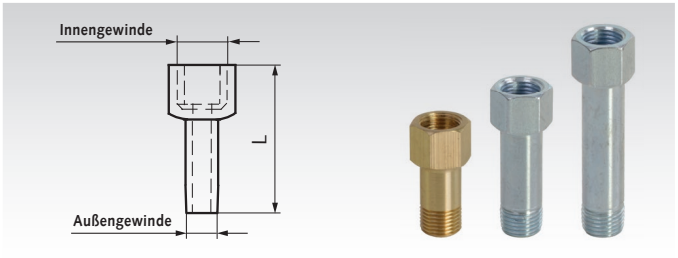
Artikel-Nr.	Größe	Norm-Rohrgewinde Zoll	Schlüsselweite mm	Außen-Ø D mm	Gewicht g
680 001 00	1	R 1/8“	12	17,5	15
680 002 00	2	R 1/4“	17	24	30
680 003 00	3	R 1/4“	17	32,5	45
680 004 00	4	R 1/4“	17	38	55
680 005 00	5	R 1/4“	17	49,5	85
680 006 00	6	R 1/4“	17	58	115

Verlängerungsstutzen G 1/4 R 1/4“

Werkstoff: Messsing.
Stahl verzinkt.

Verlängerungen mit Whitworth-Rohrgewinde 1/4“, z.B. für:

- Flanschlager DIN 502 A, DIN 502 B und DIN 503.
- Stehlager DIN 504 A, DIN 504 B und DIN 505.
- Schmierstoffspender perma®.
- Staufferbüchsen mit Gewinde R1/4“.
- Tropföler Unikum und UNI mit Gewinde R1/4“.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 680 543 00, Verlängerung 30mm

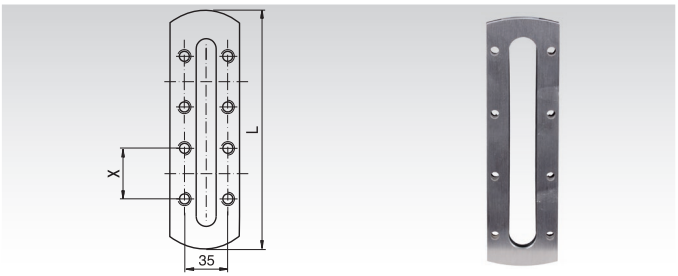
Artikel-Nr.	Verlängerung mm	L mm	Innen-gewinde	Außen-gewinde	Werkstoff	Gewicht g
680 543 00	30	40	G 1/4“	G 1/4“	Messing	25
680 543 50	40	50	G 1/4“	R 1/4“	Stahl verzinkt	42
680 543 65	55	65	G 1/4“	R 1/4“	Stahl verzinkt	54

Ölstandfenster SR

Werkstoff: Aluminium mit eingesetzter Naturglasscheibe und Perbunan®-Dichtung.

Rechteckige Form, klare Ablesbarkeit.
Auch dieselölbeständig.

Temperaturbeständig bis +120°C.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 681 130 00, Ölstandfenster SR 60, 39 x 18 mm

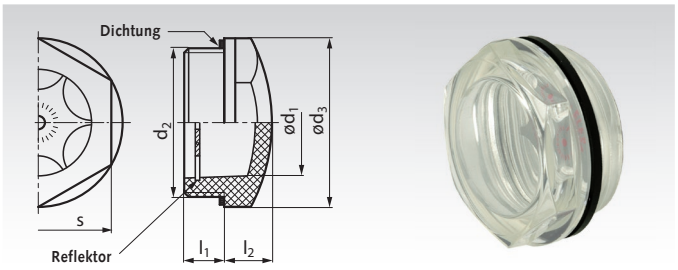
Artikel-Nr.	Typ	Sichtöffnung mm	L x Breite mm	Befestigungslöcher Anzahl x mm	X mm	Gewicht g
681 130 00	SR 60	39 x 18	60 x 45	4 x Ø 5,5	28	55
681 131 00	SR 80	59 x 18	80 x 45	4 x Ø 5,5	45	84
681 132 00	SR 100	79 x 18	100 x 45	6 x Ø 5,5	35	108
681 133 00	SR 125	104 x 18	125 x 45	6 x Ø 5,5	45	135
681 134 00	SR 160	139 x 18	160 x 45	8 x Ø 5,5	40	170
681 135 00	SR 200	179 x 18	200 x 45	10 x Ø 5,5	40	210
681 136 00	SR 250	229 x 18	250 x 45	12 x Ø 5,5	40	270

Ölschaugläser 541

Werkstoff: Kunststoff Polyamid (PA-T), alterungsbeständig, glasklar. Reflektor Aluminium, naturfarben eloxiert. Dichtung aus Gummi NBR (Perbunan®).

Temperaturbeständig bis +100°C. Wahlweise mit Rohrgewinde oder mit metrischem Gewinde.

Hohe mechanische Festigkeit. Beständig z.B. gegen Maschinenöle, Diesel und Lösungsmittel. Nicht alkoholbeständig. Bei Wandstärken unter 4mm muss eine Mutter verwendet werden.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 681 835 01, Ölschauglas 541, G 1/4“

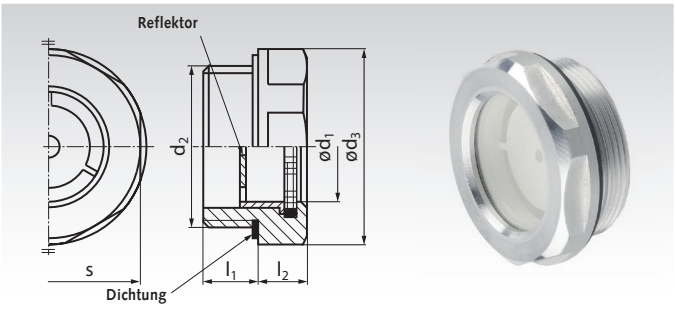
Artikel-Nr.	d_1 mm	d_2 Gewinde	d_3 mm	l_1 mm	l_2 mm	s mm	T_A* Nm	Gewicht g
681 835 01	9	G 1/4“	18	10	6	15	2 - 3	1,8
681 835 02	11	G 3/8“	22	7,5	7	19	3 - 5	4
681 835 03	11	M16 x 1,5	22	8	7	19	2 - 3	3
681 835 04	14	G 1/2“	26	10,5	8	22	4 - 6	5
681 835 05	14	M20 x 1,5	26	9,5	8	22	8 - 10	4
681 835 06	18	M25 x 1,5	31,5	8	9	27	8 - 10	9
681 835 07	18	M26 x 1,5	31,5	13	9	27	8 - 10	8
681 835 08	20	G 3/4“	31,5	10,5	9	27	6 - 8	6
681 835 09	20	M27 x 1,5	31,5	9	9	27	8 - 10	10
681 835 10	22	M30 x 1,5	35	9	10	30	8 - 10	6
681 835 11	25	G 1“	40	11	10	34	8 - 10	12
681 835 12	25	M35 x 1,5	40	11	10	34	8 - 10	13
681 835 13	30	G 1 1/4“	47,5	11,5	13	40,5	8 - 10	20
681 835 14	30	M40 x 1,5	47,5	11,5	13	40,5	8 - 10	20

* Anzugsdrehmoment.

Ölschaugläser 743 und 743.1

Werkstoffe Ölschauglas 743: Gehäuse Aluminium poliert. Reflektor Thermoplast. Temperaturbeständig bis +100°C, Sichtscheibe Float-Glas, Dichtungen Gummi NBR (Perbunan®).

Werkstoffe Ölschauglas 743.1: wie Ölschauglas 743, jedoch temperaturbeständig bis +180°C, Sichtscheibe ESG-Glas, Dichtungen Gummi FPM (Viton®), Kennung durch nicht schwarze Einfärbung.



Bestellangaben: z.B.: Art.-Nr. 681 801 00, Ölschauglas 743, G 3/8“

Artikel-Nr. 743	Artikel-Nr. 743.1	d_1 mm	d_2 Gewinde	d_3 mm	l_1 mm	l_2 mm	s mm	Gewicht g
681 801 00	**681 821 00**	11	G 3/8“	22	8	7,5	20	9
681 802 00	**681 822 00**	11	M16 x 1,5	22	8	7,5	20	8
681 803 00	**681 823 00**	14	G 1/2“	26	8,5	7,5	23	11
681 804 00	**681 824 00**	14	M20 x 1,5	26	8,5	7,5	23	10
681 805 00	**681 825 00**	18	G 3/4“	32	9	8	30	18
681 806 00	**681 826 00**	18	M26 x 1,5	32	9	8	30	18
681 807 00	**681 827 00**	24	G 1“	40	11	8,5	36	26
681 808 00	**681 828 00**	24	M33 x 1,5	40	11	8,5	36	26
681 809 00	**681 829 00**	32	G 1 1/4“	50	12	9	46	42
681 810 00	**681 830 00**	32	M40 x 1,5	50	12	9	46	39

ALLGEMEINE TECHNISCHE INFORMATIONEN

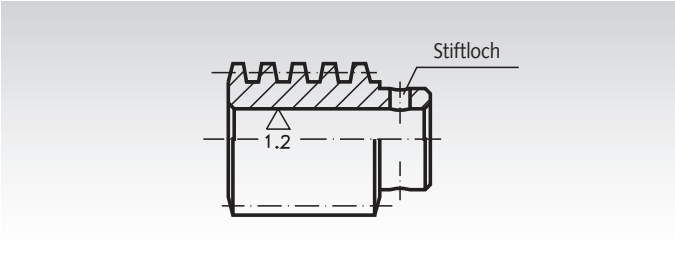
Befestigungsmöglichkeiten von Antriebsrädern

Zur Befestigung von Antriebsrädern (Kettenrädern, Keilriemenscheiben, Zahnriemenrädern, Stirnzahnrädern usw.) bzw. Naben auf Wellen gibt es eine Vielzahl von Möglichkeiten. Die meisten Räder werden mit einer relativ kleinen Bohrung bevorratet, um eine entsprechende Weiterbearbeitung zu ermöglichen. Bearbeitungen wie Aufbohren, Nuten usw. sind gegen Mehrpreis möglich.

Bitte beachten: Kettenräder, Keilriemenscheiben, Stirnzahnräder und Schneckenradsätze sind zum Teil in einbaufertiger Ausführung fertig gebohrt und genutet oder für Taper-Spannbuchse für verschiedene Wellendurchmesser vorrätig.

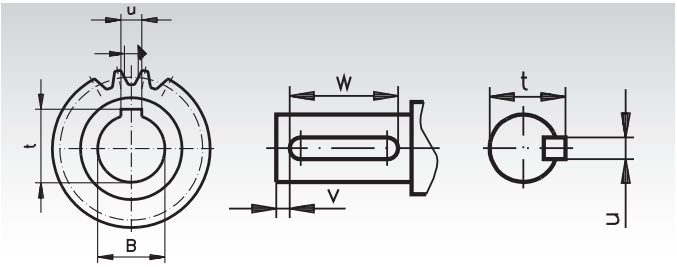
Verstiften

Nabe und Welle werden durchbohrt und mit einem Passstift miteinander verbunden. Üblicherweise wird nur eine Nabenhälfte vorgebohrt, das Rad auf die Welle gesteckt und dann die Nabe zusammen mit der Welle durchgebohrt. Anschließend wird der Stift eingetrieben. Diese Befestigungsart ist für geringe Drehmomente geeignet.



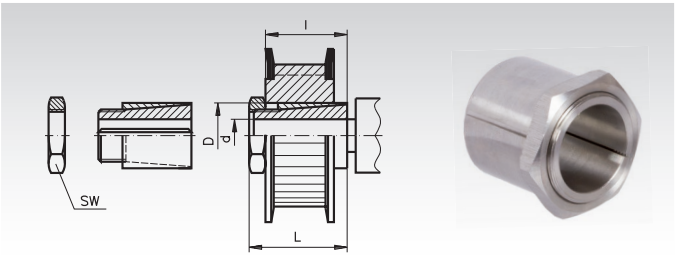
Passfeder-Verbindung

Welle und Nabe werden jeweils mit einer Nut versehen. In die Wellennut wird eine Passfeder eingelegt. Das Rad wird aufgeschoben und gegen axiales Verschieben gesichert (mittels Feststellschraube oder mittels Wellenabsatz und Axialschraube und Scheibe an der Stirnseite der Welle). Die gebräuchlichste Nutform ist DIN 6885/1. Passfederverbindungen sind geeignet für mittlere Drehmomente. Passfedern DIN 6885 siehe Seite 584. Passfedern-Sortimentskästen DIN 6885 siehe Seite 586.



Spannsätze, Spannbuchsen und Schrumpfscheiben

Spannsätze und dünnwandigere Spannbuchsen sind für viele verschiedene Durchmesser lieferbar und ermöglichen eine einfache und schnelle Montage auf runden Wellen. Eine Nut ist nicht erforderlich. Schrumpfscheiben sind spezielle Spannsätze, die eine dünnwandige Nabe auf die Welle pressen. Spannverbindungen sind geeignet für relativ hohe Drehmomente. Spannsätze/ -buchsen und Schrumpfscheiben siehe Seite 310.

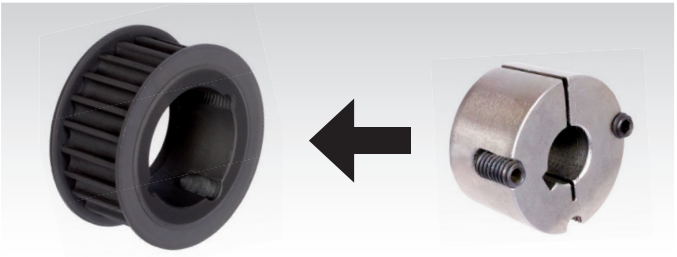


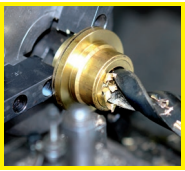
Taper-Spannbuchsen

Diese handelsüblichen konischen Buchsen sind zur schnellen und einfachen Montage von Antriebselementen in Taper-Ausführung. Verwendbar mit und ohne Passfeder.

Die Buchsen gibt es in verschiedenen Außenmaßen. Für jedes Außenmaß sind Buchsen in einer Vielzahl unterschiedlicher Bohrungen erhältlich. Diese Befestigungsart ist preiswert und schnell und für relativ hohe Drehmomente geeignet. Preiswerte, einbaufertige Antriebselemente in Taper-Ausführung sind in großer Auswahl aus Vorrat lieferbar:

- Taper-Spannbuchsen
- Einschweißnaben für Taper-Spannbuchsen
- Taper-Kettenräder
- Taper-Keilriemenscheiben
- Taper-Zahnriemenräder
- Taper-Kupplungen

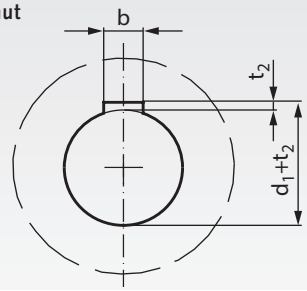




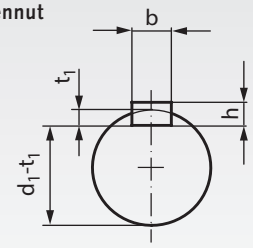
Fertigbearbeitung im 24-Stunden-Service möglich. Sonderanfertigungen und Zeichnungsteile auf Anfrage.

Toleranzen für Passfedernuten DIN 6885 (Maße in mm)

Nabennut



Wellennut



Hohe Form (Blatt 1)

für Wellen-Ø d1 über	bis	Nutbreite b* fester Sitz P9 leichter Sitz N9	Höhe h	t_1 bei Rückenspiel	t_2 bei Rückenspiel	t_2 bei Übermaß	Feststell-Gewinde Empfehlung
6	8	2	2	$1{,}2^{+0{,}1}$	$1{,}0^{+0{,}1}$	–	M3
8	10	3	3	$1{,}8^{+0{,}1}$	$1{,}4^{+0{,}1}$	$0{,}9^{+0{,}1}$	M3
10	12	4	4	$2{,}5^{+0{,}1}$	$1{,}8^{+0{,}1}$	$1{,}2^{+0{,}1}$	M5
12	17	5	5	$3{,}0^{+0{,}1}$	$2{,}3^{+0{,}1}$	$1{,}7^{+0{,}1}$	M6
17	22	6	6	$3{,}5^{+0{,}1}$	$2{,}8^{+0{,}1}$	$2{,}2^{+0{,}1}$	M6
22	30	8	7	$4{,}0^{+0{,}2}$	$3{,}3^{+0{,}2}$	$2{,}4^{+0{,}2}$	M8
30	38	10	8	$5{,}0^{+0{,}2}$	$3{,}3^{+0{,}2}$	$2{,}4^{+0{,}2}$	M8
38	44	12	8	$5{,}0^{+0{,}2}$	$3{,}3^{+0{,}2}$	$2{,}4^{+0{,}2}$	M8
44	50	14	9	$5{,}5^{+0{,}2}$	$3{,}8^{+0{,}2}$	$2{,}9^{+0{,}2}$	M10
50	58	16	10	$6{,}0^{+0{,}2}$	$4{,}3^{+0{,}2}$	$3{,}4^{+0{,}2}$	M10
58	65	18	11	$7{,}0^{+0{,}2}$	$4{,}4^{+0{,}2}$	$3{,}4^{+0{,}2}$	M12

Hohe Form für Werkzeugmaschinen (Blatt 2)

für Wellen-Ø d1 über	bis	Nutbreite b* fester Sitz P9 leichter Sitz N9	Höhe h	t_1 bei Rückenspiel	t_2 bei Rückenspiel	Feststell-Gewinde Empfehlung
10	12	4	4	$3{,}0^{+0{,}1}$	$1{,}1^{+0{,}1}$	M5
12	17	5	5	$3{,}8^{+0{,}1}$	$1{,}3^{+0{,}1}$	M6
17	22	6	6	$4{,}4^{+0{,}1}$	$1{,}7^{+0{,}1}$	M6
22	30	8	7	$5{,}4^{+0{,}2}$	$1{,}7^{+0{,}2}$	M8
30	38	10	8	$6{,}0^{+0{,}2}$	$2{,}1^{+0{,}2}$	M8
38	44	12	8	$6{,}0^{+0{,}2}$	$2{,}1^{+0{,}2}$	M8
44	50	14	9	$6{,}0^{+0{,}2}$	$2{,}6^{+0{,}2}$	M10
50	58	16	10	$7{,}5^{+0{,}2}$	$2{,}6^{+0{,}2}$	M10

* Die angegebenen Toleranzfelder für die Nutbreiten gelten als Regelfall für gefräste Nuten.
Für Breiten von geräumten Nuten wird die ISO-Qualität IT8 (also P8 statt P9, N8 statt N9 und JS8 statt JS9) empfohlen.
Für Gleitsitze wird das Toleranzfeld H9 für Wellennut und D10 für Nabennut empfohlen.

Allgemeintoleranzen für Längenmaße (DIN ISO 2768 T1)

Toleranzklasse Kurzzeichen	Benennung	Grenzmaße in mm für Nennmaßbereiche 0,5 bis 3	über 3 bis 6	über 6 bis 30	über 30 bis 120	über 120 bis 400	über 400 bis 1000	über 1000 bis 2000	über 2000 bis 4000
f	fein	±0,05	±0,05	±0,1	±0,15	±0,2	±0,3	±0,5	-
m	mittel	±0,1	±0,1	±0,2	±0,3	±0,5	±0,8	±1,2	±2
c	grob	±0,2	±0,3	±0,5	±0,8	±1,2	±2	±3	±4
v	sehr grob	-	±0,5	±1	±1,5	±2,5	±4	±6	±8

Allgemeintoleranzen für Rundungshalbmesser und Winkelmaße (DIN ISO 2768 T1)

Toleranzklasse Kurzzeichen	Benennung	Rundungshalbmesser und Fasen Grenzmaße in mm für Nennmaßbereiche 0,5 bis 3	über 3 bis 6	über 6	Winkelmaße Grenzmaße in Grad und Minuten für Nennmaßbereiche (kurzer Schenkel) bis 10	über 10 bis 50	über 50 bis 120	über 120 bis 400	über 400
f	fein	±0,2	±0,5	±1	±1°	±0°30′	±0°20′	±0°10′	±0°5′
m	mittel	±0,2	±0,5	±1	±1°	±0°30′	±0°20′	±0°10′	±0°5′
c	grob	±0,4	±1	±2	±1°30′	±1°	±0°30′	±0°15′	±0°10′
v	sehr grob	±0,4	±1	±2	±3°	±2°	±1°	±0°30′	±0°20′

Allgemeintoleranzen für Form und Lage (DIN ISO 2768 T2)

Toleranzklasse	Geradheit und Ebenheit Nennbereich in mm bis 10	über 10 bis 30	über 30 bis 100	über 100 bis 300	über 300 bis 1000	über 1000 bis 3000	Rechtwinkligkeit Nennbereich in mm bis 100	über 100 bis 300	über 300 bis 1000	über 1000 bis 3000	Symmetrie Nennbereich in mm bis 100	über 100 bis 300	über 300 bis 1000	über 1000 bis 3000	Lauf
H	0,02	0,05	0,1	0,2	0,3	0,4	0,2	0,3	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,1
K	0,05	0,1	0,2	0,4	0,6	0,8	0,4	0,6	0,8	1	0,6	0,6	0,8	1	0,2
L	0,1	0,2	0,4	0,8	1,2	1,6	0,6	1	1,5	2	0,6	1	1,5	2	0,5

ISO - Toleranzen für Wellen und Bohrungen

Bohrungstoleranzen:
Kennzeichnung durch Großbuchstaben und Zahl. Der Großbuchstabe steht für die Lage des Toleranzbereichs zum Nennmaß. Die Zahl ist eine Kennzahl für die Größe des Toleranzbereichs. Je größer diese Kennzahl ist, um so größer ist auch der Toleranzbereich, siehe Tabelle.

Wellentoleranzen:
Kennzeichnung durch Kleinbuchstaben und Zahl. Der Kleinbuchstabe steht für die Lage des Toleranzbereichs zum Nennmaß. Die Zahl ist eine Kennzahl für die Größe des Toleranzbereichs. Je größer diese Kennzahl ist, um so größer ist auch der Toleranzbereich, siehe Tabelle.

Bohrungstoleranzen, oberes und unteres Abmaß in µm

Nenn-Ø Bohrung (mm)		E8		E9		F7		G7		H6		H7		H8		H9	
über	bis	oben	unten	oben	unten	oben	unten	oben	unten	oben	unten	oben	unten	oben	unten	oben	unten
3	6	+38	+20	+50	+20	+22	+10	+16	+4	+8	0	+12	0	+18	0	+30	0
6	10	+47	+25	+61	+25	+28	+13	+20	+5	+9	0	+15	0	+22	0	+36	0
10	18	+59	+32	+75	+32	+34	+16	+24	+6	+11	0	+18	0	+27	0	+43	0
18	30	+73	+40	+92	+40	+41	+20	+28	+7	+13	0	+21	0	+33	0	+52	0
30	50	+89	+50	+112	+50	+50	+25	+34	+9	+16	0	+25	0	+39	0	+62	0
50	80	+106	+60	+134	+60	+60	+30	+40	+10	+19	0	+30	0	+46	0	+74	0
80	120	+126	+72	+159	+72	+71	+36	+47	+12	+22	0	+35	0	+54	0	+87	0
120	180	+148	+85	+185	+85	+83	+43	+54	+14	+25	0	+40	0	+63	0	+100	0
180	250	+172	+100	+215	+100	+96	+50	+61	+15	+29	0	+46	0	+72	0	+115	0

Nenn-Ø Bohrung (mm)		H11		J7		JS9		JS10		K7		M7		N7		P9	
über	bis	oben	unten	oben	unten	oben	unten	oben	unten	oben	unten	oben	unten	oben	unten	oben	unten
3	6	+75	0	+5	-7	+15	-15	+24	-24	-	-	0	-12	-4	-16	-12	-42
6	10	+90	0	+8	-7	+18	-18	+29	-29	+5	-10	0	-15	-4	-19	-15	-51
10	18	+110	0	+10	-8	+22	-22	+35	-35	+6	-12	0	-18	-5	-23	-18	-61
18	30	+130	0	+12	-9	+26	-26	+42	-42	+6	-15	0	-21	-7	-28	-22	-74
30	50	+160	0	+14	-11	+31	-31	+50	-50	+7	-18	0	-25	-8	-33	-26	-88
50	80	+190	0	+18	-12	+37	-37	+60	-60	+9	-21	0	-30	-9	-39	-32	-106
80	120	+220	0	+22	-13	+44	-44	+70	-70	+10	-25	0	-35	-10	-45	-37	-124
120	180	+250	0	+26	-14	+50	-50	+80	-80	+12	-28	0	-40	-12	-52	-43	-143
180	250	+290	0	+30	-16	+58	-58	+93	-93	+13	-33	0	-46	-14	-60	-50	-165

Wellentoleranzen, oberes und unteres Abmaß in µm

Nenn-Ø der Welle (mm)		e8		f7		f8		g6		h6		h7		h8		h9	
über	bis	oben	unten	oben	unten	oben	unten	oben	unten	oben	unten	oben	unten	oben	unten	oben	unten
3	6	-20	-38	-10	-22	-10	-28	-4	-12	0	-8	0	-12	0	-18	0	-30
6	10	-25	-47	-13	-28	-13	-35	-5	-14	0	-9	0	-15	0	-22	0	-36
10	18	-32	-59	-16	-34	-16	-43	-6	-17	0	-11	0	-18	0	-27	0	-43
18	30	-40	-73	-20	-41	-20	-53	-7	-20	0	-13	0	-21	0	-33	0	-52
30	50	-50	-89	-25	-50	-25	-64	-9	-25	0	-16	0	-25	0	-39	0	-62
50	80	-60	-106	-30	-60	-30	-76	-10	-29	0	-19	0	-30	0	-46	0	-74
80	120	-72	-126	-36	-71	-36	-90	-12	-34	0	-22	0	-35	0	-54	0	-87
120	180	-85	-148	-43	-83	-43	-106	-14	-39	0	-25	0	-40	0	-63	0	-100
180	250	-100	-172	-50	-96	-50	-122	-15	-44	0	-29	0	-46	0	-72	0	-115

Nenn-Ø der Welle (mm)		h11		j6		k6		m6		n6		p6		r6		s6	
über	bis	oben	unten	oben	unten	oben	unten	oben	unten	oben	unten	oben	unten	oben	unten	oben	unten
3	6	0	-75	+7	-1	-	-	+12	+4	+16	+8	+20	+12	+23	+15	+27	+19
6	10	0	-90	+7	-2	+10	+1	+15	+6	+19	+10	+24	+15	+28	+19	+32	+23
10	18	0	-110	+8	-3	+12	+1	+18	+7	+23	+12	+29	+18	+34	+23	+39	+28
18	30	0	-130	+9	-4	+15	+2	+21	+8	+28	+15	+35	+22	+41	+28	+48	+35
30	50	0	-160	+11	-5	+18	+2	+25	+9	+33	+17	+42	+26	+50	+34	+59	+43
50	80	0	-190	+12	-7	+21	+2	+30	+11	+39	+20	+51	+32	+62	+43	+78	+59
80	120	0	-220	+13	-9	+25	+3	+35	+13	+45	+23	+59	+37	+76	+54	+101	+79
120	180	0	-250	+14	-11	+28	+3	+40	+15	+52	+27	+68	+43	+93	+68	+133	+108
180	250	0	-290	+16	-13	+33	+4	+46	+17	+60	+31	+79	+50	+113	+84	+169	+140

Passungen: Verwendung üblicher Wellentoleranzen und Bohrungstoleranzen

Passungen mit Einheitsbohrungen:
Für die üblichen Standard-Bohrungen werden Passungen mit entsprechend angepassten Wellen aufgeführt.

Passungen mit Einheitswellen:
Für die üblichen Standard-Wellen werden Passungen mit entsprechend angepassten Bohrungen aufgeführt.

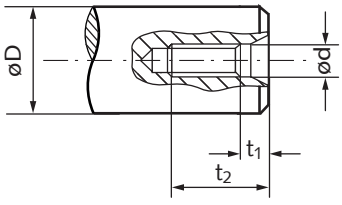
Press- und Übergangs-Passungen

Bezeichung der Passung	Einheitsbohrung mit Welle	Bohrung mit Einheitswelle
Presssitz: Teile unter größerem Druck oder durch Erwärmen oder Kühlen fügbar; Bronzekränze auf Zahnradkörpern, Lagerbuchsen in Gehäusen, Radnaben, Hebelnaben usw., Kupplungen auf Wellenenden. Zusätzliche Sicherung gegen Verdrehen nicht erforderlich.	H7 / s6 H7 / r6	S7 / h6 R7 / h6
Festsitz: Teile unter Druck fügbar; Radkränze auf Radkörpern, Lagerbuchen in Gehäusen und Rundnaben, Laufräder auf Achsen, Anker auf Motorwellen, Kupplungen auf Wellenenden, Bohrbuchsen. Zusätzliche Sicherung gegen Verdrehen erforderlich.	H7 / n6	N7 / h6
Treibsitz: Teile mit Handhammer fügbar; Zahnräder, Riemenscheiben auf kürzeren Wellen, Kupplungen auf Wellenenden, Kolbenbolzen, festsitzende Zylinderstifte. Zusätzliche Sicherung gegen Verdrehen erforderlich.	H7 / m6	M7 / h6
Haftsitz: Teile leicht mit Handhammer fügbar; Zahnräder, Riemenscheiben, Kupplungen, Handräder, Bremsscheiben auf längeren Wellen und Wellenenden. Zusätzliche Sicherung gegen Verdrehen erforderlich.	H7 / k6	K7 / h6
Schiebesitz: Teile mit Holzhammer oder von Hand fügbar; für leicht ein- und auszubauende Zahnräder, Riemenscheiben, Handräder, Buchsen. Zusätzliche Sicherung gegen Verdrehen erforderlich.	H7 / j6	J7 / h6

Spielpassungen

Bezeichung der Passung	Einheitsbohrung mit Welle	Bohrung mit Einheitswelle
Gleitsitz: Teile von Hand noch verschiebbar; für gleitende Teile und Führungen, Zentrierflansche, Wechselräder, Reitstock-Pinole, Stellringe.	H7 / h6	H7 / h6
Enger Laufsitz: Teile ohne merkliches Spiel verschiebbar; Wechselräder, verschiebbare Räder, Kupplungen.	H7 / g6	G7 / h6
Laufsitz: Teile mit merklichem Spiel beweglich; Gleitlager allgemein, Hauptlager an Werkzeugmaschinen, Gleitbuchsen auf Wellen.	H7 / f7	F7 / h6
Leichter Laufsitz: Teile mit reichlichem Spiel; mehrfach gelagerte Welle (Gleitlager), Gleitlager allgemein.	H7 / e8	E8 / h6
Gleitsitz: Teile leicht verschiebbar; über Wellen zu schiebende Zahnräder, Scheiben, verschiebbare Kupplungen, Distanzhülsen.	H8 / h9	H8 / h9
Leichter Laufsitz: Teile mit reichlichem Spiel; Hauptlager für Kurbelwellen, Kolben in Zylindern, Pumpenlagern und Hebellagerungen.	H8 / e8	E9 / h9

Wellenzentrierungen DIN 332-2



øD mm	ød mm	t_1 mm	t_2 mm
≤ 13	M4	3,2	10,0
14 - 16	M5	4,0	12,5
17 - 21	M6	5,0	16,0
22 - 24	M8	6,0	19,0
25 - 30	M10	7,5	22,0
31 - 38	M12	9,5	28,0
39 - 50	M16	12,0	36,0
51 - 85	M20	15,0	42,0

Werkstoff-Richtwerte Thermoplaste, unverstärkt (bei 23°C)

Polyacetal und POM gehören beide zur Gruppe der Polyoxymethylen-Copolymere (auch Polyacetal-Copolymere genannt). Beide Materialien sind sich aus chemischer Sicht sehr ähnlich. Zur schnellen Unterscheidung werden im Katalog die Begriffe Polyacetal und POM wie folgt verwendet:
Polyacetal = gespritzte Bauteile: Niedrigpreisig, aber weniger genau.
POM = gedreht / gefräste Bauteile: Teurer, aber maßhaltiger.

Polyketon: Das Datenblatt finden Sie im Webshop, auf www.maedler.de, auf der jeweiligen Produktseite.

mechanische Werte

		POM	Polyacetal
Beschaffenheit	-	opak porzellanartig	opak porzellanartig
Dichte	p g/cm³	1,41	1,41
Streckspannung	σS N/mm²	68	65
Reißdehnung	εR %	25 - 40	40
Elastizitätsmodul (Zugversuch)	Ez N/mm²	3100	3100
Kugeldruckhärte (10 s)	HK N/mm²	140	140
Schlagzähigkeit	an kJ/m²	n. gebr.	n. gebr.
Zeitstandfestigkeit nach 1000 h bei statischer Belast.	σS, 1000 N/mm²	40	40
Zeitdehnspannung für 1% Dehnung nach 1000 h	σ1, 1000 N/mm²	13	13
Gleitreibungskoeffiz. p=0,05 N/mm² v=0,6 m/s geg. Stahl gehärtet und geschl.	μ -	0,32	0,32

thermische Werte

Gleitverschleiß Beding. wie zuvor	V µm/km	4,6	8,9
Schmelztemperatur Ts bzw. dyn. Glasübergangstemp. Tu•	Ts Tu °C	165	165
Wärmeformbeständ. nach ISO-R75 Verfahren A	Fiso °Ci A B	105	110
Temperaturgrenze der Anwendung kurzzeitig	Tmo °C	140	140
Temperaturgrenze der Anwendung dauernd	Tmt °C	100	100
Wärmeleitzahl	λ w K · m	0,31	0,31
Spezifische Wärmekapazität	c kJ/kg · K	1,5	1,5
Linearer Ausdehnungskoeffizient bei 20°C	α 10^{-5} · 1/°C	10	10

elektrische Werte

		POM	Polyacetal
Dielektrizitätszahl (10^5 Hz)	εr –	3,7	3,5
Dielektrischer Verlustfaktor (10^5 Hz)	tanδ -	0,005	0,003
Spezifischer Durchgangswiderstand	pD Ohm · m	10^{14}	10^{14}
Durchschlagfestigkeit	Ed kV/mm	> 20	> 20
Kriechstromfestigkeit	- -	KA 3c	KA 3c

verschiedene Daten

Feuchtigkeitsaufnahme NK 23/50 (Sättigung)	CWN %	0,3	0,3
Wasseraufnahme (Sättigung)	Cws %	0,2	0,5
max. Längenzunahme durch Feuchte im NK 23/50	ΔI/IN %	0,15	0,1
Brennbarkeit n. ASTM–D 635 bz. UL-55	– –	b.	b.
Verhalten bei Freibewitterung		– (UV-empf.)	– (UV-empf.)

chemische Beständigkeit

	POM	Polyacetal
Säuren verdünnt	–	–
Alkalien (Laugen), verdünnt	+	+
Kohlenwasserstoffe gesättigte Öle, Fette	+	+
Aromaten (Benzol), Kraftstoffe	+	+
Ketone, Ester	(+)	(+)
Chlorkohlenwasserstoffe (Trichloräthylen)	–	–
Heisses Wasser, Waschlaugen	_	(+)

\+ = beständig
(+) = bedingt beständig
– = unbeständig

Die Werte wurden aus vielen Einzelmessungen als Durchschnittswerte ermittelt. Sofern nichts anderes vermerkt ist, erfolgt die Prüfung an spritzgegossenen Probekörpern. Normprüfungen erfolgen im Normalklima 23/50 nach DIN 50 014

Lebensmittelverträglichkeit
Beide Kunststoffarten sind bei äußerem Kontakt physiologisch unbedenklich und für den kurzzeitigen Kontakt mit Lebensmitteln geeignet. Jedoch müssen die aktuellen gesetzlichen Regelungen und speziellen Einsatzbedingungen (z.B. Temperatur und Säurehaltigkeit von Lebensmitteln) beachtet werden. Die Kunststoffe der verschiedenen Hersteller besitzen teilweise eine FDA-Zulassung (Food and Drugs Association der USA). Die Kunststoffe sollten dabei aber nicht mit Lebensmitteln in Berührung kommen, die mehr als 15% Alkohol enthalten oder deren ph-Wert unter 2,5 liegt.

Wetterfestigkeit
Kunststoffe werden von ultraviolettem Licht angegriffen. Die guten physikalischen Eigenschaften verschlechtern sich, wenn die Kunststoffteile längere Zeit dem Sonnenlicht ausgesetzt werden.
Lichtstabilisierte Typen auf Anfrage.

Gewindeabmessungen und Anzugsdrehmomente

Gewindebezeichnung: Bei metrischen DIN/ISO-Standardgewinden (Regelgewinde, Grobgewinde) wird die Steigung in der Bezeichnung nicht angegeben. Die Angabe der Steigung deutet immer auf ein Feingewinde oder eine Sonder-Steigung hin (z.B. M14x1,5).

Gültigkeit: Die Maße entsprechen der DIN 261 für metrische Regelgewinde. Die Anzugsdrehmomente gelten für übliche Kopfauflagenmaße der Standard- Sechskant- und Innen-Sechskantschrauben (handelsübliche Maschinenschrauben).

Berechnungsgrundlagen: Ausnutzung der Schrauben-Streckgrenze zu 90%. Reibwert μ = 0,14 (neue Schraube).

Hinweis: Diese Anzugsmomente sind allgemeine Richtwerte. Das Muttergewinde muss entsprechend fest sein. Spezielle Produkte und Schraubenformen können abweichende Anzugsdrehmomente erfordern.
Es gelten die jeweiligen Herstellerangaben.
Bei beschichteten oder geschmierten Schrauben sind die Anzugsdrehmomente zu verringern.

Abmessungen			Festigkeitsklasse / Anzugsdrehmoment						ROSTFREI
Gewinde	Steigung	Kernloch*	4.6	5.6	6.9	8.8	10.9	12.9	A2-70
Größe	mm	mm	Nm	Nm	Nm	Nm	Nm	Nm	Nm
M2	0,4	1,6	0,123	0,162	0,314	0,373	0,520	0,628	0,36
M2,5	0,45	2,05	0,284	0,373	0,726	0,863	1,206	1,451	0,73
M3	0,5	2,5	0,441	0,588	1,128	1,344	1,883	2,256	1,10
M3,5	0,6	2,9	0,677	0,902	1,736	2,060	2,893	3,481	1,69
M4	0,7	3,3	1,00	1,34	2,60	3,04	4,32	5,15	2,50
M5	0,8	4,2	1,92	2,65	5,10	6,03	8,48	10,20	5,40
M6	1	5	3,43	4,51	8,73	10,30	14,71	17,65	9,60
M8	1,25	6,8	8,24	10,79	21,58	25,50	35,3	42,2	23,0
M10	1,5	8,5	16,67	21,58	42,17	50,0	70,6	85,3	46,0
M12	1,75	10,2	28,4	38,2	73,6	87,3	123	147	75,0
M14	2	12	45,1	60,8	117	138	194	235	118
M16	2	14	69,6	93,2	179	211	299	358	180
M18	2,5	15,5	95,1	128	245	289	412	490	250
M20	2,5	17,5	135	180	384	412	579	696	352
M22	2,5	19,5	182	245	471	559	785	941	338
M24	3	21	231	309	598	711	1000	1196	494
M27	3	24	343	461	888	1049	1481	1775	674
M30	3,5	26,5	466	623	1206	1422	2010	2403	?
M33	3,5	29,5	633	848	1628	1932	2716	3266	?
M36	4	32	814	1089	2099	2481	3491	4197	?

* Erforderlicher Bohrungsdurchmesser zum Gewindeschneiden.

Anzugsdrehmomente für spezielle MÄDLER® Produkte

Die untenstehenden Anzugsdrehmomente gelten für folgende MÄDLER® Produkte:
Geschlitzte Klemmringe, geteilte Klemmringe, starre Kupplungen TR, MAS und MAT.

	Anzugsdrehmoment			
	Klemmnabenschraube		Stellschraube	
Gewinde	Stahl	Edelstahl	Stahl	Edelstahl
größe	Nm	Nm	Nm	Nm
M2	0,60	0,36	—	—
M2,5	1,21	0,73	0,57	0,44
M3	2,10	1,10	0,92	0,73
M4	4,60	2,50	2,20	1,76
M5	9,5	5,4	4,0	3,2
M6	16,0	9,6	7,2	5,8
M8	39,0	23,0	17,0	13,6
M10	77,0	46,0	33,0	26,4

Betriebs- und Wartungsanleitungen

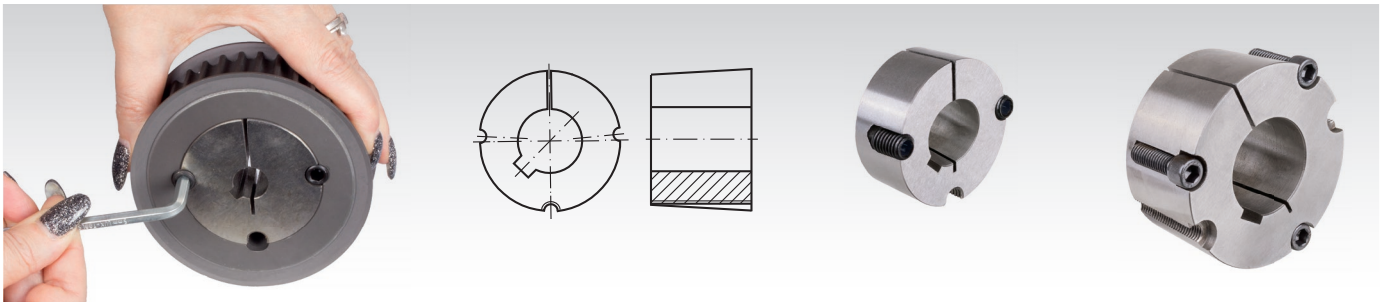
im Internet unter www.maedler.de

im Bereich Downloads

Für technisch anspruchsvolle Produkte finden Sie auf unserer Website Betriebs- und Wartungsanleitungen in verschiedenen Sprachen. Die Liste der verfügbaren Anleitungen wird ständig erweitert.

Verfügbare Anleitungen	Sprache		
Auszugschienen	Deutsch	Englisch	Französisch
Drehstrom-Normmotoren SM/I	Deutsch		
Elektro-Tropföler ELO	Deutsch	Englisch	
Frequenzumrichter FU6	Deutsch		
Frequenzumrichter RoFre 897	Deutsch		
Kegelradgetriebe DZA, DZR	Deutsch	Englisch	Französisch
Kegelradgetriebe KEK	Deutsch	Englisch	
Kegelradgetriebe KU/I, KUM	Deutsch	Englisch	Französisch
Kettenspanner SPANNBOX®, SPANNBOY®	Deutsch	Englisch	
Kupplungen BOS II, BOZ, BW	Deutsch	Englisch	Französisch
Kupplungen DXA	Deutsch	Englisch	
Kupplungen RN, RNG, RNH, RNI, RNK, RNT	Deutsch	Englisch	
Lamellen-Rutschkupplungen PD	Deutsch	Englisch	
Linearantriebe (Aktuatoren) GR/I	Deutsch	Englisch	
Motorcontroller SFRG 05	Deutsch		
Motorcontroller SFRG 3	Deutsch		
Präzisions-Schneckenradsätze	Deutsch		
Rutschkupplungen KF	Deutsch	Englisch	
Rutschkupplungen R2, R6	Deutsch		
Rutschnaben FA	Deutsch		
Rutschnaben FS	Deutsch	Englisch	
Rutschnaben ROBA®	Deutsch		
Rutschnaben mit Kupplung RNR	Deutsch		
Schneckengetriebe G/II	Deutsch	Englisch	Französisch
Schneckengetriebe H/I	Deutsch	Englisch	Französisch
Schneckengetriebe KES	Deutsch	Englisch	
Schneckengetriebe ZM	Deutsch	Englisch	Französisch
Schneckengetriebemotoren HMD/I, HMD/II	Deutsch	Englisch	Französisch
Schneckengetriebemotoren MEG, MEK, MH, MZ	Deutsch	Englisch	Französisch
Schneckengetriebemotoren R, RH, RL, RM, RS	Deutsch	Englisch	Französisch
Schneckengetriebemotoren SRM, SRS	Deutsch	Englisch	Französisch
Schneckengetriebemotoren ZMD	Deutsch	Englisch	Französisch
Sicherheitskupplungen CM	Deutsch		
Sicherheitskupplungen SI	Deutsch	Englisch	Französisch
Spindelhubgetriebe NP/I	Deutsch	Englisch	Französisch
Stirnradflachgetriebe BOC/I	Deutsch	Englisch	
Stirnradgetriebe BT/I	Deutsch	Englisch	
Stirnradgetriebemotoren HR/I	Deutsch	Englisch	
Stirnradgetriebemotoren NR/I	Deutsch	Englisch	Französisch
Stufenloser Getriebemotoren MUN/I	Deutsch	Englisch	
Taper-Spannbuchsen	Deutsch	Englisch	Französisch

Taper-Spannbuchsen – Beschreibung



Allgemeine Beschreibung

Handelsübliche, konische geschlitzte Spannbuchse mit Passfedernut zur einfachen und schnellen Befestigung von Antriebselementen auf Wellen.

Lieferbare Antriebselemente

Eine Vielzahl von Kettenrädern, Keilriemenscheiben, Zahnriemenscheiben und Kupplungen sind mit Taper-Aufnahme einbaufertig aus Vorrat lieferbar.

Ausführungen der Taper-Buchsen

Die Buchsen gibt es in verschiedenen Außenmaßen. Für jedes Außenmaß gibt es eine Vielzahl unterschiedlicher Bohrungsgrößen für verschiedene Wellendurchmesser. Buchsen mit metrischer Bohrung haben eine Passfedernut DIN 6885/1 (teilweise mit Flachnut). Buchsen mit zölliger Bohrung haben bei MÄDLER eine Passfedernut nach britischem Standard BS. ANSI-Ausführung auf Anfrage.

Ergänzende Produkte

Einbaufertige Anbaunaben oder Einschweißnaben mit Taperaufnahme ermöglichen die schnelle Montage von Kettenradscheiben oder anderen Bauteilen. Alternativ ermöglichen Adapter für Taper-Spannbuchsen eine Montage der Taper-Spannbuchse in einer zylindrischen Bohrung.

Bezeichnung

4-stellige Nummer zur Kennzeichnung der Außen-Abmessung sowie 2 bis 3-stellige Nummer (bzw. Zoll-Bezeichnung) zur Angabe der Bohrungsgröße.

Anforderungen an die Welle

Zylindrische Welle mit Durchmesser-Toleranz +0,05mm / -0,125 mm. Beste Ergebnisse werden mit ISO-Toleranz h6 erzielt. Bis Wellendurchmesser 100mm können aber auch kostengünstige gezogene Wellen mit Toleranz h9 verwendet werden.

Anzahl und Ausführung der Schrauben

Bis Größe 3030 zwei Stiftschrauben mit Innensechskant. Ab Größe 3525 bis 5050 drei Zylinderschrauben mit Innensechskant.

Gewindeart: BSW (British Standard Whitworth) mit Flankenwinkel 55°. Achtung: In den USA werden Taper-Spannbuchsen und Anbauteile in ANSI-Ausführung verwendet, mit der Gewindeart UNC, mit Flankenwinkel 60°. Bei Schraubengröße 1/2" weicht zusätzlich die Steigung ab. Die Taper-Buchsen, Schrauben und Anbauteile in ANSI-Ausführung sind nicht austauschbar mit den Elementen mit BSW-Gewinde. Bei der in Europa üblichen BSW-Ausführung sind die Schlüsselweiten metrisch, bei der ANSI-Ausführung zöllig.

Verwendung mit und ohne Passfeder

Durch die hohe Klemmkraft kann für mittlere Drehmomente auf die Passfeder verzichtet werden (z.B. bei Keilriemenscheiben). Bei Wellen mit Nut, aber ohne eingelegte Passfeder sind die Nuten von Welle und Buchse um 180 Grad versetzt zu montieren.

Für höchste Drehmomente ist eine Welle mit Nut und Passfeder zu verwenden.

Buchsen mit metrischer Bohrung haben eine Passfedernut DIN 6885/1 (bei folgenden Größen ist eine flache Passfeder erforderlich: 1008-24, 1008-25, 1108-28, 1310-35, 1610-42, 1615-42, 2517-65).

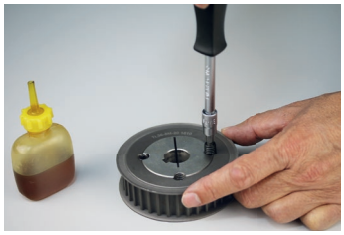
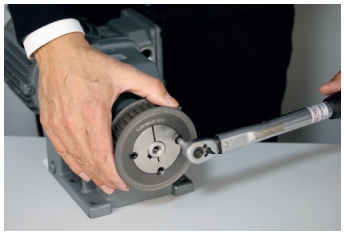
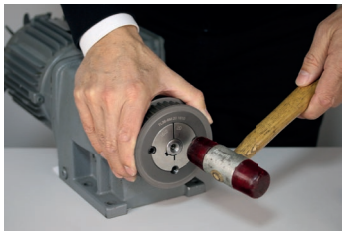
Bei MÄDLER-Buchsen mit zölliger Bohrung (europäische Zoll-ausführung) ist eine Passfeder nach britischem Standard BS erforderlich, siehe Katalogseiten.

Anforderungen an das Antriebselement

Das zu befestigende Bauteil muss die entsprechende Buchsen-Aufnahme aufweisen, also in Taper-Ausführung sein. Taper-Ausführungen sind bei Serienfertigung sinnvoll, können aber auch bereits ab 1 Stück in unserer eigenen Fertigung kurzfristig realisiert werden. Für Einzelanfertigungen ist die Verwendung von zylindrischen Spannbuchsen oder die Verwendung von Adaptern für Taper-Spannbuchsen wirtschaftlicher. Diese sind in verschiedenen Ausführungen erhältlich.

Taper-Spannbuchsen – Montage und Demontage

Montage

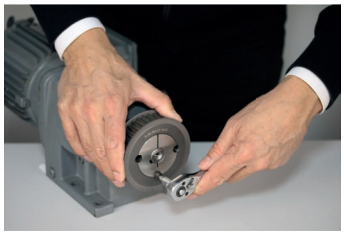




- Alle Kontakt-Oberflächen reinigen und entfetten.
- Spannbuchse so in die Nabe einsetzen, das alle Bohrungen fluchten. Es muss jeweils eine halbe Gewindebohrung mit einer halben glatten Bohrung des Gegenstücks aneinander liegen.
- Befestigungsschrauben einölen und in die Gewinde des zu befestigenden Bauteils lose eindrehen.
- Passfeder in die Welle einlegen (falls Passfeder-Verwendung gewünscht).
- Das zu befestigende Bauteil zusammen mit der eingesetzten Buchse auf die Welle schieben.
  Mit Passfeder: Nut auf die Passfeder ausrichten. Ohne Passfeder: Nut der Buchse um 180 Grad versetzt zur Wellennut ausrichten, falls eine Wellennut vorhanden ist.
- Buchse gegebenenfalls mit leichten Schlägen auf die gewünschte Position treiben.
- Befestigungsschrauben gleichmäßig bis zum maximalen Drehmoment anziehen (siehe Tabelle).
- Sitz der Buchse verbessern: Buchse mit leichten Hammerschlägen weiter in das zu befestigende Bauteil eintreiben (mit Holzklotz oder weicher Metallbuchse).
- Befestigungsschrauben mit dem maximalen Drehmoment nachziehen (siehe Tabelle). Alternativ kann die Buchse nach einer Betriebszeit von 30 bis 60 Minuten nachgezogen werden.
- Die leeren Löcher (Abziehbohrungen) zum Schutz gegen Eindringen von Fremdkörpern mit Fett füllen (je nach Größe sind ein oder zwei Abziehbohrungen vorhanden).

Schrauben

Buchse Nr.	Schrauben Anzahl	Schraubengröße Zoll	Schlüsselweite mm	Anzugsdrehmoment Nm	lb-ft	lb-in
1008	2	BSW 1/4“ x 1/2“	3	5,6	4.1	50
1108	2	BSW 1/4“ x 1/2“	3	5,6	4.1	50
1210	2	BSW 3/8“ x 5/8“	5	20	14.8	177
1215	2	BSW 3/8“ x 5/8“	5	20	14.8	177
1610	2	BSW 3/8“ x 5/8“	5	20	14.8	177
1615	2	BSW 3/8“ x 5/8“	5	20	14.8	177
2012	2	BSW 7/16“ x 7/8“	6	30	22.1	266
2017	2	BSW 7/16“ x 7/8“	6	30	22.1	266
2517	2	BSW 1/2“ x 1“	6	50	36.9	443
2525	2	BSW 1/2“ x 1“	6	50	36.9	443
3020	2	BSW 5/8“ x 1 1/4“	8	90	66.4	800
3030	2	BSW 5/8“ x 1 1/4“	8	90	66.4	800
3525	3	BSW 1/2“ x 1 1/2“	10	90	66.4	800
3535	3	BSW 1/2“ x 1 1/2“	10	90	66.4	800
4030	3	BSW 5/8“ x 1 3/4“	12	170	125.4	1505
4040	3	BSW 5/8“ x 1 3/4“	12	170	125.4	1505
4535	3	BSW 3/4“ x 2“	14	190	140	1680
4545	3	BSW 3/4“ x 2“	14	190	140	1680
5040	3	BSW 7/8“ x 2 1/4“	14	270	200	2390
5050	3	BSW 7/8“ x 2 1/4“	14	270	200	2390

Demontage



- Schrauben lösen und ganz heraus drehen.
- Schrauben in die Gewindebohrungen der Buchse (Abziehbohrungen) eindrehen.
  Je nach Größe sind ein oder zwei Abziehbohrungen vorhanden.
- Schrauben anziehen, bis sich das Antriebselement von der Buchse löst.
- Antriebselement und Buchse von der Welle abnehmen.
  Die Buchse kann dazu mit einem Schlitzschraubendreher gespreizt werden (vorsichtig in den Schlitz der Buchse eintreiben).

Zuständigkeiten, Verkaufs- und Liefer-Konditionen der MÄDLER GmbH

Zuständig für Postleitzonen 6, 7, 8, und 9

Hauptsitz Stuttgart
MÄDLER GmbH
Tränkestraße 6-8
D-70597 Stuttgart
Telefon 07 11-7 20 95 0
Telefax 07 11-7 20 95 33
stuttgart@maedler.de

Zuständig für Postleitzonen 0, 4 und 5

Niederlassung Düsseldorf
MÄDLER GmbH
Bublitzer Straße 21
D-40599 Düsseldorf
Telefon 02 11-9 74 71 0
Telefax 02 11-9 74 71 33
duesseldorf@maedler.de

Zuständig für Postleitzonen 1, 2 und 3

Niederlassung Hamburg
MÄDLER GmbH
Brookstieg 16
D-22145 Stapelfeld
Telefon 0 40-60 04 75 10
Telefax 0 40-60 04 75 33
hamburg@maedler.de

Zuständig für die Schweiz:

MÄDLER NORM-ANTRIEB AG
Güterstrasse 6
CH-8245 Feuerthalen
Telefon 052 - 647 40 40
Telefax 052 - 647 40 41
info@maedler.ch

Zuständig für Kunden außerhalb Deutschlands und der Schweiz:

Bitte wenden Sie sich an die Werksvertretung für Ihr Land.
Länder ohne Werksvertretung:
Bitte wenden Sie sich an unsere Export-Abteilung im Hauptsitz in Stuttgart.

Bitte beachten Sie neben unseren Verkaufs- und Lieferbedingungen folgende Konditionen:

Preislisten: Gültig für Rechnungslegung innerhalb Deutschlands, bis zum Erscheinen einer neuen Preisliste. Für Kunden im Ausland gelten die Preise der jeweiligen Werksvertretungen (soweit vorhanden).

Grundpreise: Die Grundpreise der jeweils gültigen Preisliste sind **Nettopreise** in Euro ohne Mehrwertsteuer.

Privatkunden: Solange nicht anders vereinbart, werden Privatkunden grundsätzlich per Vorauskasse beliefert.

Kleinaufträge: Bedingt durch die hohen Kosten der Auftragsabwicklung müssen wir bei einem Bestellwert unter **Euro 50,-** einen Zuschlag von **Euro 10,-** in Rechnung stellen.

Abrufaufträge: Bei Abrufaufträgen wird nur dann der Staffelpreis der Gesamtmenge gewährt, wenn der Warenwert der einzelnen Abrufe mindestens **Euro 125,-** beträgt. Sollte dies nicht der Fall sein, wird der Staffelpreis der Liefermenge berechnet!

Teuerungszuschläge: Bei den Artikeln aus **Messing, Bronze, Rotguss und Edelstahl oder Importprodukten** müssen wir uns aufgrund von schwankenden Rohstoffpreisen Teuerungszuschläge vorbehalten.

Mängelrügen: Die Lieferung ist innerhalb der gesetzlichen Rügepflichten auf **Menge, Art, Güte und Beschaffenheit** zu prüfen. **Nach- oder umgearbeitete Artikel sind grundsätzlich vom Umtausch ausgeschlossen.**

Rücksendungen: Bei nicht von uns verschuldeten Retouren müssen wir angefallene Rückgabekosten berechnen. Es werden vom gutzuschreibenden Warenwert **mindestens Euro 20,-** abgezogen. Sonderanfertigungen, bearbeitete Artikel sowie nicht gängige Teile werden nicht zurückgenommen.

Sonderanfertigungen: Nach Zeichnung oder Muster können Sonderanfertigungen schnell und preisgünstig durchgeführt werden. Für Sonderanfertigungen sind ggf. abweichende Zahlungsbedingungen zu vereinbaren. Mehr- oder Minderlieferungen bis zu 10 % der bestellten Menge sind zulässig.

Datenschutz: Die für die Geschäftsbeziehungen zwischen der MÄDLER GmbH und Ihnen notwendigen Daten sind in unserer hauseigenen EDV-Anlage im Rahmen des gesetzlich Zulässigen gespeichert. Unsere Mitarbeiter sind auf den §5 des Bundesdatenschutzgesetzes verpflichtet.

Vorbehalt: Druckfehler und Irrtümer können nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Es gelten die Preise gemäß Auftragsbestätigung/Rechnung.

Ausführliche Verkaufs-, Lieferungs- und Zahlungsbedingungen siehe nächste Seite.

Stand März 2019 MÄDLER GmbH

Impressum

Herausgeber: MÄDLER GmbH Tränkestr. 6-8 D-70597 Stuttgart. Tel. +49 711 720950 Fax +49 711 7209533 E-Mail stuttgart@maedler.de
Handelsregister: HRB Stuttgart 6889. D-U-N-S Nr.: 31-950-5848. Geschäftsführer: Frau Karin Mädler, Herr Steffen Krotz.
Katalogerstellung und technische Dokumentation: Herr Dipl.-Ing. Knut Schmidt (Ltg.), Herr Dirk Stangenberg, Frau Dipl.-Ök. Birgit Iodice.
Die Ursprungssprache ist deutsch. Druckfehler, Irrtümer und Übersetzungsfehler können nicht gänzlich ausgeschlossen werden.
Der Nachdruck unserer Kataloge sowie die Verwendung von Fotos, Texten und Zeichnungen ist nur nach unserer schriftlichen Genehmigung gestattet.

MÄDLER® und MÄDLER® sind als Markenzeichen in vielen Ländern registriert und geschützt.

Verkaufs-, Lieferungs- und Zahlungsbedingungen der MÄDLER GmbH

§ 1 Allgemeines – Geltungsbereich
Unsere Verkaufsbedingungen gelten ausschließlich; entgegenstehende oder von unseren Verkaufsbedingungen abweichende Bedingungen des Bestellers erkennen wir nicht an, es sei denn, wir hätten ausdrücklich schriftlich ihrer Geltung zugestimmt. Unsere Verkaufsbedingungen gelten auch dann, wenn wir in Kenntnis entgegenstehender oder von unseren Verkaufsbedingungen abweichender Bedingungen des Bestellers die Lieferung an den Besteller vorbehaltlos ausführen.
Alle Vereinbarungen, die zwischen uns und dem Besteller zwecks Ausführung dieses Vertrages getroffen werden, sind in diesem Vertrag schriftlich niedergelegt.
Unsere Verkaufsbedingungen gelten nur gegenüber Unternehmern im Sinn von § 310 Abs. 1 BGB.

§ 2 Angebot – Angebotsunterlagen
Ist die Bestellung als Angebot gemäß § 145 BGB zu qualifizieren, so können wir dieses innerhalb von 2 Wochen annehmen.
An Abbildungen, Zeichnungen, Kalkulationen und sonstigen Unterlagen behalten wir uns Eigentums- und Urheberrechte vor. Dies gilt auch für solche schriftlichen Unterlagen, die als "vertraulich" bezeichnet sind. Vor ihrer Weitergabe an Dritte bedarf der Besteller unserer ausdrücklichen schriftlichen Zustimmung. Die Angaben in den Katalogen, Zeichnungen und Modellen über Leistungen, Tragfähigkeitswerte, Abmessungen und Gewichte sind unverbindliche Richtwerte. Maß- und Konstruktionsänderungen im Zuge technischer Weiterentwicklung behalten wir uns vor. Auf Wunsch erstellen wir auf Kosten des Abnehmers ein technisches Prüfzeugnis.
Der Nachdruck unserer Kataloge, Zeichnungen sowie der Nachbau unserer Modelle ist, auch auszugsweise, nur mit unserer schriftlichen Genehmigung gestattet.
Unsere Angebote sind freibleibend. Bestellungen sind für uns nur verbindlich, soweit wir Sie bestätigen oder Ihnen durch Übersendung der Ware nachkommen.

§ 3 Preise – Zahlungsbedingungen
Privatkunden werden grundsätzlich per Vorauskasse beliefert.
Bei Fehlen abweichender Vereinbarungen verstehen sich unsere Preise für Lieferungen im Inland einschließlich der Verpackung frei Haus; dies gilt nicht für Sonderfrachten und Lieferungen im Ausland. Die gesetzliche Mehrwertsteuer ist nicht in unseren Preisen eingeschlossen; sie wird in gesetzlicher Höhe am Tag der Rechnungsstellung in der Rechnung gesondert ausgewiesen. Für die Berechnung gelten, wenn nicht für die Lieferung ausdrücklich feste Preise vereinbart worden sind, grundsätzlich die Preise gemäß unseren Preislisten, die insbesondere auch die Konditionen für Kleinaufträge, Abrufaufträge, Teuerungszuschläge und Rücksendungen regeln. Diese Preislisten sind jeweils in ihrer aktuellsten Fassung Gegenstand der Verkaufs-, Lieferungs- und Zahlungsbedingungen. Der Versand erfolgt, wenn nichts anderes ausdrücklich vereinbart ist, per Nachnahme.
Sofern wir nicht per Nachnahme liefern, sind unsere Rechnungen innerhalb von 30 Tagen ohne jeden Abzug zu bezahlen. Geht der Rechnungsbetrag innerhalb von 14 Tagen ab Rechnungsdatum bei uns ein, so ist der Besteller berechtigt, 2 % Skonto abzuziehen. Skontoabzüge sind jedoch nur dann zulässig, wenn der Käufer alle bei uns offenen Rechnungsbeträge ausgeglichen hat oder gleichzeitig ausgleicht. Bei Lieferungen ab EUR 1.500,00, Sonderanfertigungen nach Zeichnungen und Muster gelten, wenn nichts anderes vereinbart, 50% nach Erhalt der Auftragsbestätigung und 50% ohne jeden Abzug innerhalb 30 Tage nach Rechnungsdatum. Teillieferungen werden sofort berechnet.
Werden die Zahlungsfristen überschritten, sind wir berechtigt, Verzugszinsen von 8 Prozentpunkten über dem Basiszinssatz zu fordern. Die Geltendmachung eines weiteren Schadens ist nicht ausgeschlossen. Die Zahlungsfristen sind nur eingehalten, wenn die Zahlung innerhalb der Fristen bei uns eingegangen ist.
Wechsel werden von uns nur aufgrund besonderer Vereinbarung hereingenommen. Die Hereinnahme von Wechseln und Schecks erfolgt stets nur erfüllungshalber.
Tritt in den Vermögensverhältnissen des Bestellers eine wesentliche Verschlechterung ein, so sind wir berechtigt, weitere Lieferungen zu verweigern, bis alle unsere Forderungen, ob fällig oder nicht, beglichen werden oder Sicherheit für sie geleistet wird.
Der Käufer kann nur wegen unbestrittener oder rechtskräftig festgestellter Forderungen aufrechnen oder Zahlungen zurückhalten. Bei der Zurückhaltung von Zahlungen muss die Forderung auf demselben Vertragsverhältnis beruhen.

§ 4 Lieferzeit
Fristen und Termine für Lieferungen sind nur annähernd. Bei schuldhafter Überschreitung einer vereinbarten Lieferfrist ist Lieferverzug erst nach Setzen einer angemessenen Nachfrist gegeben, soweit der zugrundeliegende Kaufvertrag nicht ausdrücklich als Fixgeschäft im Sinne von § 286 Abs. 2 Nr. 4 BGB oder von § 376 HGB vereinbart worden ist.
Der Beginn der von uns angegebenen Lieferzeit setzt die Abklärung aller technischen Fragen voraus. Die Einhaltung unserer Lieferverpflichtung setzt weiter die rechtzeitige und ordnungsgemäße Erfüllung der Verpflichtung des Bestellers voraus. Die Einrede des nicht erfüllten Vertrages bleibt vorbehalten.
Kommt der Besteller in Annahmeverzug oder verletzt er schuldhaft sonstige Mitwirkungspflichten, so sind wir berechtigt, den uns insoweit entstehenden Schaden, einschließlich etwaiger Mehraufwendungen ersetzt zu verlangen. Weitergehende Ansprüche bleiben vorbehalten.
Sofern die Voraussetzungen von Abs. (3) vorliegen, geht die Gefahr eines zufälligen Untergangs oder einer zufälligen Verschlechterung der Kaufsache in dem Zeitpunkt auf den Besteller über, in dem dieser in Annahme- oder Schuldnerverzug geraten ist.
Wir haften nach den gesetzlichen Bestimmungen, soweit der zugrundeliegende Kaufvertrag ein Fixgeschäft im Sinn von § 286 Abs. 2 Nr. 4 BGB oder von § 376 HGB ist. Wir haften auch nach den gesetzlichen Bestimmungen, sofern als Folge eines von uns zu vertretenden Lieferverzugs der Besteller berechtigt ist geltend zu machen, dass sein Interesse an der weiteren Vertragserfüllung in Fortfall geraten ist.
Wir haften ferner nach den gesetzlichen Bestimmungen, sofern der Lieferverzug auf einer von uns zu vertretenden vorsätzlichen oder grob fahrlässigen Vertragsverletzung beruht; ein Verschulden unserer Vertreter oder Erfüllungsgehilfen ist uns zuzurechnen. Sofern der Liefervertrag nicht auf einer von uns zu vertretenden vorsätzlichen Vertragsverletzung beruht, ist unsere Schadensersatzhaftung auf den vorhersehbaren, typischerweise eintretenden Schaden begrenzt.
Wir haften auch nach den gesetzlichen Bestimmungen, soweit der von uns zu vertretende Lieferverzug auf der schuldhaften Verletzung einer wesentlichen Vertragspflicht beruht; in diesem Fall ist aber die Schadensersatzhaftung auf den vorhersehbaren, typischerweise eintretenden Schaden begrenzt.
Weitere gesetzliche Ansprüche und Rechte des Bestellers bleiben vorbehalten.

§ 5 Transport-Versicherung, -Kosten und Verpackung
Sofern sich aus der Auftragsbestätigung nichts anderes ergibt, ist Lieferung vereinbart. Unsere Lieferungen werden bis Bordsteinkante Empfänger von uns durch eine Transportversicherung eingedeckt. Alles andere bedarf einer Sondervereinbarung. Liegt der Bestimmungsort der Lieferung innerhalb der Bundesrepublik Deutschland, tragen wir die Kosten der Verladung und des Versandes; anderenfalls trägt diese Kosten der Empfänger. Transport- und alle sonstigen Verpackungen nach Maßgabe der Verpackungsordnung werden nicht zurückgenommen; ausgenommen sind Paletten. Der Besteller ist verpflichtet, für eine Entsorgung der Verpackungen auf eigene Kosten zu sorgen.

§ 6 Mängelhaftung
Alle Angaben über Eignung, Verarbeitung und Anwendung unserer Produkte, technische Beratung und sonstige Angaben erfolgen nach bestem Wissen, befreien den Käufer jedoch nicht von eigenen Prüfungen und Versuchen. Mängelansprüche des Bestellers setzen voraus, dass dieser seinen nach § 377 HGB geschuldeten Untersuchungs- und Rügeobliegenheiten ordnungsgemäß nachgekommen ist. Soweit ein Mangel der Kaufsache vorliegt, ist der Besteller nach seiner Wahl zur Nacherfüllung in Form einer Mangelbeseitigung oder zur Lieferung einer neuen mangelfreien Sache berechtigt. Im Fall der Mangelbeseitigung sind wir verpflichtet, alle zum Zweck der Mangelbeseitigung erforderlichen Aufwendungen, insbesondere Transport-, Wege-, Arbeits- und Materialkosten zu tragen, soweit sich diese nicht dadurch erhöhen, dass die Kaufsache nach einem anderen Ort als dem Erfüllungsort verbracht wurde.
Schlägt die Nacherfüllung fehl, so ist der Besteller nach seiner Wahl berechtigt, Rücktritt oder Minderung zu verlangen.
Wir haften nach den gesetzlichen Bestimmungen, sofern der Besteller Schadensersatzansprüche geltend macht, die auf Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit, einschließlich von Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit unserer Vertreter oder Erfüllungsgehilfen beruhen. Soweit uns keine vorsätzliche Vertragsverletzung angelastet wird, ist die Schadensersatzhaftung auf den vorhersehbaren, typischerweise eintretenden Schaden begrenzt.
Wir haften nach den gesetzlichen Bestimmungen, sofern wir schuldhaft eine wesentliche Vertragspflicht verletzen; in diesem Fall ist aber die Schadensersatzhaftung auf den vorhersehbaren, typischerweise eintretenden Schaden begrenzt.
Die Haftung wegen schuldhafter Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit bleibt unberührt; dies gilt auch für die zwingende Haftung nach dem Produkthaftungsgesetz.
Soweit nicht vorstehend etwas Abweichendes geregelt, ist die Haftung ausgeschlossen.
Die Verjährungsfrist für Mängelansprüche beträgt 12 Monate, gerechnet ab Gefahrenübergang.
Die Verjährungsfrist im Fall eines Lieferregresses nach den §§ 478, 479 BGB bleibt unberührt; sie beträgt fünf Jahre, gerechnet ab Ablieferung der mangelhaften Sache.

§ 7 Gesamthaftung
Eine weitergehende Haftung auf Schadensersatz als in § 6 vorgesehen, ist – ohne Rücksicht auf die Rechtsnatur des geltend gemachten Anspruchs – ausgeschlossen. Dies gilt insbesondere für Schadensersatzansprüche aus Verschulden bei Vertragsabschluss, wegen sonstiger Pflichtverletzungen oder wegen deliktischer Ansprüche auf Ersatz von Sachschäden gemäß § 823 BGB.
Soweit die Schadensersatzhaftung uns gegenüber ausgeschlossen oder eingeschränkt ist, gilt dies auch im Hinblick auf die persönliche Schadensersatzhaftung unserer Angestellten, Arbeitnehmer, Mitarbeiter, Vertreter und Erfüllungsgehilfen.

§ 8 Eigentumsvorbehaltssicherung
Wir behalten uns das Eigentum an der Kaufsache bis zum Eingang aller Zahlungen aus dem Liefervertrag (einschließlich aller Saldoforderungen aus Kontokorrent) vor. Bei vertragswidrigem Verhalten des Bestellers, insbesondere bei Zahlungsverzug, sind wir berechtigt, die Kaufsache zurückzunehmen. In der Zurücknahme der Kaufsache durch uns liegt kein Rücktritt vom Vertrag, es sei denn, wir hätten dies ausdrücklich schriftlich erklärt. In der Pfändung der Kaufsache durch uns liegt stets ein Rücktritt vom Vertrag. Wir sind nach Rücknahme der Kaufsache zu deren Verwertung befugt, der Verwertungserlös ist auf die Verbindlichkeiten des Bestellers – abzüglich angemessener Verwertungskosten – anzurechnen.
Der Besteller ist verpflichtet, die Kaufsache pfleglich zu behandeln; insbesondere ist er verpflichtet, diese auf eigene Kosten gegen Feuer-, Wasser- und Diebstahlsschäden ausreichend zum Neuwert zu versichern. Sofern Wartungs- und Inspektionsarbeiten erforderlich sind, muss der Besteller diese auf eigene Kosten rechtzeitig durchführen.
Bei Pfändungen oder sonstigen Eingriffen Dritter hat uns der Besteller unverzüglich schriftlich zu benachrichtigen, damit wir Klage gemäß § 771 ZPO erheben können. Soweit der Dritte nicht in der Lage ist, uns die gerichtlichen und außergerichtlichen Kosten einer Klage gemäß § 771 ZPO zu erstatten, haftet der Besteller für den uns entstandenen Ausfall.
Der Besteller ist berechtigt, die Kaufsache im ordentlichen Geschäftsgang weiter zu verkaufen; er tritt uns jedoch bereits jetzt alle Forderungen in Höhe des Faktura-Endbetrages (einschließlich MWSt) unserer Forderung ab, die ihm aus der Weiterveräußerung gegen seine Abnehmer oder Dritte erwachsen, und zwar unabhängig davon, ob die Kaufsache ohne oder nach Verarbeitung weiter verkauft worden ist. Zur Einziehung dieser Forderung bleibt der Besteller auch nach der Abtretung ermächtigt. Unsere Befugnis, die Forderung selbst einzuziehen, bleibt hiervon unberührt. Wir verpflichten uns jedoch, die Forderung nicht einzuziehen, solange der Besteller seinen Zahlungsverpflichtungen aus den vereinnahmten Erlösen nachkommt, nicht in Zahlungsverzug gerät und insbesondere kein Antrag auf Eröffnung eines Konkurs- oder Vergleichs- oder Insolvenzverfahrens gestellt ist oder Zahlungseinstellung vorliegt. Ist aber dies der Fall, so können wir verlangen, dass der Besteller uns die abgetretenen Forderungen und deren Schuldner bekannt gibt, alle zum Einzug erforderlichen Angaben macht, die dazugehörigen Unterlagen aushändigt und den Schuldnern (Dritten) die Abtretung mitteilt.
Die Verarbeitung oder Umbildung der Kaufsache durch den Besteller wird stets für uns vorgenommen. Wird die Kaufsache mit anderen, uns nicht gehörenden Gegenständen verarbeitet, so erwerben wir das Miteigentum an der neuen Sache im Verhältnis des Wertes der Kaufsache (Fakturaendbetrag, einschließlich MWSt) zu den anderen verarbeiteten Gegenständen zur Zeit der Verarbeitung. Für die durch Verarbeitung entstehende Sache gilt im Übrigen das gleiche wie für die unter Vorbehalt gelieferte Kaufsache.
Wird die Kaufsache mit anderen, uns nicht gehörenden Gegenständen untrennbar vermischt, so erwerben wir das Miteigentum an der neuen Sache im Verhältnis des Wertes der Kaufsache (Fakturaendbetrag, einschließlich MWSt) zu den anderen vermischten Gegenständen zum Zeitpunkt der Vermischung. Erfolgt die Vermischung in der Weise, dass die Sache des Bestellers als Hauptsache anzusehen ist, so gilt als vereinbart, dass der Besteller uns anteilmäßig Miteigentum überträgt. Der Besteller verwahrt das so entstandene Alleineigentum oder Miteigentum für uns.
Der Besteller tritt uns auch die Forderungen zur Sicherung unserer Forderungen gegen ihn ab, die durch die Verbindung der Kaufsache mit einem Grundstück gegen einen Dritten erwachsen.
Wir verpflichten uns, die uns zustehenden Sicherheiten auf Verlangen des Bestellers insoweit freizugeben, als der realisierbare Wert unserer Sicherheiten die zu sichernden Forderungen um mehr als 10 % übersteigt; die Auswahl der freizugebenden Sicherheiten obliegt uns.

§ 9 Material- und Musterbeistellungen
Falls infolge schlechter Vorarbeit oder Materialfehler an den zu bearbeitenden Teilen Bruch des Werkzeuges entsteht, so gehen die Kosten zulasten des Bestellers.
Sollten infolge eines Arbeitsfehlers bei Lohnarbeiten vom Auftraggeber beigestellte Werkstücke unbrauchbar werden, haften wir – ausgenommen bei Vorsatz und grober Fahrlässigkeit – nur für die von uns ausgeführte Arbeit. Die Gewährleistung erfolgt durch Nachbesserung in der Weise, dass wir die gleiche Bearbeitung noch einmal ohne Berechnung durchführen, wenn uns neue Werkstücke angeliefert werden. Unsere Haftung ist – ausgenommen bei Vorsatz und grober Fahrlässigkeit – auf die Höhe der in Rechnung gestellten Lohnkosten beschränkt. Die bearbeiteten Teile werden vor dem Verlassen unseres Hauses durch Stichproben geprüft. Eine weitergehende Prüfung erfolgt nur aufgrund besonderer Vereinbarung und gegen Berechnung der Mehrkosten. Diese Ausgabeprüfung entbindet den Auftraggeber (Empfänger des Gutes) nicht von seiner Verpflichtung zur Eingangsprüfung. Für die uns zugesandten Muster können wir keine Haftung übernehmen.

§ 10 Über- und Unterlieferungen bei Sonderanfertigungen
Bei Sonderanfertigungen behalten wir uns eine Über- bzw. Unterlieferung von bis zu zehn Prozent der Bestellmenge zu den im Auftrag vereinbarten Bedingungen vor. Solche Über- oder Unterlieferungen können vom Besteller auch ohne zuvor erfolgte Abstimmung nicht beanstandet werden.

§ 11 Gerichtsstand – Erfüllungsort
Sofern der Besteller Kaufmann ist, ist unser Geschäftssitz Gerichtsstand; wir sind jedoch berechtigt, den Besteller auch an seinem Wohnsitzgericht zu verklagen.
Es gilt das Recht der Bundesrepublik Deutschland; die Geltung des UN-Kaufrechts ist ausgeschlossen.
Sofern sich aus der Auftragsbestätigung nichts anderes ergibt, ist unser Geschäftssitz Erfüllungsort.

Stand September 2017 MÄDLER GmbH

Sonderanfertigungen

Der moderne Maschinenpark und das spezialisierte Facharbeiter-Team sind Grundlage für einen weiteren Produktions-Schwerpunkt: Die Sonderanfertigung nach Zeichnung oder Kundenwunsch, Einzelanfertigungen bis zu größeren Serien, preisgünstig und mit kurzer Lieferfrist – unter optimaler Qualitätskontrolle, flexibel, wie es der heutige Markt fordert: Zahnräder, Zahnstangen, Kegelräder, Schneckenräder und Schnecken, Trapezgewinde gerollt und gewirbelt, Trapezgewindemuttern, Keilwellen, Keilnaben und Klemmringe.

Die eigene Produktion

Die ***MÄDLER***®-Gruppe produziert in Deutschland in zwei Fertigungs-Betrieben: Stuttgart und Hamburg. Hier entstehen mit spezialisierten Facharbeitern auf modernsten CNC-gesteuerten Maschinen die anspruchsvolleren ***MÄDLER***®-Produkte.

Einzelanfertigungen nach Zeichnung oder Muster bis hin zur größeren Serie. Unter optimaler Qualitätskontrolle und flexibel, wie es der Markt von heute erfordert.

Dies ist Voraussetzung für eine hochqualifizierte und gleichzeitig preisgünstige Produktion sowie die Garantie kürzester Lieferzeiten für alle in den gelben ***MÄDLER***®-Katalogen und im Internet aufgeführten Teile.

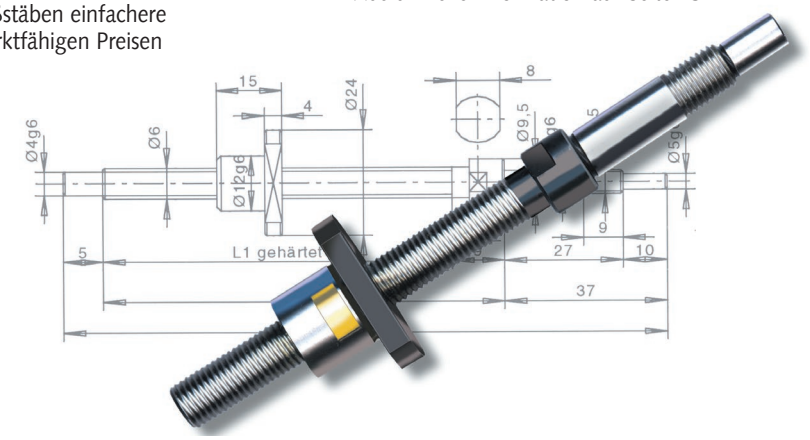
Eine weitere Fertigung ist in China. Dort werden in einem Joint-Venture nach deutschen Qualitätsmaßstäben einfachere Massenprodukte zu marktfähigen Preisen produziert.

Wir sorgen für Antrieb

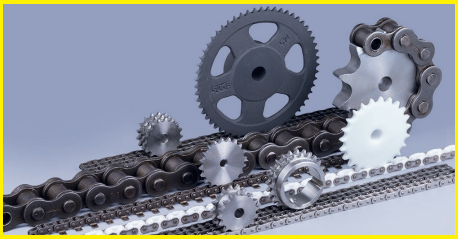
Kugelgewindetriebe

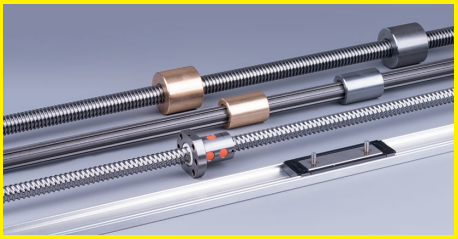
Speziell für Ihren Einsatz liefert Ihnen ***MÄDLER***® nach Ihren Vorgabe die passenden Kugelgewindetriebe.

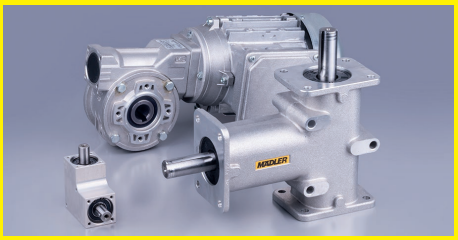
Ausführliche Information auf Seite 454.



MÄDLER® - Ihr Lieferant für Antriebstechnik.
Unser umfangreiches Sortiment:







Unser Standardprogramm:
Verzahnungselemente wie Zahnräder, Zahnstangen, Kegelräder, Zahnriemenräder, Kettenräder. Spannsätze, Trapezgewindespindeln und -muttern, Keilwellen und -naben, Lineartechnik, Wälzlager, Normteile, Kupplungen, Getriebe und Getriebemotoren, Pneumatikelemente, Auszugschienen.

Sonderanfertigung:
Antriebselemente nach Kundenwunsch, nach Muster oder Zeichnung, vom Einzelteil bis hin zu großen Serien und einbaufertigen Baugruppen - schnell und günstig in bester Qualität.

Besuchen Sie unseren Webshop auf www.maedler.de

+++Der MÄDLER® Newsletter+++
Produktneuheiten immer als Erster erfahren? Dann gleich anmelden unter www.maedler.de!

- Rund um die Uhr Verfügbarkeit von mehr als 26.500 Artikeln aus dem Bereich der Antriebstechnik.
- Download von CAD-Zeichnungen in 3D.
- Download der PDF-Kataloge in sechs verschiedenen Sprachen.
- MÄDLER®-Tools: Unser Mehrwert für Sie mit Auswahl- und Berechnungsprogrammen.
- Viele weitere technische Berechnungsgrundlagen und Dokumentationen.
- Die Lieferung erfolgt innerhalb von Deutschland frei Haus ab einem Mindestbestellwert von 50 €.

Folgen Sie uns:

Hauptsitz Stuttgart
MÄDLER GmbH
Tränkestraße 6-8
D-70597 Stuttgart
Tel.: +49 (0) 711 720 95 0
Fax: +49 (0) 711 720 95 33
stuttgart@maedler.de
www.maedler.de

Niederlassung Düsseldorf
MÄDLER GmbH
Bublitzer Straße 21
D-40599 Düsseldorf
Tel.: +49 (0) 211 97 47 10
Fax: +49 (0) 211 97 47 133
duesseldorf@maedler.de
www.maedler.de

Niederlassung Hamburg
MÄDLER GmbH
Brookstieg 16
D-22145 Stapelfeld
Tel.: +49 (0) 40 60 04 75 10
Fax: +49 (0) 40 60 04 75 33
hamburg@maedler.de
www.maedler.de

DE 08/2019