

WF 400 MA
WF 600 MA

Universal-Fräs- und Bohrmaschine



WF 400 MA WF 600 MA *_ einfach und handlich*



WF 400 MA

UNIVERSALITÄT

Haupteinsatzgebiete der WF 400 MA und WF 600 MA sind Werkstatt und Ausbildung sowie die Herstellung von qualitativen Einzelteilen und Kleinserien. Leistungsstärke, höchste Präzision und einfaches Handling zeichnen diese modernen, konventionellen Universal- Fräs- und Bohrmaschinen aus.

Der Vertikalfräskopf besitzt eine ausfahrbare Pinole und kann schnell um $\pm 90^\circ$ gedreht werden. Für die Horizontalbearbeitung lässt sich der Vertikalfräskopf mit wenigen Handgriffen auf einem Schwenkarm seitlich wegschwenken und gibt dann die Horizontalfrässpindel frei mit der dann fliegend oder unter Einsatz eines Gegenhalters und einem langen Fräsdorn gefräst werden kann.

Anstelle des starren Winkeltisches können die WF 400 MA und WF 600 MA auch mit einem Universal-Kipp-Schwenktisch inkl. Digital-Anzeige ausgestattet werden.

Bereits in der Grundausführung verfügen die Maschinen über eine leicht zu bedienende 3-Achs-Aktiv-Digitalanzeige von Heidenhain.

LEISTUNGSSTÄRKE

Moderne drehmomentstarke Antriebe sowie ein solider Maschinenständer mit gehärteten Flachführungen ermöglichen auch die Bearbeitung von schwer zerspanbaren Werkstoffen. Sowohl die Spindeldrehzahlen als auch die Vorschubgeschwindigkeiten können stufenlos über Potentiometer reguliert werden.

HÖCHSTE PRÄZISION

Durch die stufenlos regelbaren Vorschub-Einzelantriebe und spielfreien Kugelrollspindeln kann mit der WF 400 MA und WF 600 MA exakt positioniert und problemlos im Gleichlauf gefräst werden.

Außerdem verfügen die Maschinen über Linearwegmesssysteme in allen Achsen.

Die Automatische Achsklemmung über die Bremsen der Vorschubmotoren macht die Maschinen bediensicher und sorgt für eine konstant hohe Langzeitgenauigkeit der Maschinengeometrie.



WF 600 MA
Mechanische Handräder
Universal-Kipp-Schwenktisch

EINFACHES HANDLING

Optimale Zugänglichkeit und praxisorientierte Anordnung der Bedienelemente machen die WF 400 MA und WF 600 MA zu flexiblen, kompakten Maschinen mit einfachem Handling.

So ist auch die 3-Achs-Aktiv-Digitalanzeige in einem drehbaren Bedienpult zentral auf einem beweglichen Schwenkarm angebracht. Maschinenarbeitsraum und Bedienelemente liegen somit in unmittelbarem Reichweite des Maschinenbedieners.

Hydraulische Werkzeugklemmung, Automatische Zentralschmierung und freistehende Kühlmittel-einrichtung sind Ausrüstungsstandard.

3-ACHS-AKTIV-DIGITALANZEIGE HEIDENHAIN

Manueller Betrieb, Positionieren mit Handeingabe, Schrittmaß.

Positionieren

Inkremental- und Absolutmaß, Radius-Korrektur

Potentiometer für Vorschubgeschwindigkeit und Drehzahl

Farbbildschirm 12"

Bildschirm umschaltbar über Schlüsselschalter von Digitalanzeige auf Positionieren

WF 400 MA

WF 600 MA _ Optionen



WF 600 MA
mit Gegenhalter

Universal-Kipp-Schwenktisch



GEGENHALTER

Der Gegenhalter ist eine zusätzliche Einrichtung für das Horizontalfräsen. Mit wenigen Handgriffen wird er schnell am Oberschlitten der Maschine befestigt. Er ermöglicht den rationellen Einsatz langer Fräsdorne mit einem oder mehreren Scheibenfräsern bis Durchmesser 160 mm.

UNIVERSAL-KIPP-SCHWENKTISCH

Mit dem Dreh- und schwenkbaren Tisch kann das Werkstück in verschiedenen Winkellagen positioniert werden. Die Verstellung erfolgt manuell unter Einsatz eines Handrades, wobei der Drehwinkel der Aufspannplatte komfortabel im Display digital angezeigt wird.

WF 400 MA

WF 600 MA _ Leistungsdiagramme

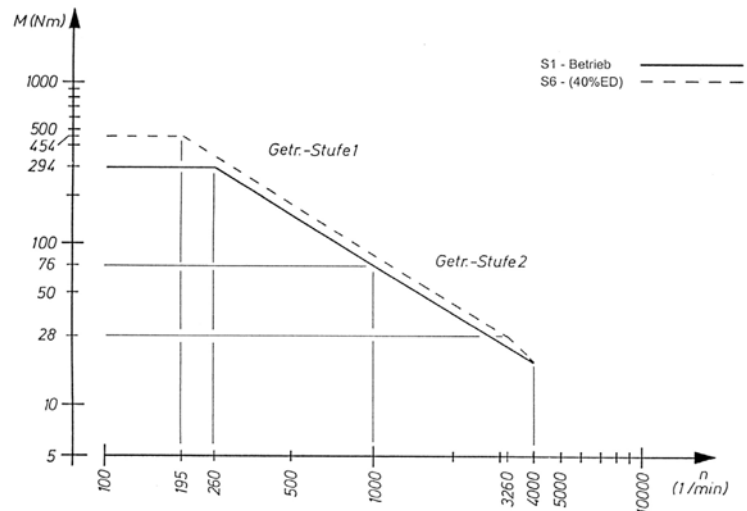
DREHMOMENTKURVE WF 400 MA

Die Universal-Fräs- und Bohrmaschinen KUNZMANN WF 400 MA und WF 600 MA verfügen über ein 2-stufiges Getriebe, das automatisch geschaltet wird.

Darüber hinaus kann die Drehzahl in der jeweiligen Getriebestufe noch über einen Potentiometer stufenlos reguliert werden.

Leistung 5,5 kW (100% ED)
7,0 kW (40% ED)

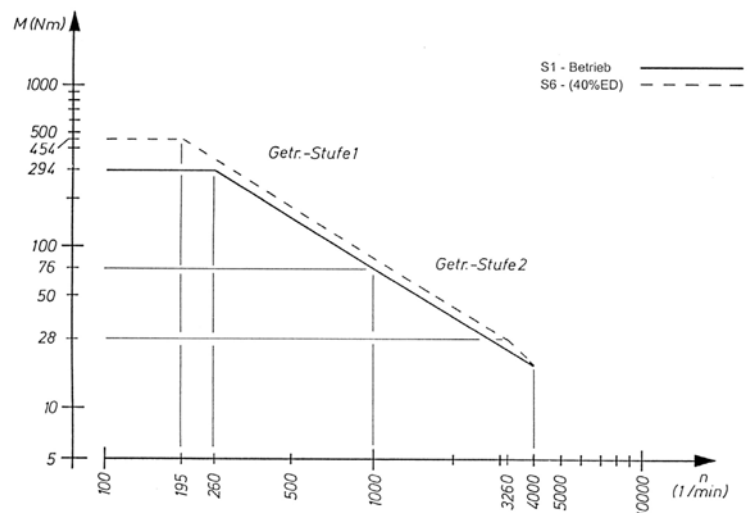
Drehmoment 294 Nm (100% ED)
454 Nm (40% ED)



DREHMOMENTKURVE WF 600 MA

Leistung 5,5 kW (100% ED)
7,0 kW (40% ED)

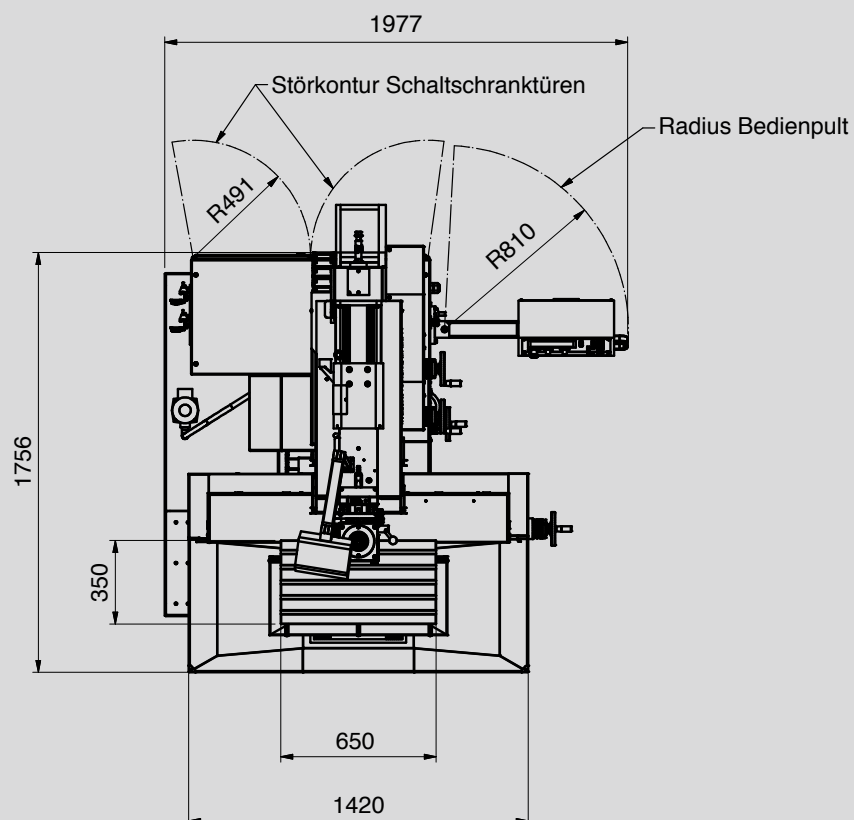
Drehmoment 294 Nm (100% ED)
454 Nm (40% ED)



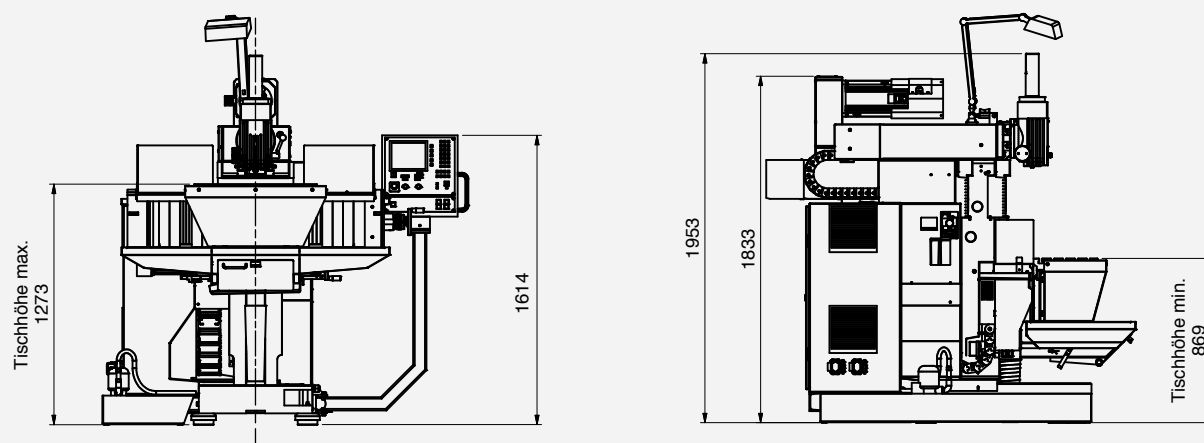
WF 400 MA

WF 600 MA _ Maschinenabmessungen

WF 400 MA

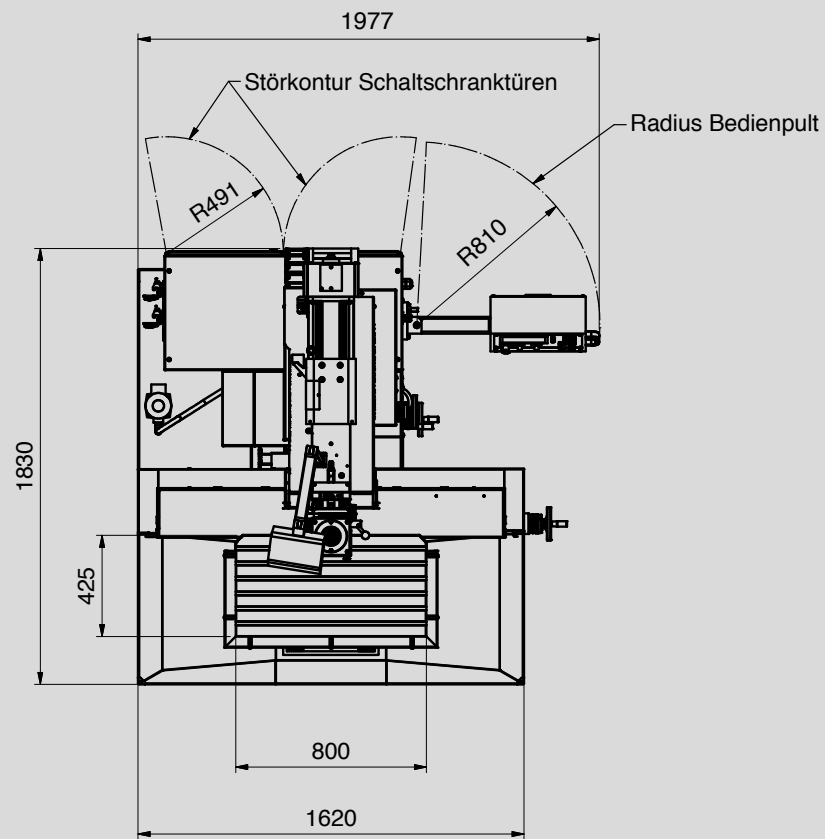


WF 400 MA

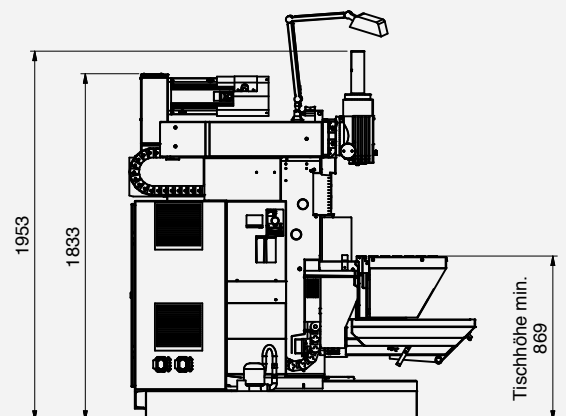
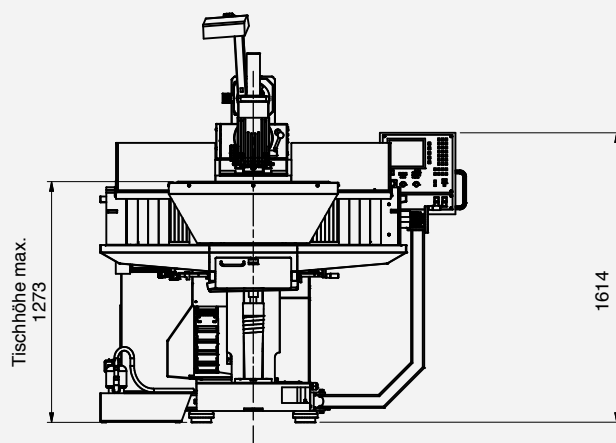




WF 600 MA



WF 600 MA



WF 400 MA

WF 600 MA_ Technische Daten

TECHNISCHE DATEN:			WF 400 MA	WF 600 MA	STANDARDAUSRÜSTUNG:
Arbeitsbereich	längs quer vertikal	X-Achse Y-Achse Z-Achse	400 mm 350 mm 400 mm	600 mm 400 mm 400 mm	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Vertikalfräskopf mit Pinole ▶ Horizontalspindel ▶ Stabiler Gussständer mit Flachführungen in allen Achsen (gehärtet) ▶ Kugelrollspindeln ▶ Automatische Achsklemmung ▶ Hydraulische Werkzeugspannung ▶ Automatische Getriebeschaltung ▶ Kollisionsschutzkupplung Z-Achse ▶ Abstandscodierte Linearwegmesssysteme ▶ Mechanische Handräder ▶ Automatische Zentralschmierung ▶ Spänefangschale ▶ Kühlmittelleinrichtung, freistehend, 70 l ▶ Maschinenleuchte ▶ Nivellierelemente ▶ 3-Achs-Aktiv-Digitalanzeige Heidenhein
Hauptantrieb	AC-Drehstrommotor		5,5 kW	5,5 kW	
Drehzahlbereich	Horizontal- und Vertikalspindel stufenlos regelbar 1 mechanische Getriebestufe		1 – 4000 min ⁻¹	1 – 4500 min ⁻¹	
Vorschubantriebe			AC-Einzelantriebe	AC-Einzelantriebe	
Vorschub	stufenlos		0 – 2000 mm/min	0 – 2000 mm/min	
Eilgang	X- und Y-Achse Z-Achse		5000 mm/min 4000 mm/min	5000 mm/min 4000 mm/min	
Schwenkbereich Vertikalfräskopf			+/- 90°	+/- 90°	
Pinole, vertikal			Hub 60 mm	Hub 60 mm	
Werkzeugaufnahme			ISO 40 DIN 69871 / 2080 / 7388	ISO 40 DIN 69871 / 2080 / 7388	
Linearwegmesssysteme,	direkt, abstandscodiert		Auflösung 0,001 mm	Auflösung 0,001 mm	OPTIONEN:
Positioniergenauigkeit			0,005 mm	0,005 mm	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Starrer Winkeltisch WF 400 MA: 650 x 350 mm WF 600 MA: 800 x 425 mm ▶ Universal-Kipp-Schwenktisch 650 x 395 mm (Drehwinkel digital angezeigt) ▶ Minimalmengenschmierung ▶ Gegenhalter ▶ Teilapparat
Betriebsspannung			400 Volt, 50 Hz	400 Volt, 50 Hz	
Leistungsaufnahme			ca. 12 kVA	ca. 12 kVA	
Gewicht			ca. 1.700 kg	ca. 1.800 kg	

Leistungsspektrum:

- ▶ Hersteller von Universal-Werkzeugfräsmaschinen und Vertikal-Bearbeitungszentren
- ▶ Kompetente Technologieberatung
- ▶ Kundenspezifische Anwendungstechnik
- ▶ Individuelle Programmierschulungen
- ▶ Schnelle und unkomplizierte Servicehilfe

KUNZMANN®
FRÄSMASCHINEN

KUNZMANN Maschinenbau GmbH
Tullastraße 29-31
D-75196 Remchingen
Telefon: +49 (0) 7232 / 36 74-0
Fax: +49 (0) 7232 / 36 74-74
E-Mail: info@kunzmann-fraesmaschinen.de
Internet: www.kunzmann-fraesmaschinen.de