

BA 800
BA 1000

Vertikal-Bearbeitungszentrum



BA 800 BA 1000 *_ stabil und leistungsstark*



BA 800 mit Kühlmittel-
reinigungsanlage ConSep II

KONZEPT

- ▶ Modernes Vertikal-Bearbeitungszentrum für den universellen Einsatz in der Serienfertigung von kleinen bis mittleren Losgrößen.
- ▶ Durch die modulare Bauweise sowie anhand einer umfangreichen Optionsliste kann die Maschine individuellen Kundenbedürfnissen angepasst werden

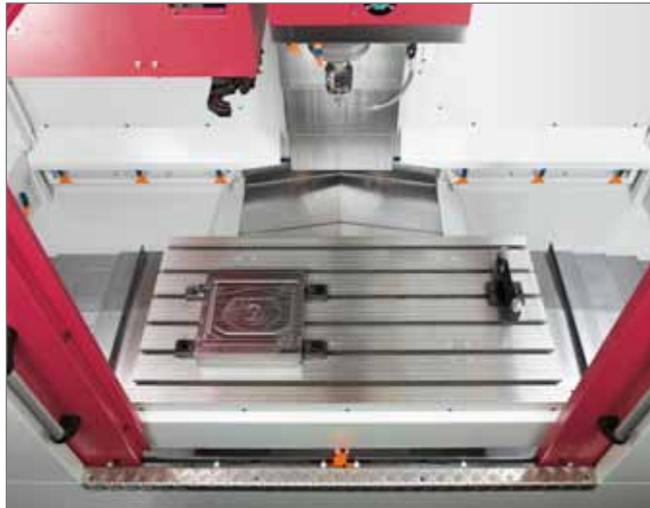
AUFBAU

- ▶ Aufwendig verrippte Gusskonstruktion in Kreuztischbauweise mit C-Ständer, der die Vertikalfrässpindel und den Werkzeugwechsler trägt.
- ▶ BA 800 und BA 1000 bieten einmaliges Raumkonzept mit großen Fahrwegen insbesondere in der Y- und Z-Achse (610 bzw. 620 mm), wobei die BA 1000-810 Z vario sogar über 810 mm in der Z-Achse verfügt. Sie sind deshalb ideal für die Bearbeitung kubischer Werkstücke.
- ▶ Modernes Maschinenkonzept führt zu einer Steigerung der Stabilität und Eigensteifigkeit, verbunden mit hoher Dynamik in den Fahrachsen.

- ▶ Linear-Rollenführungen in der X- und Y-Achse für dynamisches Verfahren der Achsen
- ▶ Gehärtete, breite Flachführung in der Z-Achse für große Stabilität und damit verlängerte Werkzeugstandzeiten
- ▶ Groß dimensionierte Kugelrollspindeln X-, Y-Achse 40 mm, Z-Achse 50 mm sorgen ebenfalls für Stabilität
- ▶ Durch das Angebot von mehreren Spindelvarianten (Riemen-/In-Line-Spindel) kann die Maschine für die unterschiedlichsten Bearbeitungsaufgaben optimal ausgerüstet werden
- ▶ Der große und schnelle 32-fach Kettenwerkzeugwechsler sorgt für eine rationelle und wirtschaftliche Fertigung.
- ▶ Bereits in der Grundausführung verfügt die BA 800 oder BA 1000 über einen Scharnierbandspäneförderer mit Wannenspülung. Für komplizierte Spänearten oder bei Einsatz im Schichtbetrieb kann die Maschine auch mit einem Scharnierbandförderer inkl. Kühlmittelreinigung ausgerüstet werden.



Massiver Maschinenständer
mit Flachführung in der Z-Achse



Optimale Zugänglichkeit zum großen
Arbeitsraum (mit Wannenspülung)

MASCHINENGENAUIGKEIT

- ▶ Geschliffene Kugelrollspindeln in allen Achsen für hohe Positionier- und Wiederholgenauigkeit
- ▶ Konstante Spindeltemperatur durch standardmäßiges Spindelkühlaggregat
- ▶ Direktes, inkrementales Linearwegmesssystem, sperrluftgeschützt in allen Achsen für eine präzise Fertigung (Option)
- ▶ Das abgewinkelte Bedienpult (beweglich) sowie das Elektronische Handrad unterstützen den Bediener beim Einrichten und Umrüsten der Maschine
- ▶ Glatte Innenraumflächen und eine Wannenspülung erleichtern die Reinigung und sorgen für einen raschen Späneabfluss
- ▶ Servicefreundlicher Gesamtaufbau mit seitlichen Wartungstüren in der Kabine

SICHERHEITSEINRICHTUNGEN

- ▶ Elektronische Überlastüberwachung der Vorschübe in allen Achsen
- ▶ Soft- und Hardware-Endschalter in allen Achsen
- ▶ Durch Endschalter gesicherte Kabinen- und Wartungstüren
- ▶ Die Maschine ist CE-konform

ERGONOMIE

- ▶ Direkte Zugänglichkeit zum Arbeitsraum durch große Fronttüren
- ▶ Maschinentisch befindet sich in optimaler Arbeitshöhe (ca. 900 mm). Außerdem lässt sich der Tisch ganz an die Kabinenvorderseite verfahren, so dass der Bediener einen minimalen Abstand zum Aufspanntisch und Werkstück hat.

BA 800 BA 1000 _ Optionen



SPÄNEFÖRDERER

Mögliche Ausführungen:

- ▶ **Scharnierbandförderer (Standard)**
Für Gussspäne, Spänekeul oder Buntmetalle Bearbeitungen mit regelmäßig großem Spanvolumen.
- ▶ **Scharnierbandförderer ConSep II inkl. Kühlmittelreinigungsanlage**
Transport aller Spänematerialien und -formen, empfehlenswert vor allem bei Aluminiumbearbeitung. Kühlmittelreinigungsanlage filtert das Kühlmittel dauerhaft vor mech. Verunreinigungen und kleinsten Schwemmspänen.

INNERE KÜHLMITTELZUFUHR

Mit wartungsfreiem Kantenspaltfilter und Ausblasluft durch die Spindel. Platzsparendes System mit einer Förderleistung von 25 l/min bei 25 bar oder wahlweise bis 40 bar

VERTIKAL-FRÄSSPINDEL

Mögliche Ausführungen:

- ▶ **Riemenspindel**, drehmomentstarke Universalspindel mit max. 8000 min⁻¹
 - ▶ **In-Line-Spindel**, hohe Dynamik und Laufruhe mit max. 12000 min⁻¹ oder max. 16000 min⁻¹
- Alle Spindeln verfügen über einen Spindelkühler für konstante Betriebstemperatur und damit eine optimale Positioniergenauigkeit der Maschine.

TEILGERÄTE

- ▶ Kostengünstige und flexible Erweiterungsmöglichkeit durch CNC-Teilgeräte für die mehrseitige Bearbeitung von komplexen Bauteilen.
- ▶ Einsatzspektrum der Maschinen bis hin zur 5 Seiten- oder 5-Achs-Simultan-Anwendung.
- ▶ Spitzenhöhe 160 oder 220 mm
- ▶ Mit hydraulischer Spindelklemmung des Teilgeräts

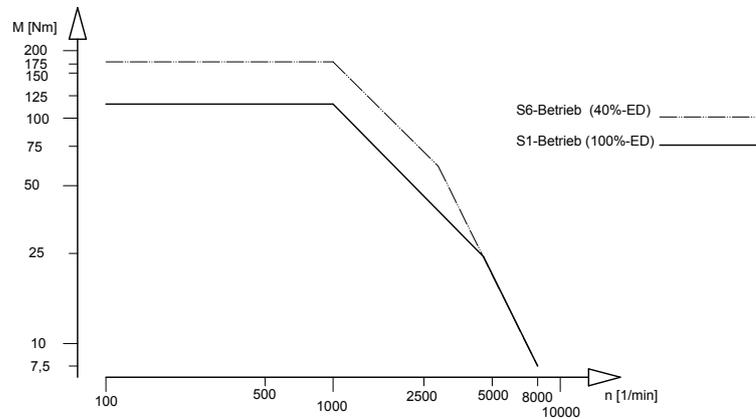
BA 800 BA 1000 _ Leistungsdiagramme

DREHMOMENTKURVE MIT RIEMENSPINDEL 8000 min⁻¹

Die KUNZMANN Vertikal-Bearbeitungszentren sind in der **Standardausführung** mit riemengetriebener Spindel ausgestattet.

Leistung	10 kW (100% ED)
	14 kW (40% ED)
Drehmoment	130 Nm (100% ED)
	190 Nm (40% ED)

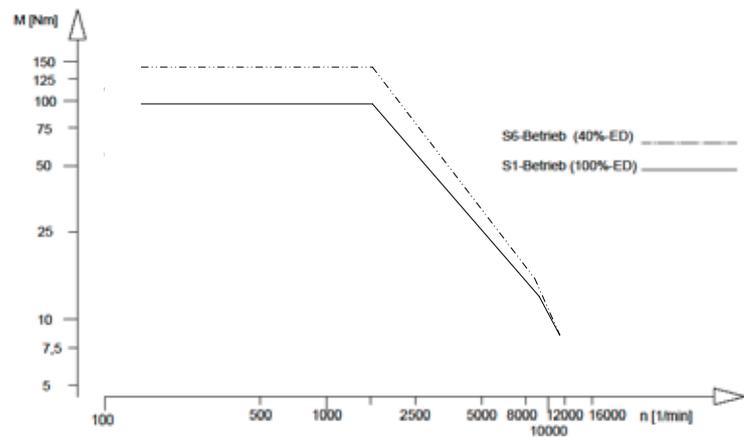
Diese Spindelvariante ist immer dann empfehlenswert, wenn hohe Antriebsleistung und Durchzugsstärke (Drehmoment) gefordert sind.



DREHMOMENTKURVE IN-LINE-SPINDEL 12000 min⁻¹

Leistung	11,0 kW (100% ED)
	17,5 kW (40% ED)
Drehmoment	90 Nm (100% ED)
	130 Nm (40% ED)

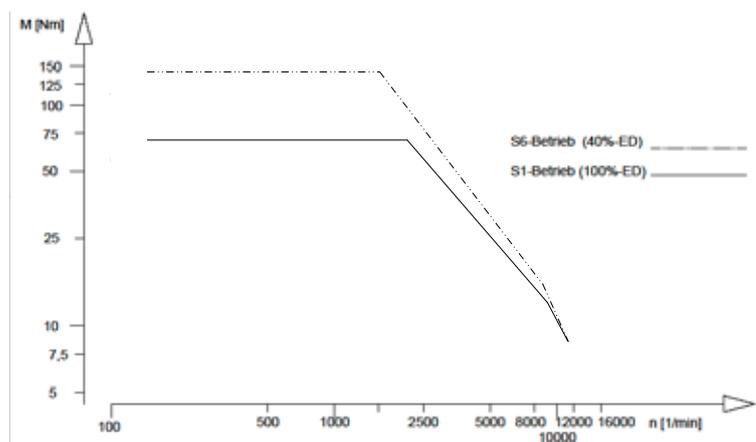
Kommt vor allem zum Einsatz, wenn hohe Drehzahlen gefordert sind. Sie bietet dennoch genügend Leistungsreserven, um auch Werkstoffe mit hoher Zugfestigkeit bearbeiten zu können.



DREHMOMENTKURVE IN-LINE-SPINDEL 16000 min⁻¹

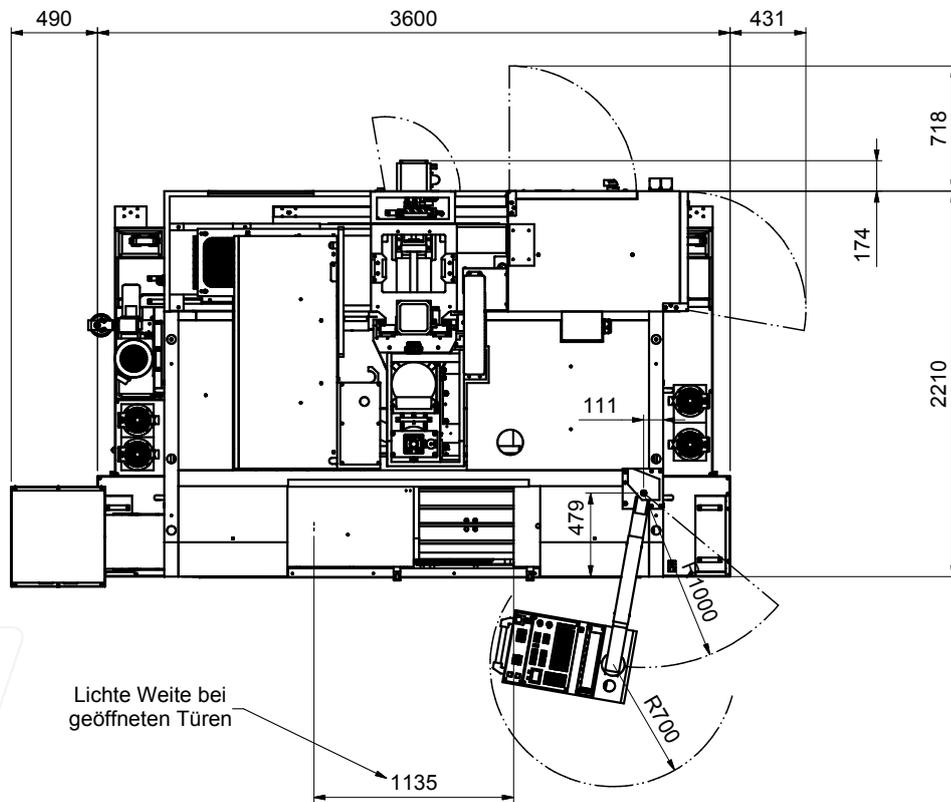
Leistung	11,0 kW (100% ED)
	17,5 kW (40% ED)
Drehmoment	70 Nm (100% ED)
	111 Nm (40% ED)

Haupteinsatzgebiet sind Bearbeitungen bei kleinen Spantiefen mit hohen Vorschüben und bei Schlicht- und Finishbearbeitungen.

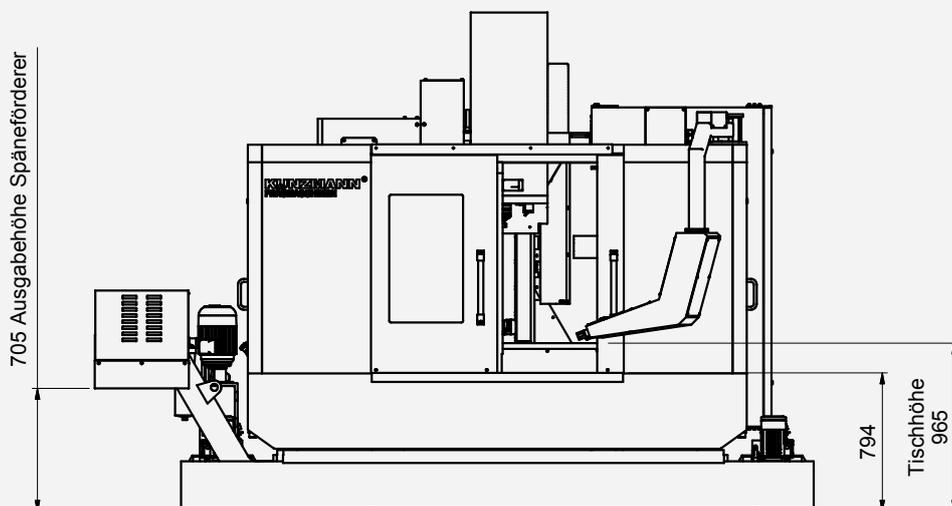


BA 800 BA 1000 *_ Maschinenabmessungen*

BA 800 / BA1000 /
BA1000-810 Z vario

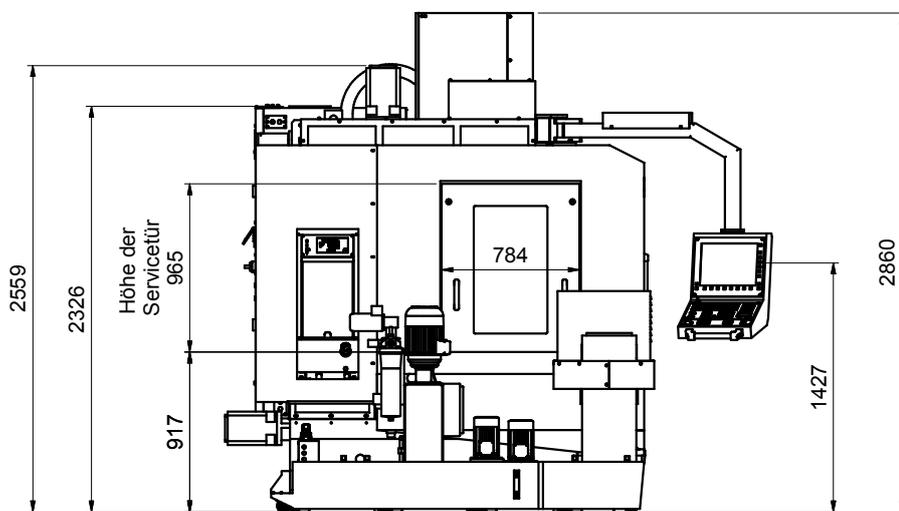


BA 800 / BA1000 /
BA1000-810 Z vario

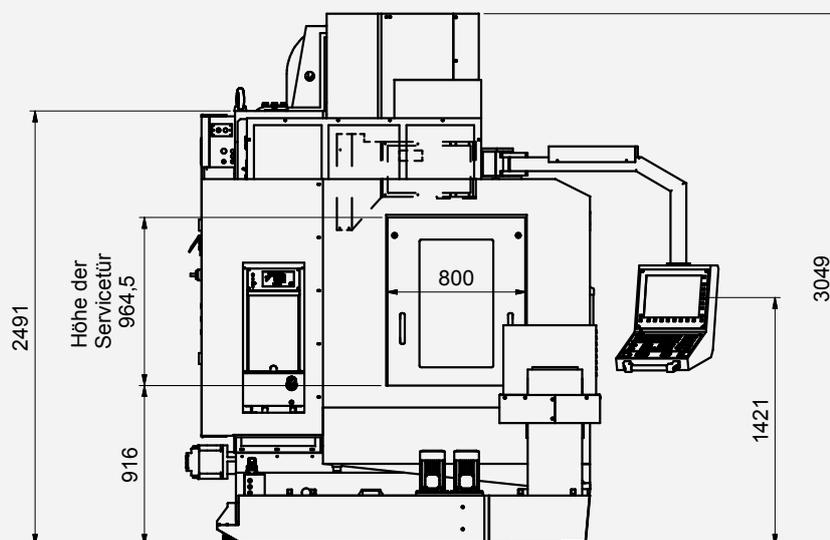




BA 800 / BA1000



BA1000-810 Z vario



BA 800 BA 1000

_ Technische Daten

TECHNISCHE DATEN:		BA 800	BA 1000	BA 1000-810 Z vario
Arbeitsbereich	längs X-Achse quer Y-Achse vertikal Z-Achse	820 mm 620 mm 610 mm	1020 mm 620 mm 610 mm	1020 mm 620 mm 810 mm
Hauptantrieb	AC-Drehstrommotor Leistung 100% ED Leistung 40% ED	10,0 kW 14,0 kW	10,0 kW 14,0 kW	11,0 kW 17,5 kW
Drehzahlbereich	stufenlos regelbar mit Option In-Line-Spindel	1 – 8000 min ⁻¹ 12000 / 16000 min ⁻¹	1 – 8000 min ⁻¹ 12000 / 16000 min ⁻¹	12000 / 16000 min ⁻¹
Drehmoment	100% ED 40% ED	130 Nm 190 Nm	130 Nm 190 Nm	90 Nm 130 Nm
Vorschubantriebe	Drehstrom- servomotoren	digital	digital	digital
Vorschub	X-, Y-, Z-Achse	15 m/min	15 m/min	15 m/min
Eilgang	X-, Y-, Z-Achse	30 / 30 / 24 m/min	30 / 30 / 24 m/min	30 / 30 / 30 m/min
Werkzeugaufnahme		ISO 40 DIN 69871/72	ISO 40 DIN 69871/72	ISO 40 DIN 69871/72
Werkzeugwechsler	Plätze	32	32	32
Werkzeugwechselzeit		3 sek.	3 sek.	3 sek.
Span-zu-Span-Zeit		8 sek.	8 sek.	8 sek.
Aufspanntisch	Aufspannfläche T-Nuten Belastung	1050 x 610 mm 6 T-Nuten 18 H 8 700 kg	1200 x 610 mm 6 T-Nuten 18 H 8 850 kg	1200 x 610 mm 6 T-Nuten 18 H 8 850 kg
Betriebsspannung		400 Volt, 50 Hz	400 Volt, 50 Hz	400 Volt, 50 Hz
Leistungsaufnahme		35 kVA	35 kVA	35 kVA
Gewicht		ca. 6.800 kg	ca. 6.800 kg	ca. 6.800 kg

STANDARDAUSRÜSTUNG:

- ▶ Aufwendig verrippte Gusskonstruktion
- ▶ Linear-Rollenführungen in X- und Y-Achse
- ▶ Flachführung in Z-Achse (gehärtet)
- ▶ Geschliffene Kugelrollspindeln
- ▶ Hydr./mech. Werkzeugspannung
- ▶ Spindelausblasseystem
- ▶ Spindelölkühler
- ▶ Werkzeugwechsler 32-fach
- ▶ Autom. Zentralschmierung
- ▶ Aufspanntisch
- ▶ Feststehende Vollschutzverkleidung
- ▶ Wannenspülung
- ▶ Scharnierbandspäneförderer inkl. Kühlmittelleinrichtung 500 l
- ▶ Spänespülschlauch inkl. Pistole
- ▶ Nivellierelemente
- ▶ Bahnsteuerung Heidenhain iTNC 530

OPTIONEN:

- ▶ Kühlmittelzuführung durch die Spindel 25 bar oder 40 bar
- ▶ Späneförderer ConSep 2000 II inkl. Kühlmittelreinigungsanlage
- ▶ Abstandskodierte Linearmesssysteme
- ▶ Elektronisches Handrad
- ▶ In-Line-Spindel n = 12000 min⁻¹ oder 16000 min⁻¹
- ▶ Autom. Schiebetüren
- ▶ Tastkopfsysteme
- ▶ Autom. Werkzeugvermessung / Werkzeugbruchkontrolle
- ▶ CNC-Teilapparate – 4./5. Achse
- ▶ Bahnsteuerung Siemens 840 D mit ShopMill

BA 1000-810 Z VARIO:

- ▶ Verlängerter Z-Verfahrweg auf insg. 810 mm
- ▶ Linear-Rollenführung Z-Achse
- ▶ Pneumatischer Gewichtsausgleich Z-Achse

KUNZMANN®
FRÄSMASCHINEN

Leistungsspektrum:

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

KUNZMANN Maschinenbau GmbH

Tullastraße 29-31

D-75196 Remchingen

Telefon: +49 (0) 7232 / 36 74-0

Telefon: +49 (0) 7232 / 36 74-74

E-Mail: info@kunzmann-fraesmaschinen.de

Internet: www.kunzmann-fraesmaschinen.de