

ALFLETH
ENGINEERING



Ihr Partner
für die Firmen



BalTec

BENZINGER
PRÄZISIONSMASCHINEN

FEHLMANN

RETIFICATRICI
GHIRINGHELLI

Henninger
PRÄZISIONSTECHNIK

HURON
CRÉATEUR DE MACHINES - OUTILS

IMSA

JYOTI

KELLENBERGER

klein

PRECI
TRAME
MACHINES SA

rihs

ROBBI

ROSA

SCHNEEBERGER

star

STÄHLI
FEELING FOR FINISHING

WEILER

ALFLETH

ENGINEERING



Maschinen Katalog

Unser Erfolgspotential

Kundenorientierung

Wir bieten kompetente Beratung und den Kundenbedürfnissen entsprechende Lösungen an. Bei uns ist der Kunde Partner, gemeinsam arbeiten wir auf das Ziel hin:

Leistungsfähigkeit und Produktivität zu steigern

Know-how

Aufgrund unserer langjährigen Erfahrungen in unseren Absatzmärkten und guten Beziehungen zu unseren Partnerfirmen, können wir unseren Kunden die optimale Lösung für die Produktion, Forschung und Entwicklung bieten.

Qualität

Qualität ist bei uns das oberste Gebot. Wir verkaufen nur qualitativ einwandfreie und hochwertige Produkte.

Service

Durch unsere Kundennähe, dank lokalen Niederlassungen, bieten wir für unsere Produkte einen zuverlässigen, leistungsstarken und flexiblen **AFTER SALE SERVICE**.

**Wir sind ein Schweizer Engineering- und Handelsunternehmen
mit eigenen Niederlassungen in Mittel- und Osteuropa und vertreten folgende Partnerfirmen:**

Firma	Ort	Produkte	Exklusiv in	Seite
	Afpolter Technologies SA CH - Malleray	Hersteller von Verzahnungs- und Mikrofräszentren	AT, BG, BIH, BY, CZ, EE, GUS, HR, HU, LT, LV, MK, MNE, PL, RO, SI, SK, SRB, UA	4 - 5
	Baltec AG CH - Pfäffikon	Hersteller von Radialnietmaschinen und Servopressen	BG, BY, GUS, HU, RO, UA	6 - 7
	Carl Benzinger GmbH D - Pforzheim-Büchenbronn	Hersteller von hochpräzisen Drehmaschinen	AT, BG, BIH, BY, CZ, EE, GUS, HR, HU, LT, LV, MK, MNE, PL, RO, SI, SK, SRB, UA	8 - 11
	Fehlmann AG CH - Seon	Hersteller von Fräs-/Bohrzentren, Bearbeitungszentren und Hochgeschwindigkeitsfräsmaschinen	BG, BIH, BY, CZ, EE, GUS, HR, HU, LT, LV, MK, MNE, PL, RO, SI, SK, SRB, UA	12 - 15
	Ghiringhelli S.r.l. I - Luino	Hersteller von spitzenlose Rundschleifmaschinen	BG, BIH, BY, CZ, EE, GUS, HR, HU, LT, LV, MK, MNE, PL, RO, SI, SK, SRB, UA	16 - 17
	L.Kellenberger & Co.AG CH-2500 Biel-Bienne 8	Hersteller von hochpräzisen Koordinatenschleifmaschinen	BY, GUS, PL, UA	18 - 19
	Henninger GmbH & Co KG D - Straubenhardt	Hersteller von Zentrumschleifmaschinen und Schnellaufspindeln	AT, BG, BIH, BY, CZ, EE, GUS, HR, HU, LT, LV, MK, MNE, PL, RO, SI, SK, SRB, UA	20
	Huron Graffenstaden S.A. F - Illkirch Cedex	Hersteller von Vertikal- und Portal Fräsmaschinen mit hoher Steifigkeit und höchster Präzision für die Hochgeschwindigkeitsbearbeitung	AT, BG, BIH, BY, CZ, EE, GUS, HR, HU, LT, LV, MK, MNE, PL, RO, SI, SK, SRB, UA	22 - 27
	I.M.S.A. s.r.l. I - Barzago	Hersteller von Tieflochbohrmaschinen	AT, BG, BIH, BY, CZ, EE, GUS, HR, HU, LT, LV, MK, MNE, PL, RO, SI, SK, SRB, UA	28 - 31
	JYOTI CNC Automation PVT. LTD. IN - Rajkot	Hersteller von Vertikal- und Horizontal-Bearbeitungszentren, sowie von CNC-Drehmaschinen und Vertikal-Drehmaschinen	AT, BG, BIH, BY, CZ, EE, GUS, HR, HU, LT, LV, MK, MNE, PL, RO, SI, SK, SRB, UA	32 - 33
	L.Kellenberger & Co.AG CH - St. Gallen	Hersteller von Präzisions-Schleifmaschinen und -Systemen	BY, GUS, PL, UA	34 - 35
	Klein Maschinenbau GmbH & Co KG D - Straubenhardt	Hersteller von Zentrierbohrung-Schleifmaschinen für das Eintauschschleifen und Linearschleifen	AT, BG, BIH, BY, CZ, EE, GUS, HR, HU, LT, LV, MK, MNE, PL, RO, SI, SK, SRB, UA	21
	PRECITRAME MACHINES SA CH - Tramelan	Hersteller von Rundtakt-Transfermaschinen und Poliermaschinen	AT, BG, BIH, BY, CZ, EE, GUS, HR, HU, LT, LV, MK, MNE, PL, RO, SI, SK, SRB, UA	36 - 37
	Rihs Maschinenbau AG CH - Pieterlen	Hersteller von Universalschleifmaschinen 3-Achsen gesteuert	AT, BG, BIH, BY, CZ, EE, GUS, HR, HU, LT, LV, MK, MNE, PL, RO, SI, SK, SRB, UA	38
	Robbi Group Srl I - Veronella (Verona)	Hersteller von Universal Aussen- und Innenrundschleifmaschinen in manueller- und CNC Ausführung	AT, BG, BIH, BY, CZ, EE, GUS, HR, HU, LT, LV, MK, MNE, PL, RO, SI, SK, SRB, UA	39 - 41
	ROSA-ERMANDO SpA I - Rescaldina	Hersteller von Hochpräzisions-Plan- und Profilschleifmaschinen sowie Flach- und von Spezialschleifmaschinen	BG, BIH, BY, CZ, EE, GUS, HR, HU, LT, LV, MK, MNE, PL, RO, SI, SK, SRB, UA	42 - 45
	J. Schneeberger Maschinen AG CH - Roggwil	Hersteller von Werkzeugschleifmaschinen für Produktion und Nachschliff von 2 - 5-achsrig	BG, BIH, BY, CZ, EE, GUS, HR, HU, LT, LV, MK, MNE, PL, RO, SI, SK, SRB, UA	46 - 51
	Star Micronics AG CH - Otelfingen	Hersteller von CNC-Langdrehautomaten	BG, BIH, BY, CZ, EE, GUS, HR, HU, LT, LV, MK, MNE, PL, RO, SI, SK, SRB, UA	52 -55
	STÄHLI Lapp Technik AG CH - Pieterlen/Biel	Hersteller von Maschinen für Flachhonen, Läppen und Polieren	BG, BIH, BY, EE, GUS, HR, HU, LT, LV, MK, MNE, PL, RO, SI, SRB, UA	56 - 57
	L.Kellenberger & Co.AG CH - St. Gallen	Hersteller von universellen Innen- / Aussenrundschleifmaschinen für höchste Produktivität und Flexibilität	BY, GUS, PL, UA	58 - 59
	WEILER Werkzeugmaschinen GmbH D - Emskirchen	Hersteller von Präzisionsdrehmaschinen mit Zyklusautomatik, CNC-Drehmaschinen, Automatisierungssysteme	BG, BIH, BY, CZ, EE, GUS, HR, HU, LT, LV, MK, MNE, PL, RO, SI, SK, SRB, UA	60 - 63

Verzahnungs - und Mikrofräszentren

GEAR AF90 - Verzahnungsmaschine



CNC-Verzahnungsmaschine mit höchster Produktivität und Präzision dank einzigartiger Kombination von Affolter Leste CNC Steuerung und Affolter Motorspindeln

Technische Daten		AF90
Werkstückdaten		
Max. Werkstückdurchmesser	mm	30
Max. Bearbeitungslänge	mm	40
Max. Drehzahl des Spindelstocks und des Reitstocks	min ⁻¹	5 000
Kleinste mögliches Modul	mm	0.02
Maximalmodul (je nach Material und Anzahl Schnitte)	mm	0.5 - 0.8
Werkzeugdaten		
Max. Durchmesser des Fräasers	mm	24
Max. Breite des Fräasers	mm	20
Neigungswinkel des Fräasers (manuell)		+/- 10°
Max. Drehzahl der Fräerspindel	min ⁻¹	16 000

GEAR AF100 - Verzahnungszenter



Die AF100 vereint Qualität, Produktivität und Flexibilität:
CNC- Verzahnung für Räder und Wellen, Gerad- Schräg und Balligfräsen
sowie Verzahnen von Kegelrädern.

Technische Daten		AF100
Werkstückdaten		
Max. Werkstückdurchmesser	mm	36
Max. Bearbeitungslänge	mm	50
Max. Drehzahl des Spindelstocks und des Reitstocks	min ⁻¹	5 000
Kleinste mögliches Modul	mm	0.02
Maximalmodul (je nach Material und Anzahl Schnitte)	mm	0.5 - 1.0
Werkzeugdaten		
Max. Durchmesser des Fräasers für das Abwälzfräsen	mm	24
Max. Breite des Fräasers	mm	20
Neigungswinkel des Fräasers (B-Achse NC gesteuert)		+30° / -30°
Max. Drehzahl der Frässpindel	min ⁻¹	16 000

Verzahnungs - und Mikrofräszentren

GEAR AF101 - Verzahnungszentrum automatisiert



Verzahnungszenter mit Roboter-Automation und diversen Zuführsystemen wie Palettiersystem, Fördertopf, Förderband, Bilderkennung etc.

Technische Daten		AF101
Werkstückdaten		
Max. Werkstückdurchmesser	mm	36
Max. Bearbeitungslänge	mm	50
Max. Drehzahl des Spindelstocks und des Reitstocks	min ⁻¹	5 000
Kleinste mögliches Modul	mm	0.02
Maximalmodul (je nach Material und Anzahl Schnitte)	mm	0.5 - 0,8
Werkzeugdaten		
Max. Durchmesser des Fräasers für das Abwälzfräsen	mm	24
Max. Breite des Fräasers	mm	20
Neigungswinkel des Fräasers (B-Achse NC gesteuert)		+30° / -30°
Max. Drehzahl der Fräerspindel	min ⁻¹	16 000

GEAR AF110 - Leistungsstarkes Verzahnungszentrum



Hochpräzises Verzahnungszentrum mit hoher Stabilität und hoher Spindelleistung mit oder ohne Automatisierung

Technische Daten		AF110
Werkstückdaten		
Max. Werkstückdurchmesser	mm	60
Max. Bearbeitungslänge	mm	90
Max. Drehzahl des Spindelstocks und des Reitstocks	min ⁻¹	2 000
Kleinste mögliches Modul	mm	0.02
Maximalmodul (je nach Material und Anzahl Schnitte)	mm	0.5 - 1.25
Werkzeugdaten		
Max. Durchmesser des Fräasers	mm	38
Max. Breite des Fräasers	mm	50 (2 x 25)
Neigungswinkel des Fräasers (automatisch)		+30° / -45°
Max. Drehzahl der Frässpindel	min ⁻¹	12 000

Radial-Nietsysteme in der Verbindungstechnik

Die BalTec Radial Niettechnik gilt als das weltweit modernste Nietprinzip. Wo hochwertige Verbindungen gefordert sind, gibt es heute keine vergleichbaren Verfahren. Sogar Verbindungen, die früher nur mit niefremden Techniken erreicht werden konnten, sind mit Radial Niettechnik möglich.

Eine Auswahl an Anwendungen: Haushalt



Fensterscharniere



Bewegliche Scharniere



Beschläge an
Küchenmöbeln



Elektrische
Stecker

Automobilindustrie



Lenkgabel



Kofferraumscharnier



Sitzgurtschloss



Sitzverstellung



Radial Nietmaschinen: Ein kompletter Arbeitsplatz



Nietmaschine
RN 281 mit HPP-25



Nieteinheiten - **verschiedene Grössen**
Nietschaft max. Ø 4 mm bis 30 mm
max. Nietkraft 1,5 kN bis 100 kN

Die wichtigsten Stempelprofile



flach kegelig flachbombiert gebördelt umgelegt ausgeweitet zylindrisch hochbombiert eingebördelt eingezogen

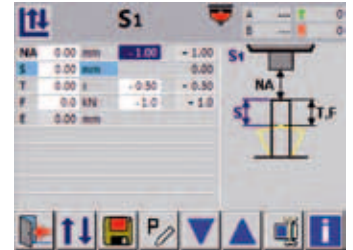
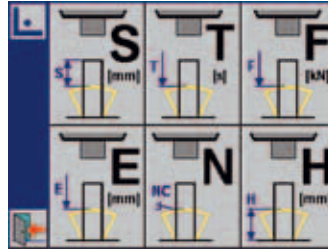
Radial-Nietsysteme in der Verbindungstechnik

Prozessüberwachung

IHR entscheidender Wettbewerbsvorteil:
HPP-25 Prozessüberwachung mit integrierter Nietsteuerung

Qualitätsnachweis durch kontinuierliche Analyse und Dokumentation des Nietprozesses.

- 6 verschiedene Steuergrößen
- Windows Diagnose Software
- USB und Ethernet Schnittstellen



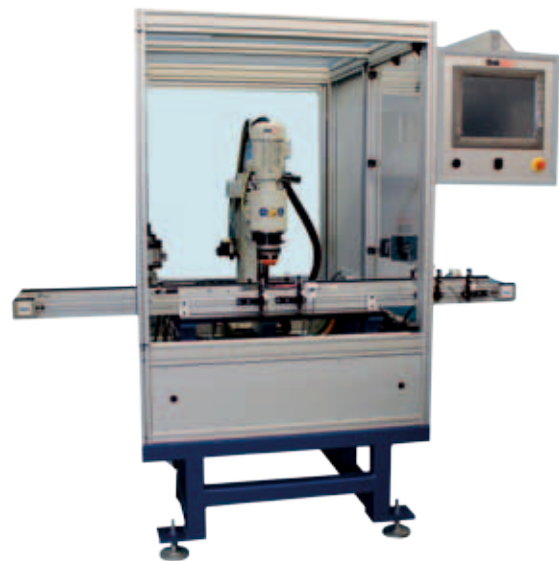
RC-30 Steuereinheit

Nietprozess wird nach einer Zeitvorgabe gesteuert

Weitere Nietmaschinen-Modelle



CNC-Koordinaten-Nietmaschine mit Rundschalttisch als kompletter, autonomer Arbeitsplatz



CNC-Koordinaten-Nietmaschine mit Transfersystem zur Integration in Transferlinie



RNR elektrischer Rundschalttisch



RNS Ständermodell



RND Doppel-Nietmaschine



RNE mit seitlichem Motor

Hochpräzisions - Drehmaschinen

GOFuture



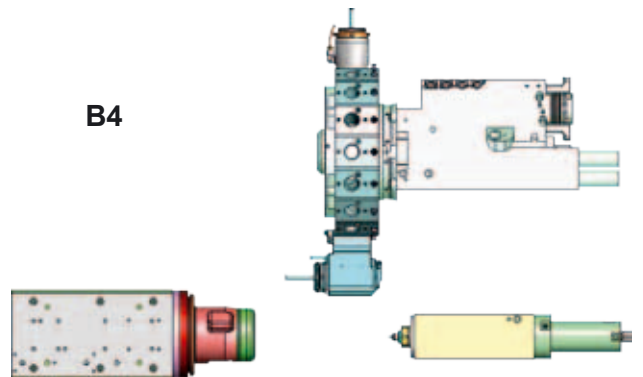
Technische Daten		GOFuture	B1	B2	B3	B4
X-Achse	mm	370 (185 B3)	●	●	(●)	●
Z1-Achse	mm	250	●	●	●	●
Z2-Achse	mm	270	-	-	●	●
Y-Achse	mm	80	○	○	○	○
Vorschubkraft	N	3 500	●	●	●	●
Hauptspindel		Motorspindel wassergekühlt		●	●	●
Stangendurchlass	mm	26, 32, 42	●/○/○	●/○/○	●/○/○	●/○/○
Spindeldrehzahl x1000	U/min	6 / 7/ 8 /10/12	●/○/○/○/○	●/○/○/○/○	●/○/○/○/○	●/○/○/○/○
Antriebsleistung (S1)	kW	ab 12	●	●	●	●
Futtergrösse	mm	bis 160	●	●	●	●
C-Achse Auflösung	°	0,01 / 0,001	○/○	○/○	○/○	○/○
Werkzeugträger		Linearsystem BENZINGER		●	○	-
Werkzeugrevolver		VDI 25 DIN 69880	-	●	●	●
Anzahl Werkzeugplätze		12 / 16	-	●/○	●/○	●/○
Einzelantrieb 12x / 16x	U/min	6 000	-	○/○	●/○	○/○
Max. Antriebsleistung	kW	6	-	○	●	○
Gegenspindel		Motorspindel wassergekühlt		-	-	●
Spindeldurchlass	mm	26	-	-	●	-
Spindeldrehzahl	U/min	6 000 (-12 000)	-	-	●	-
Antriebsleistung (S1)	kW	17,5	-	-	●	-
Futtergrösse	mm	bis 130	-	-	●	-
C-Achse Auflösung	°	0,01 / 0,001	-	-	○	-
Reitstock		Manuel		-	-	●
Pinolenhub/Verfahrweg	mm	110/270	-	-	-	●
Steuerung		Siemens 840D sl / Fanuc 31i-B		●	●	●

● Standard ○ Option

Präzisionsdrehmaschine zur Komplettbearbeitung, 1- oder 2-spindlig

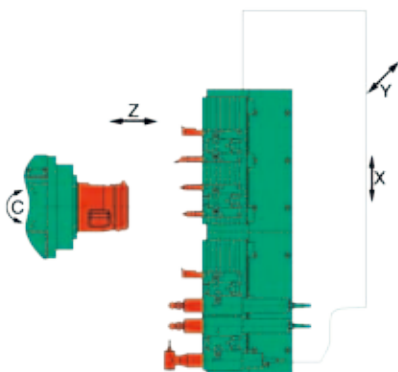
Die **GOFuture** verbindet höchste Präzision auf kompakter Stellfläche. Durch die modulare Bauweise sowie zahlreiche Zusatzoptionen wie Rundtische, Fräs-, Bohr- und Schleifeinheiten und automatische Be- und Entladesysteme können kundenspezifische Anpassungen noch besser und effizienter als bisher realisiert werden.

B4



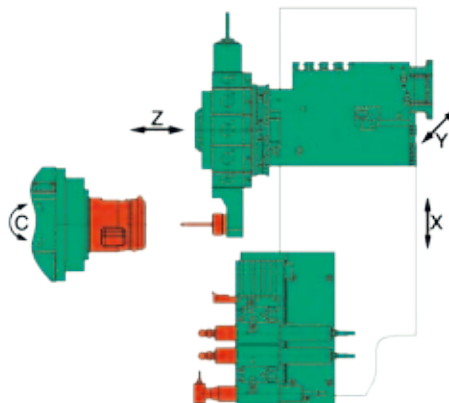
Variante **B4** mit manuellem Reitstock, optional auf NC-Achse

B1



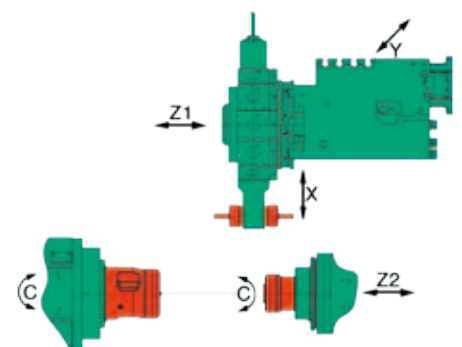
Variante **B1** mit linearem Werkzeugaufbau für kürzeste Taktzeiten, optional mit Y-Achse

B2



Variante **B2** mit Werkzeugrevolver VDI 25 mit 12 optional 16 Stationen, auf dem X-Schlitten aufgebaut, optional mit Einzelplatzantrieb, optional mit Y-Achse

B3



Variante **B3** mit Gegenspindel (in Z-Richtung verfahrbar) für die Komplettbearbeitung in Folge, Sternrevolver VDI 25 auf Kreuzschlitten mit 12 optional 16 Werkzeugplätzen und Einzelplatzantrieb, optional mit Y-Achse

Hochpräzisions - Drehmaschinen

CNC-Präzisions-Dreh-Fräszentrum in 5 Ausbaustufen

für die simultane Komplettbearbeitung ab Stange bis max. Ø 42 mm oder für Futterteile, wahlweise mit Y-Achse

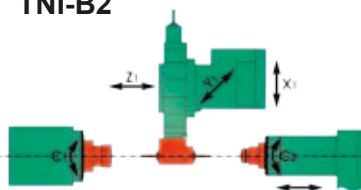
TNI



Technische Daten		TNI	
X1-Achse	mm		180
X2-Achse	mm		195
X3-Achse	mm		170
Z1-Achse	mm		340
Z2-Achse	mm		440
Z3-Achse	mm		180
Y1-Achse	mm		+40 / -40
Y2-Achse	mm		+40 / -25
Hauptspindel			
Durchlass	mm	32 / 42	●/○
Spindeldrehzahl	U/min	6 000 / 8 000	●/○
Antriebsleistung (S1)	kW	17,5 / 21	●/○
Futtergröße	mm	bis 160	
C-Achse	°	0,01 / 0,001	●/○
Werkzeugsysteme			
Sternrevolver		VDI 25 DIN 69880	
Anzahl Werkzeugplätze		12 / 16	●/○
Einzelantrieb		12 / 16	●/○
Drehzahl	U/min	6 000	●/○
Spindelrevolver (B8, B12)		VDI 16 DIN 69880	
Anzahl Werkzeugplätze		7	
Einzelantrieb		-	
Gegenspindel			
Durchlass	mm	26 / 32	●/○
Spindeldrehzahl	U/min	6.000 / (12 000) / 8.000	●/○/○
Antriebsleistung (S1)	kW	12 / 17,5	●/○
C-Achse	°	0,01 / 0,001	●/○
Steuerung		Siemens 840Dsl	

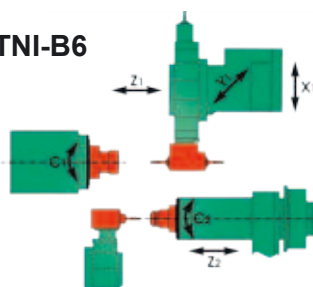
● Standard ○ Option

TNI-B2



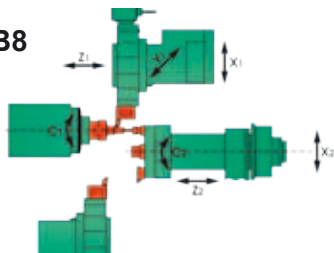
2 Arbeitsspindeln mit C-Achse, 1 Revolver VDI 25 auf Kreuzschlitten mit 12 oder 16 Werkzeug-plätzen, jeder mit Einzelplatzantrieb, Y-Achse für beide Spindeln, Komplettbearbeitung in Folge

TNI-B6



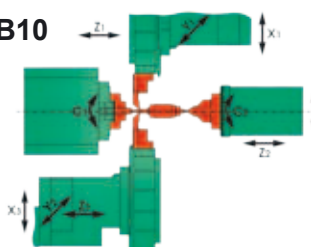
2 Arbeitsspindeln mit C-Achse, 2 Revolver VDI 25 mit 12 oder 16 Werkzeug-plätzen, jeder mit Einzelplatzantrieb, Y-Achse für beide Spindeln, Revolver 1 und Gegenspindel auf separatem Kreuzschlitten, Revolver 2 stationär, simultane Komplettbearbeitung

TNI-B8



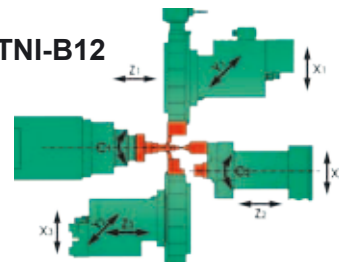
2 Arbeitsspindeln mit C-Achse, 2 Revolver VDI 25 mit jeweils 12 oder 16 Werkzeug-plätzen, jeder mit Einzelplatzantrieb, Y-Achse für beide Spindeln, 1 Spindelrevolver VDI 16 mit 7 Werkzeugen, Revolver 1 + Gegenspindel mit Spindelrevolver auf separatem Kreuzschlitten, Revolver 2 stationär, simultane Bearbeitung mit Revolver 1 und Spindelrevolver an der Hauptspindel oder Reitstockfunktion des Spindelrevolvers an der Hauptspindel

TNI-B10



2 Arbeitsspindeln mit C-Achse, 2 Revolver VDI 25 mit jeweils 16 Werkzeug-plätzen, jeder mit Einzelplatzantrieb, Y-Achse für beide Spindeln, Revolver 1 und Revolver 2 auf separatem Kreuzschlitten, Gegenspindel / Reitstock mit separater Z-Achse, Simultane Bearbeitung mit Rev.1 und Rev.2 an Haupt- oder Gegenspindel

TNI-B12



2 Arbeitsspindeln mit C-Achse, 2 Revolver VDI 25 mit jeweils 16 Werkzeug-plätzen, jeder mit Einzelplatzantrieb, Y-Achse für beide Spindeln, Spindelrevolver VDI 16 mit 7 Werkzeugen, Rev.1, Rev.2 und Gegenspindel auf separatem Kreuzschlitten, Simultane Bearbeitung mit Rev.1, Rev.2 und Spindelrevolver an der Hauptspindel oder Spindelrevolver als Reitstockfunktion und simultane Bearbeitung mit Rev.1 und 2 bei wellenförmigen Bauteilen

Hochpräzisions - Drehmaschinen

5-Achs-Präzisions-Dreh- Fräszentrum

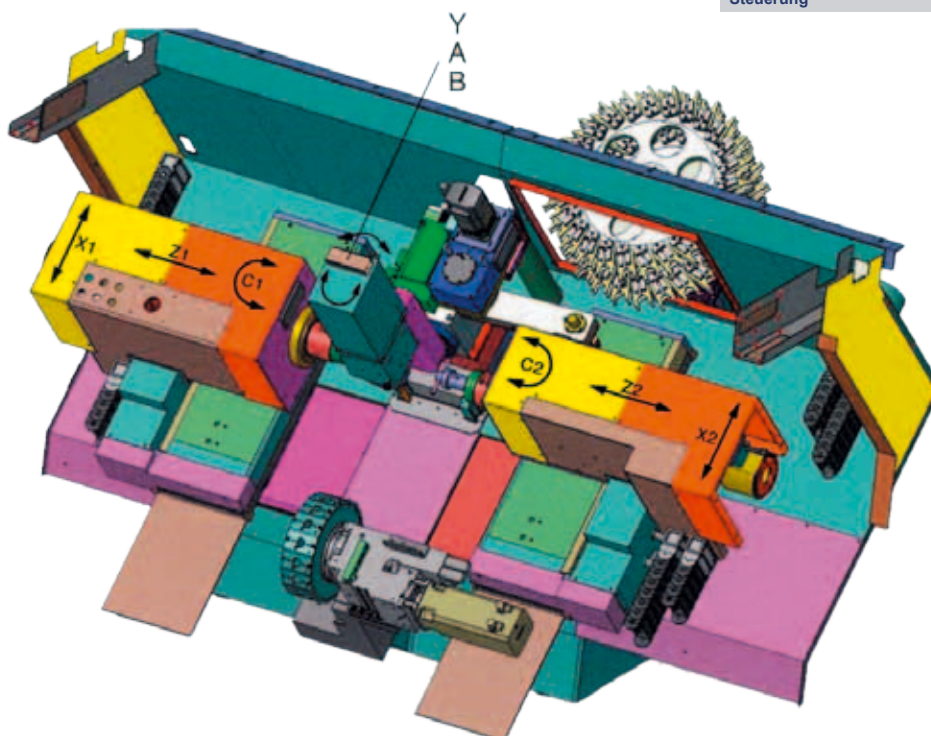
mit 2 Bearbeitungsspindeln für 5-achsiges und gleichzeitig 3-achsiges Fräsen oder Drehen - zur Komplettbearbeitung komplexer Werkstücke niedrigster Rüstzeiten

Take5



Sternrevolver VDI25 mit 16 Werkzeugplätzen, jeweils mit Einzelplatzantrieb.

Die jeweiligen Arbeitsräume der Haupt- und Gegenspindel liegen räumlich voneinander getrennt in X-Richtung hintereinander, so dass eine Kollision während der Bearbeitung ausgeschlossen ist.



Technische Daten		Take5	
Verfahrweg X-Achse	mm	370	●
Verfahrweg Z-Achse	mm	190	●
Verfahrweg Y1-Achse	mm	-45/+85	●
Verfahrweg Y2-Achse	mm	-25 / +25	○
Schwenkbereich B-Achse	°	180	●
Eilgang X, Y, Z	m/min	45, 45, 20	●
Vorschubkraft	N	3.500	●
Hauptspindel		Motorspindel wassergekühlt, indexierbar für Fräsbetrieb ●	
Stangendurchlass	mm	32, 42	●/○
Spindeldrehzahl	U/min	6 000 / 8 000	●/○
Antriebleistung (S1)	kW	17,5 / 21	●/○
Futtergröße	mm	bis 160	●
C-Achse Auflösung	°	0,01 / 0,001	●/○
Gegenspindel		Motorspindel wassergekühlt, indexierbar für Fräsbetrieb ●	
Stangendurchlass	mm	26, 32, 42	●/○/○
Spindeldrehzahl	U/min	6 000 / 8 000	●/○
Antriebleistung (S1)	kW	12/ 17,5 / 21	●/○/○
Futtergröße	mm	bis 160	●
C-Achse Auflösung	°	0,01 / 0,001	●/○
Drehrevolver		VDI 25 DIN 69880 ●	
Anzahl Werkzeugplätze		16	●
Einzelantrieb 16x	U/min	6 000	●
Max. Antriebleistung	kW	6	●
Frässpindel		Frässpindel wassergekühlt, indexierbar für Drehbetrieb ●	
Max. Spindeldrehzahl	U/min	30 000	●
Antriebleistung (S1)	kW	10	●
Werkzeugaufnahme		HSK-A40	●
C-Achse Auflösung	°	0,01 / 0,001	●
Werkzeugwechsler			
Magazinplätze / Erweiterung		52	●/○
Werkzeugvermessung		Laser	○
Steuerung		Siemens 840Dsl	●

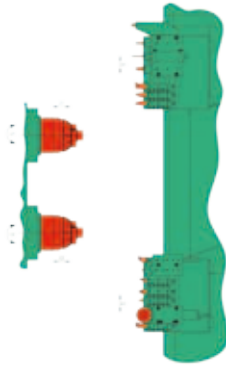
Hochpräzisions - Drehmaschinen

Technische Daten		<i>mpFuture</i>	B1	B5
X-Achse	mm	470	●	-
X1-Achse	mm	200 (320*)	-	●
X2-Achse	mm	200 (320*)	-	●
Z1-Achse	mm	210	●	●
Z2-Achse	mm	210	-	●
Eilgang X/Z	m/min	45	●	●
Hauptspindel		Motorspindel wassergekühlt		
Stangendurchlass	mm	26, 32, 42	●/○/○	●/○/○
Spindeldrehzahl	U/min	6 000 / 8 000	●/○	●/○
Antriebsleistung (S1)	kW	12 / 17,5 / 21	●/○/○	●/○/○
Futtergröße	mm	160	●	●
Option *gekoppelte Bewegungen			○	○
C-Achse Auflösung	°	0,01 / 0,001	●/○	●/○
Werkzeugträger		Linearsystem BENZINGER		
		Fremdfabrikate		
Werkzeugrevolver		VDI 25 DIN 69880	○	○
Anzahl Werkzeugplätze		12	○	○
Einzelantrieb 12x	U/min	6 000	○	○
Max. Antriebsleistung	kW	6	○	○
Steuerung	Siemens 840D		●	●

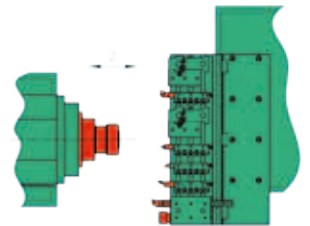
mpFuture



Ausbaustufe B5:
2-spindlig mit Schwenklader für kürzeste Werkstückwechselzeiten, Werkzeugaufbau linear



Ausbaustufe B1:
optional mit NC-Schwenklader für kürzeste Werkstückwechselzeiten, Werkzeugaufbau linear, optional mit Schleifspindel



DOLittle

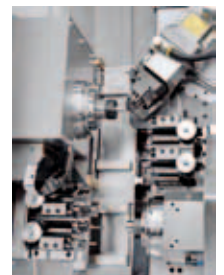
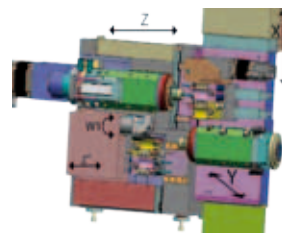
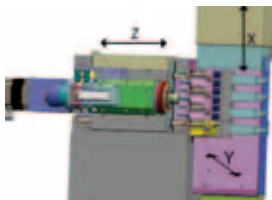


DOLittle-B2
mit Revolver VDI 20

Technische Daten		<i>DOLittle</i>	B1	B3
X-Achse	mm	320	●	●
Z1-Achse	mm	145 / 185	●/○	●/○
Z2-Achse	mm	90	-	●
Y-Achse	mm	80	●	●
Hauptspindel			●	●
Gegenspindel			○	●
Stangendurchlass	mm	16 / 26	●/○	●/○
Spindeldrehzahl	U/min	15 000 / 16 000	●	●
Antriebsleistung (S1)	kW	6,5 / 12	●	●
Futtergröße	mm	bis 65	●	●
C-Achse Auflösung	°	0,01 / 0,001	○	○
Werkzeugträger		Linearsystem BENZINGER		
Anzahl Werkzeugblöcke		max. 6 / 2	○/○	○
Angetriebene Werkzeuge	U/min	6 000 / 18 000	○/○	○
		schwenkbar gegen Festanschlag	○/○	○
		Schwenkbar über NC Achse	○/○	○
Steuerung	Siemens		828D	828DsI

DOLittle B3 mit
Revolver VDI 16

DOLittle B3 mit linearem Werkzeugaufbau
und Gegenspindel



DOLittle B1 mit linearem Werkzeugaufbau

Hochpräzisions - Werkzeugmaschinen / Bearbeitungszentren

Präzisions-Koordinatenfräs- und Bohrmaschinen

PICOMAX 20



Technische Daten		P 20	P20-M	P 56 TOP	P 56L TOP
Verschiebewege		KS 323/255	KS 323		
Max. Längsbewegung, X	mm	450/280	450	500	800
Max. Querbewegung, Y	mm	260/210	260	400	400
Max. Pinolehubbewegung, Z	mm	110	110	400	400
Max. Kopfbewegung, W	mm	450	450	-	-
Arbeitsraum					
Aufspannfläche L x B	mm	770x320/530x255	770 x 320	940 x 480	1400 x 480
Abstand Tisch-Spindel Nase min/max.	mm	77 - 527	77 - 527	120 - 520	120 - 520
Zulässige Tischbelastung	kg	200	200	250	350
Arbeitsspindel					
Antriebsleistung 40%ED	kW	2,9	2,9	8	8
Drehzahl stufenlos regelbar	min ⁻¹	50 - 6 300	50 - 6 300	50 - 12 000	50 - 12 000
Werkzeugaufnahme		SF 32	SF 32	SK 30	SK 30
Vorschub-Antrieb					
Vorschubgeschwindigkeit X	mm/min	-	1 - 2 000	1 - 20 000	1 - 20 000
Vorschubgeschwindigkeit Y	mm/min	-	1 - 2 000	1 - 20 000	1 - 20 000
Vorschubgeschwindigkeit Z	mm/min	-	-	1 - 20 000	1 - 20 000
Vorschubgeschwindigkeit W	mm/min	-	-	-	-
Werkzeugwechsler	Magazinplätze	-	-	- (20, 30)	- (20, 30)
Digitalanzeige/Steuerung		ND780/ Positip 880	Positip 880	TNC 620	TNC 620
Achse zuschaltbar (optional)		-	-	A	A
Gewicht					
Inkl. Sockel/Steuerungskasten	kg	800	800	3 200	4 000

PICOMAX 56L TOP



HSC-Vertikalbearbeitungszentren von 3 bis 5-Achsen

PICOMAX 60-M



Technische Daten		P 60-M	P 60-HSC	P 75
Verfahrweg				
Verfahrweg X	mm	505	505	600
Verfahrweg Y	mm	355	355	400
Verfahrweg Z	mm	610	610	610
Arbeitsraum				
Aufspannfläche L x B	mm	920 x 380	920 x 380	1 160 x 475
Abstand Tisch-Spindel Nase min/max.	mm	84 - 694	100 - 720	125 - 375
Zulässige Tischbelastung	kg	250	250	400
Arbeitsspindel				
Antriebsleistung 40%ED	kW	8,3	15/17,8	11 (15)
Drehzahlbereich stufenlos regelbar	min ⁻¹	50 - 14(20 000)	50 - 30(36,42 000)	50 - 20 (30,36 000)
Werkzeugaufnahme		SK 30	HSK-E50(E40)	SK 30 (HSK-E50)
Vorschub-Antrieb				
Vorschubgeschwindigkeit X,Y,Z	mm/min	1 - 20 000	1 - 20 000	1 - 30 000
Werkzeugwechsler	Magazinplätze	32 (48)	28 (42)	50 (80)
Gewicht				
Inkl. Sockel/Steuerungskasten	kg	3 900	3 900	5 300
Steuerung Heidenhain			iTNC530	
CNC-Bahnsteuerung	Achsen		X/Y/Z/B/C	
Achse zuschaltbar (optional)			B/C	

PICOMAX 75



Hochpräzisions - Werkzeugmaschinen / Bearbeitungszentren

HSC-Vertikalbearbeitungszentrum von 3 bis 5-Achsen

Technische Daten		P 95
Verfahrweg		
Verfahrweg X	mm	800
Verfahrweg Y	mm	500
Verfahrweg Z	mm	610
Arbeitsraum		
Aufspannfläche L x B	mm	1 600 x 550
Abstand Tisch-Spindelnase min/max.	mm	160 - 770
Arbeitsspindel		
Antriebsleistung 40%ED	kW	24 (24, 25,5)
Drehzahlbereich stufenlos regelbar	min ⁻¹	50 - 14 000 (20, 24 000)
Werkzeugaufnahme		HSK-A63
Vorschub-Antrieb		
Vorschubgeschwindigkeit	X mm/min	1 - 30 000
	Y mm/min	1 - 30 000
	Z mm/min	1 - 30 000
Werkzeugwechsler		
	Magazinplätze	46 (72)
Gewicht		
Inkl. Sockel/Steuerungskasten	kg	9 800
Steuerung Heidenhain		
CNC-Bahnsteuerung	Achsen	X/Y/Z/B/C
Achse zuschaltbar (optional)		B/C



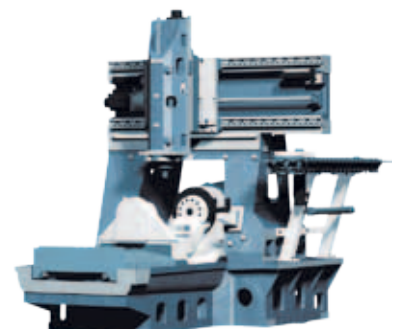
PICOMAX 95



HSC-Vertikalbearbeitungszentrum in Portalbauweise

Technische Daten		VERSA 823	VERSA 825
Verfahrweg			
Verfahrweg X	mm	875	
Verfahrweg Y	mm	700 (1 270)	
Verfahrweg Z	mm	450	
Teilachse C	Grad	-	0 - 360
Schwenkachse A	Grad	-	230 (+/- 115)
Arbeitsraum			
Aufspannfläche L x B	mm	1 200 x 750	460 x 460
Abstand Tisch-Spindelnase min/max.	mm	150 - 600	120 - 570
Arbeitsspindel			
Antriebsleistung 40%ED	kW	24 (24, 25,5, 15)	
Drehzahlbereich stufenlos regelbar	min ⁻¹	50 - 14 000 (20, 24, 30 000)	
Werkzeugaufnahme		HSK-A63 (HSK-E50)	
Vorschub-Antrieb			
Vorschubgeschwindigkeit X, Y, Z	mm/min	1 - 30 000 / 48 000 Opt.	
Teilachse C	min ⁻¹	-	0 - 60
Schwenkachse A	min ⁻¹	-	0 - 30
Werkzeugwechsler			
	Magazinplätze	44 (80,218, 346)	
Gewicht			
Inkl. Sockel/Steuerungskasten	kg	10 500(44 WZ)	10 700(80 WZ)
Steuerung Heidenhain			
CNC-Bahnsteuerung	Achsen	X/Y/Z/A	X/Y/Z/A/C

VERSA 823 und 825
in 3 oder 5-Achsen Ausführung



Neue Standardlösungen für die flexible Fertigung

Automation

COMPACT

**PICOMAX 75
mit Robot Compact**



Automation

FLEXIBLE

**2 x PICOMAX 95
mit Robot Multi**



Automation

MODULAR

**Kombinierte Anlage
PICOMAX 60 und 90**



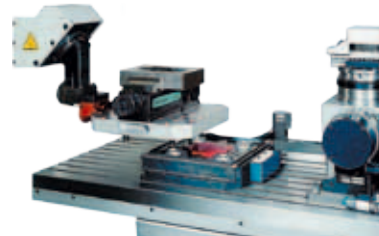
Neue Standardlösungen für die flexible Fertigung

Steuern und überwachen Sie Ihre Anlagen effizient über die eigens von FEHLMANN entwickelte MCM-Software.

MCM ist modular aufgebaut. Alle Module basieren auf Windows und sind einfach und schnell zu



FEHLMANN Milling Center Manager MCM™.
Steuert und überwacht die Anlagen



FEHLMANN Status Messaging Module SMM™.



Roboter

Roboter Typ

Milling Center Manager (MCM)
Betrieb ohne MCM
Greiferwechsel

Robot Compact

Ja
Ja
Ja
Palettensysteme sind
mischbar

Robot Multi

Ja
Ja
Ja
Palettensysteme sind
mischbar

Robot System

Ja
Nein
Ja
Palettensysteme sind
mischbar

Magazin Varianten

Palettentyp

Anzahl Paletten max.
Transfergewicht
max. Werkstückgrösse ca.
Arbeiten mit Freiplätzen
Bearbeitung

ITS 50/ Halter 72 (Ø72)

132
20 kg
Ø 85 x 170
Ø 170 x 170
3- bis 5-achsig

ITS 50/ Halter 72 (Ø72)

270
20 kg
Ø 85 x 200
Ø 170 x 200
3- bis 5-achsig

ITS 50/ Halter 72 (Ø72)

ca. 450
20 kg
Ø 85 x 200
Ø 170 x 200
3- bis 5-achsig

Palettentyp

Anzahl Paletten max.
Transfergewicht
max. Werkstückgrösse ca.
Arbeiten mit Freiplätzen
Bearbeitung

ITS 148

60
30 kg
Ø 150 x 170
Ø 305 x 170
3- bis 5-achsig

ITS 148

135
40 kg
Ø 150 x 200
Ø 305 x 290
3- bis 5-achsig

ITS 148

ca. 225
40 kg
Ø 150 x 200
Ø 305 x 290
3- bis 5-achsig

Palettentyp

Anzahl Paletten max.
Transfergewicht
max. Werkstückgrösse ca.
Bearbeitung

UPC

45
85 kg
285 / 285 / 300
3-achsig

UPC

ca. 75
85 kg
285 / 285 / 300
3-achsig

Anzahl automatisch beladbare Futter

Maschine/

Werkzeugplätze

PICOMAX 60 / 20 - 24
PICOMAX 60 / 28 - 48
PICOMAX 60 / 28 - 48
PICOMAX 75
PICOMAX 75
PICOMAX 95
PICOMAX 95
VERSA 823/825

Beladung von

rechts
rechts
links
rechts
links
rechts
links
links

Robot Compact

1
1
2
1
2
1
2
-

Robot Multi

1
1
2
1
2
1
2
1

Robot System

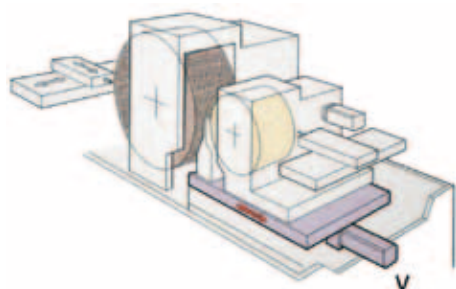
1
1
2
1
2
1
2
1

Spitzenlose Rundschleifmaschinen



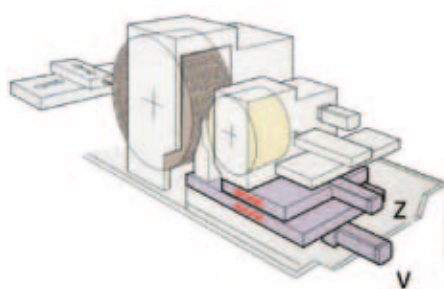
1 - Achse

Möglichkeit den oberen oder unteren Regelscheiben-Schlitten zu steuern



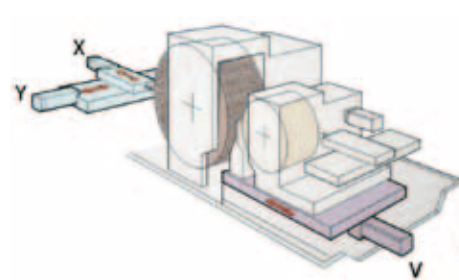
2 - Achsen

Die kombinierte Steuerung der zwei Regelscheiben-Schlitten ermöglicht die höchste Flexibilität für einen automatischen Einstechzyklus



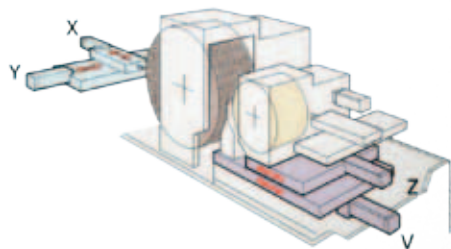
3 - Achsen

3-Achsen CNC-Abfrichten mit Interpolation der Schleifscheibe und CNC gesteuerter Unterschlitten



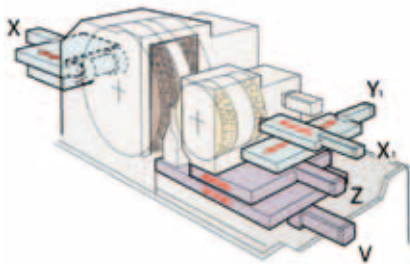
4 - Achsen

CNC gesteuerter Unter- und Oberschlitten und Abrichten mit Interpolation der Schleifscheibe



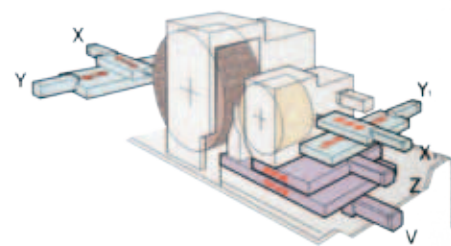
5 - Achsen

- 1 Achse zum Abrichten der Schleifscheibe mit profilierter Diamantrolle
- 2 Achsen zum Abrichten der Regelscheibe
- 2 Achsen für die Bewegung von Unter- und Oberschlitten



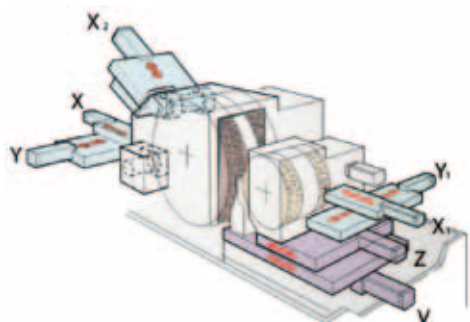
6 - Achsen

- 2 Achsen für das Abrichten mit Interpolation der Schleifscheibe
- 2 Achsen zum Abrichten der Regelscheibe
- 2 Achsen für die Bewegung von Unter- und Oberschlitten



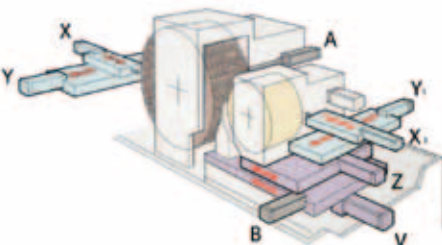
7 - Achsen

- 2 Achsen für das Abrichten mit Interpolation der Schleifscheibe
- 2 Achsen zum Abrichten der Regelscheibe
- 2 Achsen für die Bewegung von Unter- und Oberschlitten
- 1 Achse zum Abrichten der Schleifscheibe mit profilierter Diamantrolle



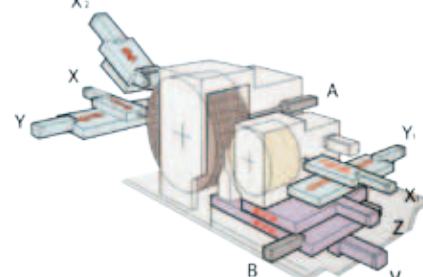
8 - Achsen

- 2 Achsen für das Abrichten mit Interpolation der Schleifscheibe
- 2 Achsen zum Abrichten der Regelscheibe
- 2 Achsen für die Bewegung von Unter- und Oberschlitten
- 1 Achse für die axiale Bewegung der Schleifscheibenspindel
- 1 Achse zur Kegelkorrektur



9 - Achsen

- 2 Achsen für das Abrichten mit Interpolation der Schleifscheibe
- 2 Achsen zum Abrichten der Regelscheibe
- 2 Achsen für die Bewegung von Unter- und Oberschlitten
- 1 Achse für die axiale Bewegung der Schleifscheibenspindel
- 1 Achse zur Kegelkorrektur
- 1 Achse zum Abrichten der Schleifscheibe mit profilierter Diamantrolle



Spitzenlose Rundschleifmaschinen



APG-S

TECHNISCHE DATEN		APG-S		
Arbeitsbereich				
Min. Schleifdurchmesser	mm	1,5		
Max. Schleifdurchmesser	mm	70		
Max. Schleiflänge	mm	150	200	250
Schleifscheibe				
Max. Schleifscheibebreite	mm	154	205	254
Schleifscheibedurchmesser	mm	610 / 508		
Schleifscheibebohrung	mm	304,8		
Regelscheibe				
Max. Regelscheibebreite	mm	154	205	254
Regelscheibedurchmesser	mm	305		
Regelscheibebohrung	mm	152,4		
Gewicht	kg	8 100	8 650	8 800

TECHNISCHE DATEN		M100	
Arbeitsbereich			
Min. Schleifdurchmesser	mm	1,5	
Max. Schleifdurchmesser	mm	20	
Max. Schleiflänge	mm	100	
Schleifscheibe			
Max. Schleifscheibebreite	mm	120	
Schleifscheibedurchmesser	mm	406	
Schleifscheibebohrung	mm	203,2	
Antriebleistung	kW	7,5 (10)	
Regelscheibe			
Max. Regelscheibebreite	mm	120	
Regelscheibedurchmesser	mm	205	
Regelscheibebohrung	mm	127	
Gewicht	kg	2 800	



M100



APG-M

TECHNISCHE DATEN		APG-M	
Arbeitsbereich			
Min. Schleifdurchmesser	mm	2	
Max. Schleifdurchmesser	mm	70	
Max. Schleiflänge	mm	300	
Schleifscheibe			
Max. Schleifscheibebreite	mm	305	
Schleifscheibedurchmesser	mm	610	
Schleifscheibebohrung	mm	304,8	
Regelscheibe			
Max. Regelscheibebreite	mm	305	
Regelscheibedurchmesser	mm	355	
Regelscheibebohrung	mm	203,4	
Gewicht	kg	9 050	

TECHNISCHE DATEN		CF-400	
Arbeitsbereich			
Min. Schleifdurchmesser	mm	3	
Max. Schleifdurchmesser	mm	80	
Max. Schleiflänge	mm	400	
Schleifscheibe			
Max. Schleifscheibebreite	mm	406	
Schleifscheibedurchmesser	mm	610	
Schleifscheibebohrung	mm	304,8	
Regelscheibe			
Max. Regelscheibebreite	mm	406	
Regelscheibedurchmesser	mm	350	
Regelscheibebohrung	mm	203,4	
Gewicht	kg	9 500	

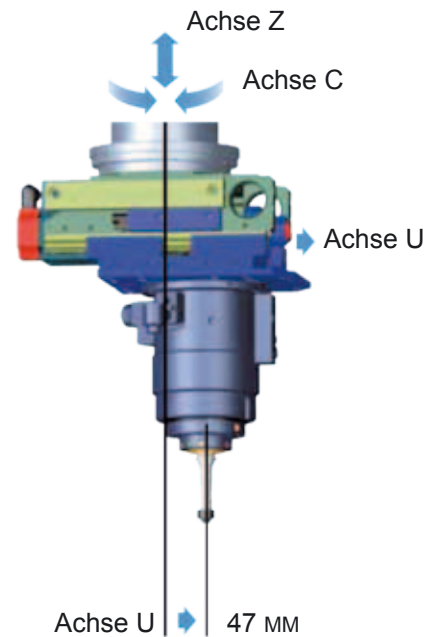


CF-400

Hochpräzise Koordinatenschleifmaschinen



HAUSER H35



Technische Daten		H35
Arbeitsbereich		
Verstellbereich X, Y	mm	500 x 300
Vertikalverstellung des Schleifkopfes (W)	mm	450
Durchlass zwischen Tischfläche und U-Achse Schleifmotorträgerplatte	mm	700
Abstand zwischen Spindelmittle und Ständer	mm	365
Schleifdurchmesser mit Planetarschleifen, mit Schleifscheibe Ø 50 mm / 70S:		
• Schleifmotor 70S in U-Achs-Zentrumsposition, im Automatikbetrieb	mm	max. 144
• Schleifmotor 70S mit Auslegerplatten, im Halbauslaufbetrieb	mm	max. 360
Schleifdurchmesser mit Planetarschleifen, mit Schleifscheibe Ø 100 mm / 40S:		
• Schleifmotor 40S in U-Achs-Zentrumsposition, im Automatikbetrieb	mm	max. 194
• Schleifmotor 40S mit Auslegerplatten, im Halbauslaufbetrieb	mm	max. 360
Konisch-Schleifen, eingeschlossener Winkel (divergent oder konvergent)	°	max. 90
Tisch		
Nutzbare Fläche	mm	600 x 380
6 / 7 T-Nuten, Breite	mm	10
Zulässige Belastung	kg	max. 300
Vorschübe		
Tisch- Quer- und Vertikalschlitzen X,Y,W		
• Bearbeitungsgeschwindigkeit	mm/min	0 - 2 000
• Verfahrgeschwindigkeit	mm/min	2 000
Schleifspindel Z, C, U		
Durchmesser der Spindelhülse	mm	125
Basismaschine ist vorbereitet für folgende Schleifspindeldrehzahlen:		
• Elektrisch stufenlos einstellbar & programmierbar mit Schleifmotor 40S	min ⁻¹	4 000 - 40 000
• Elektrisch stufenlos einstellbar & programmierbar mit Schleifmotor 22S	min ⁻¹	4 500 - 22 500
• Elektrisch stufenlos einstellbar & programmierbar mit Schleifmotor 45S	min ⁻¹	9 000 - 45 000
• Elektrisch stufenlos einstellbar & programmierbar mit Schleifmotor 70S	min ⁻¹	9 000 - 70 000
• Einrichtung für Einsatz luftgetriebener Schleifturbine T13	min ⁻¹	bis 130 000
C-Achse Planetendrehzahl:		
• Planetendrehzahl, stufenlos einstellbar und programmierbar	min ⁻¹	5 - 350
• Nachführbetrieb, AC-Servoantrieb	min ⁻¹	bis 10
Z-Achse als alternierender Hub:		
• Z-Hubbewegung, stufenlos einstellbar von	mm/min	Vmin. 0,500
• Z-Hubbewegung, stufenlos einstellbar bis	mm/min	Vmax. 22 000
• Z-Hubfrequenz	Hz	max. 8
• Z-Hublänge, stufenlos einstellbar	mm	0,1 bis 170
U-Achse, radialer Zustellbereich im CNC-Betrieb	mm	von -3 bis +47
Genauigkeiten		
Positionsunsicherheit der Achsen X,Y und W nach VDI/DGQ 3441	mm	0,0020

Schleifmotor



Abrichten



Hochpräzise Koordinatenschleifmaschinen

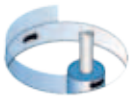
HAUSER H45



Antriebsteil



Präzisionsteil



Schleifdornwechsler



Multi-Sensor-System



Technische Daten		H45	H55
Arbeitsbereich			
Verstellbereich X, Y	mm	700 x 500	1 300 x 800
Vertikalverstellung des Schleifkopfes (W)	mm	500	635
Durchlass zwischen Tischfläche und U-Achse Schleifmotorträgerplatte	mm	max. 785	max. 905
Durchlass zwischen den Ständern	mm	750	970
Schleifdurchmesser mit Planetarschleifen, mit Schleifscheibe Ø 50 mm / 70S:			
• Schleifmotor 70S in U-Achs-Zentrumsposition, im Automatikbetrieb	mm	max. 144	max. 144
• Schleifmotor 70S mit Auslegerplatten, im Halbautomatikbetrieb	mm	max. 360	max. 360
Schleifdurchmesser mit Planetarschleifen, mit Schleifscheibe Ø 100 mm / 40S:			
• Schleifmotor 40S in U-Achs-Zentrumsposition, im Automatikbetrieb	mm	max. 194	max. 194
• Schleifmotor 40S mit Auslegerplatten, im Halbautomatikbetrieb	mm	max. 360	max. 360
Konisch-Schleifen, eingeschlossener Winkel (divergent oder konvergent)	°	max. 90	max. 90
Tisch			
Nutzbare Fläche	mm	770 x 630	1 440 x 860
6 / 7 T-Nuten, Breite	mm	14	14
Zulässige Belastung	kg	max. 500	max. 800 (1500)
Vorschübe			
Tisch- Quer- und Vertikalschlitzen X,Y,W			
• Bearbeitungsgeschwindigkeit	mm/min	0 - 2 000	0 - 2 000
• Verfahrgeschwindigkeit	mm/min	4 000	4 000
Schleifspindel Z, C, U			
Durchmesser der Spindelhülse	mm	125	125
Basismaschine ist vorbereitet für folgende Schleifspindeldrehzahlen:			
• Elektrisch stufenlos einstellbar & programmierbar mit Schleifmotor 40S	min ⁻¹	4 000 - 40 000	4 000 - 40 000
• Elektrisch stufenlos einstellbar & programmierbar mit Schleifmotor 22S	min ⁻¹	4 500 - 22 500	4 500 - 22 500
• Elektrisch stufenlos einstellbar & programmierbar mit Schleifmotor 45S	min ⁻¹	9 000 - 45 000	9 000 - 45 000
• Elektrisch stufenlos einstellbar & programmierbar mit Schleifmotor 70S	min ⁻¹	9 000 - 70 000	9 000 - 70 000
• Einrichtung für Einsatz luftgetriebener Schleifturbine T13	min ⁻¹	bis 130 000	bis 130 000
C-Achse Planetendrehzahl:			
• Planetendrehzahl, stufenlos einstellbar und programmierbar	min ⁻¹	5 - 350	5 - 350
• Nachführbetrieb, AC-Servoantrieb	min ⁻¹	bis 10	bis 10
Z-Achse als alternierender Hub:			
• Z-Hubbewegung, stufenlos einstellbar von	mm/min	Vmin. 0,500	Vmin. 0,500
• Z-Hubbewegung, stufenlos einstellbar bis	mm/min	Vmax. 22 000	Vmax. 22 000
• Z-Hubfrequenz	Hz	max. 8	max. 8
• Z-Hublänge, stufenlos einstellbar	mm	0,1 bis 170	0,1 bis 170
U-Achse, radialer Zustellbereich im CNC-Betrieb	mm	von -3 bis +47	von -3 bis +47
Genauigkeiten			
Positionsunsicherheit der Achsen X,Y und W nach VDI/DGQ 3441	mm	0,0025	0,0025

Zentrum-Schleifmaschinen

Zentrum-Schleifmaschinen ZS 102 / 201 / 1000

ZS 102/201CNC



ZS 102/201



ZS 1000



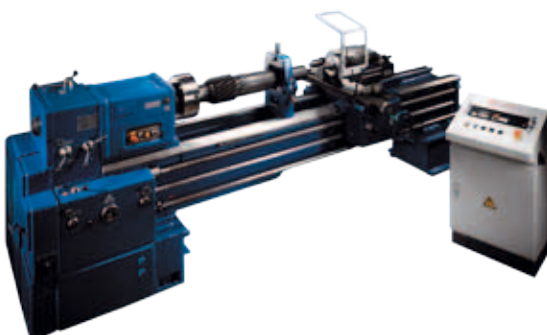
Technische Daten		ZS 102 1 200	ZS 201 1 200	ZS 201 1 500	ZS 201 2 000	ZS 1000 1 000	ZS 1000 2 000	ZS 1000 3 000
Max. Werkstück Länge	mm	1 100	1 150	1 500	2 000	1 000	2 000	3 000
Zentrum	mm	Ø 1 - 58	Ø 2 - 90			Ø 2 - 120		
Spannbereich - Ø	mm	5 - 100	5 - 105 (95 - 160)			30 - 275		
Sonderspannbereich	mm	-	Ø 140 - 225			-		
Werkstückgewicht max.	kg	100	500			1 000		
Schleifspindeldrehzahl	min ⁻¹	16 000 - 40 000	9 600 - 24 000			30 000 - 60 000		

Doppelseitige horizontale Zentrum-Schleifmaschine ZS 2000



Technische Daten		ZS 2000/800	ZS 2000/1200
Werkstücklänge max.	mm	800	1 200
Werkstückgewicht max.	kg	20	50
Werkstückdurchmesser max.	mm	5 - 100	5 - 150
Werkstückspannung		zwei zentrisch spannende Schraub-stöcke elektrisch angetrieben	
Anzahl Schleifköpfe	Stück	2	
Schleifbereich der Zentrierbohrungen	mm	2 - 60	
Schleifspindeldrehzahl	min ⁻¹	ca. 10 000 - 30 000	

Horizontale Zentrum-Schleifeinheit ZS251 aufbaubar zum Beispiel auf einer Drehbank



Zentrum-Schleifmaschinen

ZSU I - IV

Zum Linearschleifen und
Eintauschschleifen von
Zentrierbohrungen



Eintauschschleifen



Linearschleifen



ZSS I - II

Zum Eintauschschleifen
von Zentrierbohrungen

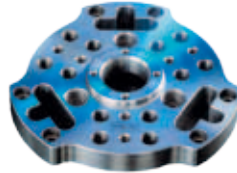


Technische Daten		ZSU I	ZSU II	ZSU II	ZSU IV	ZSS I	ZSS II
Spitzenentfernung	mm	1 000	1 500	2 000	2 500	1 000	1 500
Spitzenhöhe	mm		160			165	
Grösster Werkstück Ø	mm		320			325	
Grösster Zentrierbohrungs Ø	mm		150			ca 120	
Kleinster Zentrierbohrungs Ø	mm			1			
Kegelwinkel	°			60 - 90			
Schleifspindel							
Drehzahl Spindeltrieb	min ⁻¹		7 500 - 20 000			50 - 3 450	
Eintauschschleifen							
Spindeltrieb Drehzahl	min ⁻¹			440 - 9 500			
mit stufenlosem Antrieb	min ⁻¹			50 - 3 450			
Leistung Spindeltrieb	kW			0,45			
Hub	mm			ca 60			
Schleifstift Aufnahme	mm			4 - 10			
Reitstock							
Morsekegel			4			2	
Belastbarkeit	kg		160			80	
Abrichtspindel							
Abrichtscheibe Ø	mm			120			

CNC - Präzisions - Bearbeitungszentren


VX 4 bis 12

CNC-Vertikalbearbeitungszentren in 3 bis 4-Achsen Ausführung



		VX 4	VX 6	VX 8	VX 10	VX 12
Verfahrwege X/Y/Z	mm	400 / 300 / 350	600 / 400 / 460	820 / 510 / 510	1020 / 510 / 510	1220 / 600 / 610
Nutzbare Tischoberfläche	mm	600 x 300	800 x 500	1 000 x 530	1 200 x 530	1 400 x 630
Zulässige Tischbelastung	kg	200	400	500	800	1 200
Werkzeugaufnahme		ISO 40	ISO 40 (HSK 63A)		ISO 40 (ISO 50, HSK 63A)	
Spindelleistung S1	kW	7	10,5 (15)		10,5 (11,15)	10,5 (11)
Spindeldrehzahl	min ⁻¹	10 000	10 000 (15 000)			
Abstand Tisch - Spindelnase	mm	200 - 550	150 - 610	150 - 660		150 - 760
Eilgang X,Y,Z	m/min	40	24			
Magazinplätze		12	20 (24)			20 (24 , 30)

VX 6 APC

CNC-Vertikalbearbeitungszentren mit Palettensystem



		VX 6 APC
Verfahrwege X/Y/Z	mm	600 / 400 / 460
Abmessungen der Palette	mm	600 x 400
Zulässige Tischbelastung	kg	200 x 2
Anzahl Paletten		2
Palettenwechselzeit	s	10
Werkzeugaufnahme		ISO 40 (HSK 63A)
Spindelleistung S1	kW	10,5 (15)
Spindeldrehzahl	min ⁻¹	10 000 (15 000)
Eilgang X,Y,Z	m/min	24
Magazinplätze		20 (24)

SX 4 und 6

CNC-Vertikalbearbeitungszentren mit Twin-Palettensystem



		SX 4	SX 6
Verfahrwege X/Y/Z	mm	400 / 300 / 300	500 / 400 / 400
Palettengröße	mm	550 x 300	650 x 400
Zulässige Tisch/Palettenbelastung	kg	125 x 2	300 x 2
Spindelleistung	kW	13,5	
Spindeldrehzahl	min ⁻¹	12000	
Werkzeugaufnahme		HSK 50A	
Werkzeugwechsler		16	
Eilgang X,Y,Z	m/min	50	

CNC - Präzisions - Bearbeitungszentren

CNC-Fahrständerbearbeitungszentren mit integriertem Drehtisch in 3 bis 5-Achsen Ausführung



		EX 10	EX 20	EX 30
Verfahrwege X/Y/Z	mm	1200 / 800 / 800	1600 / 800 / 800	2400 / 800 / 800
Nutzbare Tischoberfläche	mm	V - 1600 x 800 / P - 1600x750	V - 2000 x 800 / P - 2000x750	V - 2800 x 800 / P - 2800x750
Zulässige Tischbelastung	kg	2500	3500	4500
Werkzeugaufnahme		ISO 40 - Kopf V / HSK 63-A - Kopf P		
Spindelleistung S1	kW	10,5 - Kopf V / 26,0 - Kopf P		
Spindeldrehzahl	min ⁻¹	10 000 - Kopf V / 12 000 - Kopf P		
Spindeldrehmoment S1	Nm	50 - Kopf V / 84 - Kopf P		
Eilgang X,Y,Z	m/min	30		
Magazinplätze		Kopf V - 36(ISO 40) - 60(HSK 63A) / Kopf P - 36(HSK 63A)		
Genauigkeit P/Ps	mm	0,01 / 0,006		

CNC-Portalbearbeitungszentren in 3 bis 4-Achsen Ausführung

K2X 8 bis 20
KX 10 und 30
Kmill 8 bis 20

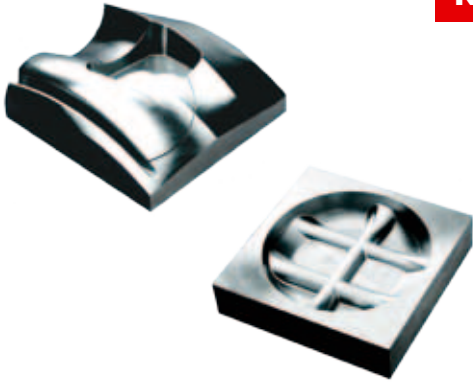


		K2X 8	K2X 10	K2X 20	KX 10	KX 30	Kmill 8	Kmill 10	
Verfahrwege X/Y/Z	mm	700 / 600 / 450	1000 / 800 / 500	1200 / 1000 / 500	1000 / 700 / 550	1800 / 1000 / 550	700 / 600 / 500	1000 / 700 / 500	
Nutzbare Tischoberfläche	mm	800 x 600	1150 x 800	1400 x 1000	1250 x 700	2000 x 1000	800 x 600	1250 x 700	
Zulässige Tischbelastung	kg	500	1000	2000	1500	2500	500	1500	
Werkzeugaufnahme		HSK 63-A	HSK 63-A		HSK 63-A (HSK 100-A)		ISO 40		
Spindelleistung S1/S6	kW	20/25 (22/36)	25 / 35		25/35 (40/50)		15 / 15	26,4 / 26,4	
Drehmoment S1/S6	Nm	32/40 (60/98)	86 / 130		86/130 (160/200)		84 / 110		
Spindeldrehzahl	min ⁻¹	24 000 (16 000)	18 000		18 000 (12 000)		15 000		
Eilgang X,Y,Z	m/min	40 / 40 / 40	60 / 60 / 60	50 / 60 / 60	30 / 30 / 18	30 / 30 / 18	40 / 40 / 40	30 / 30 / 18	
Positiongenauigkeit P	mm	0,004			0,007	0,009 / 0,007 / 0,007	0,010	0,015	
Wiederholgenauigkeit Ps	mm	0,002			0,005	0,005	0,005	0,007	
Magazinplätze		20 (30, 40, 60, 100)					24		

CNC - Präzisions - Bearbeitungszentren

CNC-Portalbearbeitungszentren in 3-Achsen Ausführung mit grösseren Verfahrenswegen

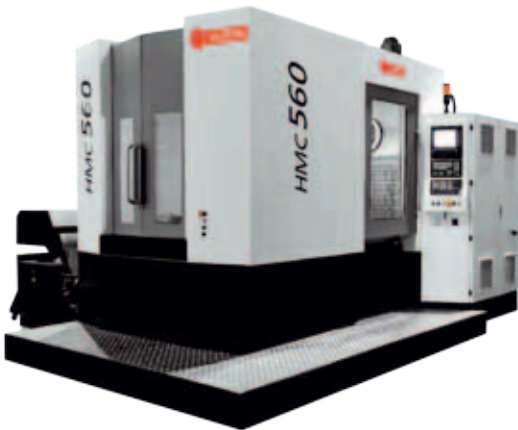
NX 40 bis 60



		NX 40	NX 50	NX 60
Verfahrenwege X/Y/Z	mm	2200 / 1500 / 800(1000)	3200 / 1500 / 800(1000)	3200 / 2200 / 800(1000)
Nutzbare Tischoberfläche	mm	2200 x 1250	3000 x 1250	3000 x 2000
Zulässige Tischbelastung	kg	6 000	8 000	10 000
Werkzeugaufnahme (Option)			ISO 50	
Spindelleistung S1/S6	kW		21,5 / 32,3	
Spindeldrehmoment	Nm		117 / 170	
Spindeldrehzahl	min ⁻¹		6 000	
Eilgang X,Y,Z	m/min	20 / 20 / 15	15 / 20 / 15	15 / 15 / 15
Magazinplätze			24 (40, 60)	
Genauigkeit P/Ps	mm		0,02 / 0,008	

CNC-Horizontalbearbeitungszentren mit Twin-Palettensystem

HMC 450 und 560



		HMC 450	HMC 560
Verfahrenwege X/Y/Z	mm	630 / 600 / 600	780 / 730 / 750
Palettegrösse	mm	400 x 500	500 x 630
Zulässige Belastung	kg	400	700
Werkzeugaufnahme		ISO 40	ISO 50
Spindelleistung / Spindeldrehmoment	kW / Nm	26 / 125	41 / 170
Spindeldrehzahl	min ⁻¹	12 000	10 000
Drehtisch - Max. Drehzahl	min ⁻¹	80	60
Drehtisch - Mindestinexierung	°		0,001
Eilgang X,Y,Z	m/min		50
Magazinplätze		40 (60, 120)	
Genauigkeit P/Ps	mm		0,01 / 0,005



CNC - Präzisions - Bearbeitungszentren

HSC-Portalbearbeitungszentren in 5-Achsen Ausführung

K3X 8Five **K2X 10Five**

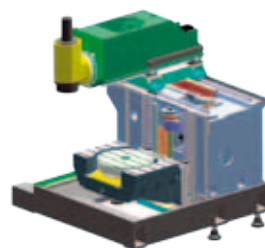


		K3X 8FIVE	K2X 10FIVE
Verfahrwege X/Y/Z	mm	780 / 700 / 500	900 / 900 / 500
A-Achse	°	-30 / +180 (20° negativ Winkel)	-45 / +180
C-Achse (Drehachse)	°	360	360
Tischdurchmesser	mm	Ø 500	Ø 630
Zulässige Tischbelastung	kg	250	500(750)
Werkzeugaufnahme		HSK 63-A (HSK 63A, HSK 50E, HSK 40E)	
Spindelleistung S1/S6	kW	20 / 25 (22 / 36, 24 / 32, 10 / 12)	
Drehmoment	Nm	32 / 40 (60 / 98, 15 / 20, 6,5 / 9)	
Spindeldrehzahl	min ⁻¹	24 000 (16 000, 36 000, 42 000)	
Eilgang X,Y,Z	m/min	50	
Magazinplätze		20 (30, 40, 60, 90)	

5-Achs-Hochleistungs-Bearbeitungszentren



MU Tech 6



		MU Tech 6
Linearachsen		
Verfahrwege X/Y/Z	mm	750 / 560 / 560
Eilgang	m/min	30
Beschleunigung pro Achse	m/s ²	5
Kopf / B- (Drehachse)		
Drehzahl	U/min	35
Spindelachse/Ständer	°	+30 / -120
Tisch / C- (Drehachse)		
Typ		Festtisch mit integriertem Drehtisch
Festtisch	mm	1 000 x 600
Drehtisch	mm	Ø 600
Drehzahl	U/min	40
Zulässige Tischbelastung	kg	500

		MU Tech 6
Spindel		
Drehzahl	U/min	12 000
Werkzeugaufnahme		ISO 40
Leistung (S1)	kW	23,6
Drehmoment (S1/S6)	Nm	84 / 110
Werkzeugwechsler		
Plätze		24
Werkzeug		
Länge	mm	300
Durchmesser	mm	75
Gewicht	kg	7
Genauigkeit (VDI/DGQ 3441)		
Positiongenauigkeit P	mm	0,010
Wiederholgenauigkeit Ps	mm	0,005

CNC - Präzisions - Bearbeitungszentren

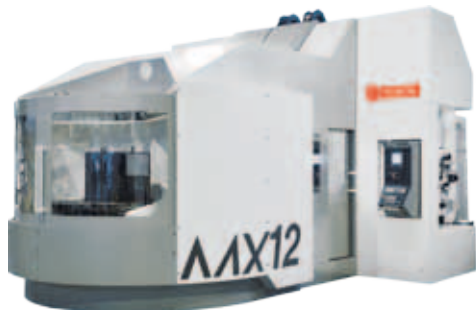
5 Achsen-Hochleistungs-Portalfräszentren mit Linearantrieb



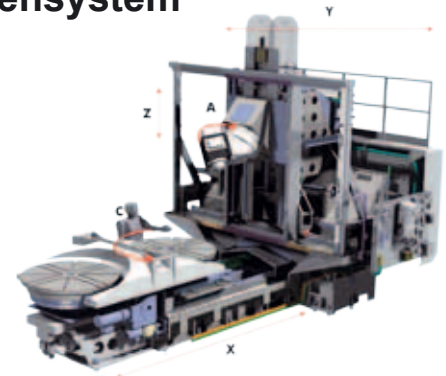
MX 4

		MX 4
Verfahrwege X/Y/Z	mm	750 / 700 / 500
Eilgang X,Y,Z - Linearachsen	m/min	60 / 120 / 120
A - C Drehachsen auf dem Tisch		
A-Achse - Tisch Schwenkwinkel auf Plan 45°	°	-45 / +180
C-Achse - Tischdrehung	°	360
Arbeitsposition (Spindel Achse / Tisch)	°	Von Horizontal Ebene = 0° bis Vertikaler Ebene = 90°
Drehzahl	min ⁻¹	100
Tischfläche	mm	Ø440
Zulässige Tischbelastung	kg	250
Spindel		
Drehzahl	min ⁻¹	24 000 (HSK 63-A)
Antriebsleistung – Drehmoment S1/S6	kW/Nm	20 / 25 – 32 / 40
Positiongenauigkeit P		0,004 mm Lin. / 7 arc sec Dreh.
Werkzeugwechsler	Plz.	36(42, 84)
Optionen		
Spindel		
Drehzahl	min ⁻¹	16 000 (HSK 63-A)
Antriebsleistung – Drehmoment S1/S6	kW/Nm	22 / 36 – 60 / 98
Palettisierter Tisch		
Drehzahl		100
Tischfläche	mm	400 x 400
Zulässige Tischbelastung	kg	250

CNC-Portalbearbeitungszentren in 5-Achsen Ausführung mit Drehfunktionen und Twin-Palettensystem



MX 8 bis 12



		MX 8 M	MX 8 MT	MX 10 M	MX 10 MT	MX 12 M	MX 12 MT
Verfahrwege X/Y/Z	mm	1160 / 1000 / 900		1200 / 1200 / 1000		1200 / 1600 / 1000	
Eilgang X,Y,Z - Linearachsen	m/min			40 / 40 / 40			
A-Achse - Universalkopf							
Drehzahl	min ⁻¹			-45 / +180			
C-Achse - Drehtisch							
Drehzahl	min ⁻¹	50		500		50	
Tischfläche	mm	Ø 1000 x 800		Ø 1250 x 900		Ø 1600 x 1250	
Zulässige Tischbelastung	kg			2 000		4 000	
Spindel							
Drehzahl	min ⁻¹	18 000		10 000			
Werkzeugaufnahme			HSK 63-A			HSK 100-A	
Spindelleistung S1/S6	kW	20 / 30		32 / 50			
Drehmoment S1/S6	Nm	160 / 240		180 / 280			
Palettengröße							
Positiongenauigkeit P				0,007 mm Lin. / 10 arc sec Dreh.			
Werkzeugwechsler	Plz.	60(96, 120)		48(96)		48(96)	
Varianten							
Drehachse A - Gabelkopf							
Positionierung der B - Achse			°			-	
C-Achse - Palettisierter Drehtisch							
Drehzahl	min ⁻¹	50		500		50	
Tischfläche	mm	Ø 800 x 630		Ø 800		Ø 1400	
Zulässige Tischbelastung	kg	1 200		1 500		2 500	
Spindel							
Spindelleistung S1/S6	kW	-		18 000-HSK 63-A (8 000-HSK 100-A)		18 000-HSK 63-A (8 000-HSK 100-A)	
Drehmoment S1/S6	Nm	-		20 / 30 (70 / 86)		20 / 30 (70 / 86)	
		-		160 / 240 (190 / 235)		160 / 240 (190 / 235)	

CNC - Präzisions - Bearbeitungszentren

CNC-Hochportalbearbeitungszentren mit hoher Leistung und hoher Genauigkeit in 5-Achsen Ausführung mit Gabelkopf

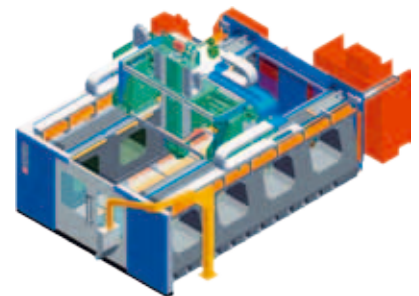
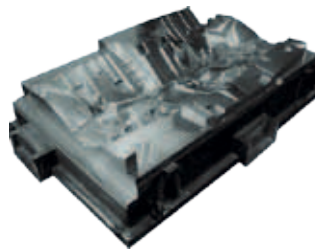
Gabelkopf

KX 50 bis 300



		KX 50 M	KX 50 L	KX 100	KX 200	KX 300
Verfahrwege X/Y/Z	mm	2000 / 1700 / 800	3000 / 1700 / 800	2300 / 2300 / 1000	3300 / 2300 / 1000	5000 / 3100 / 1500
B-Achse	°	-95 / +95 -190 / +190				
C-Achse	°					
Nutzbare Tischoberfläche	mm	2200 x 1250	3300 x 1250	2500 x 1250	3500 x 1250	5200 x 2000
Zulässige Tischbelastung	kg	4 000	6 000		9 000	20 000
Werkzeugaufnahme		HSK 63-A			HSK 63-A (HSK 100-A, HSK63-A)	
Spindleleistung S1/S6	kW	60 / 75 (56 / 70)			20 / 30 (70 / 86, 30 / 40)	
Drehmoment S1/S6	Nm	60 / 75 (89 / 111)			160 / 240 (190 / 235, 50 / 67)	
Spindeldrehzahl	min ⁻¹	20 000 (15 000)			18 000 (12 000, 24 000)	
Eilgang X,Y,Z	m/min	40 / 40 / 40			25 / 40 / 40	
Positiongenauigkeit P		0,007 mm Linearachsen, 0,010 arc sec Drehachsen				0,02 mm (X), 0,007 mm (Y/Z) 0,010 arc sec Drehachsen
Wiederholgenauigkeit Ps		0,004 mm Linearachsen, 0,005 arc sec Drehachsen				0,005 mm (X), 0,004 mm (Y/Z) 0,005 arc sec Drehachsen
Magazinplätze		30 (40, 60, 100)			40 (60, 100)	

KXG 45 bis 90



		KXG 45-14	KXG 45-23	KXG 60-23	KXG 90-23
Verfahrwege X/Y/Z	mm	4500 / 1400 / 800	4500 / 2300 / 800	6000 / 2300 / 800	9000 / 2300 / 800
B-Achse	°	+/- 95 +/- 190			
C-Achse	°				
Tischabmessungen	mm	4700 x 1390	4700 x 2480	6200 x 2480	9000 x 2480
Max. Tischbelastung	kg	18 000	25 000	30 000	52 000
Werkzeugaufnahme		HSK 63-A			
Spindeldrehzahl (Option)	min ⁻¹	20 000 (15 000)			
Spindleleistung S1/S6	kW	60 / 75 (56 / 70)			
Drehmoment S1/S6	Nm	60 / 75 (89 / 111)			
Eilgang X,Y,Z - Linearachsen	m/min	60 / 60 / 45			
Drehzahl B, C - Drehachsen	min ⁻¹	60			
Positiongenauigkeit P		0,025 / 0,010 / 0,010 mm Linearachsen		0,010 arc sec Drehachsen	0,035 / 0,010 / 0,010 mm Linearachsen
Magazinplätze		40 / 60 / 100			

Tiefbohrmaschinen für Formen und Bauteile

Technische Daten			MF 800 C	MF 1000 C
Max. Bohrtiefe in einem Zug	Achse V	mm	800	1000
Bohrständer horizontaler Weg	Achse X	mm	800	1000
Vertikaler Hub	Achse Y	mm	500	520
Anfahrweg der Bohreinheit	Achse Z	mm	300	300
Bohrspindel				
Optimale Bohrdurchmesser		mm	4 - 18	4 - 25
Bohrspindel Drehzahl		min ⁻¹	5000	4200
Bohrspindel Motorleistung		kW	7	7
Frässpindel				
Frässpindel			ER32	ISO40
Tisch (Belastung)				
Standard fester Tisch	800x800 mm	kg	4000	-
(Option) CNC Drehtisch	600x600 mm	kg	2000	-
Standard fester Tisch	600x700 mm	kg	-	2500
(Option) CNC Drehtisch	800x900 mm	kg	-	4000
(Option) CNC Dreh-Kipp-Tisch	800x800 mm / +25°-20°	800x900 mm	kg	2000

MF 800, 1000 C



MF 1000AF



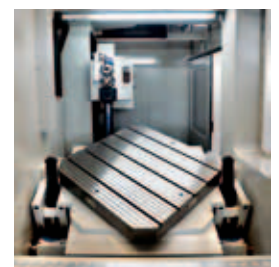
Technische Daten			MF 1000 AF
Max. Bohrtiefe, in einem Zug	Achse V	mm	1000
Bohrständer horizontaler Weg	Achse X	mm	900
Vertikaler Hub	Achse Y	mm	400
Anfahrweg der Bohreinheit	Achse Z	mm	250
SK40 Bohr- und Frässpindel			
Optimaler Bohrdurchmesser (Vollmaterial)		mm	4 - 25
Spindelmotorleistung S1		kW	7
Bohrspindel Drehzahl		min ⁻¹	4200
Max. Drehmoment		Nm	108
Gewindeschneiden in Stahl 2311/2312		"	3/4
Tisch			
Standard fester Tisch - Abmessungen/Tischbelastung		mm/kg	800 x 1000 / 4000
(Option) CNC Drehtisch stufenlos 360 000 Pos. Abmessungen/Tischbelastung		mm/kg	800 x 900 / 4000
(Option) CNC Drehtisch stufenlos 360 000 Pos. Abmessungen/Tischbelastung		mm/kg	600 x 700 / 2000



MF 1000/2F



Technische Daten			MF 1000/2F Drehtisch	MF 1000/2F Dreh- Kipp-Tisch
Max. Bohrtiefe, in einem Zug	Achse V	mm		1000
Horizontaler Ständer, Längsbewegung	Achse X	mm		1400
Vertikaler Hub (Tiefbohren und Fräsen)	Achse Y	mm		700
Anfahrweg der Bohr/Fräseinheit	Achse Z	mm		500
Tischdrehung stufenlos steuerbar		Pos/Umfang		360.000
Bohreinheit				
Bohrdurchmesser min.-max., aus Vollmaterial		mm		4 - 25
Bohrdurchmesser max., mit Pilotbohrung		mm		32
Bohrspindel Motorleistung (S1) / Drehzahl		kW/ min ⁻¹		7 / 6000
ISO40 Frässpindel				
Frässpindel Motorleistung (S1) / Drehzahl		mm/ min ⁻¹		7 / 4000
Max. Drehmoment		Nm		108
Gewindeschneiden in Stahl 2311/2312				M25
Drehtisch				
Standard Drehtisch Abmessungen / Tragfähigkeit		mm/kg	800 x 1000 / 4000	-
(Option) Drehtisch, Abmessungen / Tragfähigkeit		mm/kg	1000 x 1200 / 6500	-
Dreh-Kipp-Tisch				
Dreh-Kipp-Tisch, Abmessungen / Tragfähigkeit		mm/kg	-	1000 x 1000 / 5000
Kipp Achse		°	-	+22,5 / -22,5

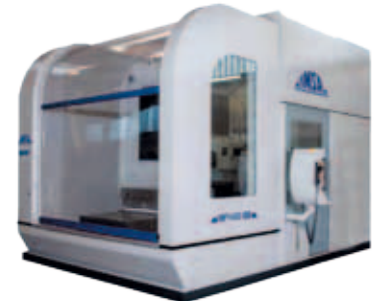


Tiefbohrmaschinen für Formen und Bauteile

MF 1200 BB, BBL, BBLL



MF 1450 BB



Technische Daten			MF 1450 BB	MF 1200 BBL	MF 1200 BBLL
Bohrständer, Längsbewegung	Achse X	mm	2050	1650	2200
Bohrschlitten, Vertikalbewegung	Achse Y	mm	1300		1000
Anfahrweg der Bohr/Fräseinheit	Achse W	mm	600		500
Kippung der Bohr/Fräseinheit	Achse A	°	± 20 Auflösung 0,001		
Bohrspindel					
Max. Bohrtiefe, in einem Zug	Achse V	mm	1450		1200
Optimaler Bohrdurchmesser ohne Pilotbohrung		mm		5 - 40	
Bohrspindel Motorleistung (S1)/Drehzahl		kW/ min ⁻¹	11 / 4200		9 / 4200
Frässpindel					
Fräsachse unabhängiger Weg	Achse Z	mm	450		360
Maximaler Weg	Achse Z+W	mm	1050		860
Bohrspindel Motorleistung (S1)/Drehzahl		kW/ min ⁻¹	23 / 6000		9 / 4000
Maximaler Drehmoment an der Frässpindel		Nm	130		226
CNC Drehtische System IMSA					
Ausführung			Verschieb/Drehtisch	Drehtisch	Drehtisch
Abmessung		mm	1200 x 1500	1000 x 1200	1200 x 1500
Tischbelastung		kg	12000	6500	12000
Max. Durchmesser des Bohrteils bei Tischdrehung		mm	1700	2100	2600
Drehtisch Winkelauflösung	Achse B	°		0,001	
Tischverschiebung, (anfahen ans Werkstück)	Achse U	mm	400		-

MF 1500 BB, 2000 BB



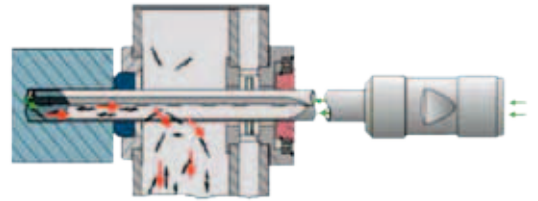
MF 1500 BB-6P



Technische Daten			MF 1500 BB-6P	MF 1500 BB	MF 2000 BB
Bohrständer, Längsbewegung	Achse X	mm		3250	
Bohrschlitten, Vertikalbewegung	Achse Y	mm		1500	
Anfahrweg der Bohr/Fräseinheit	Achse W	mm		500	
Bohrspindel					
Max. Bohrtiefe, in einem Zug	Achse V	mm		1500	2000
Optimaler Bohrdurchmesser ohne Pilotbohrung		mm	5 - 40		5 - 50
Bohrspindel Motorleistung (S1)/Drehzahl		kW / min ⁻¹	15 / 4200		9 / 4200
Kippung der Bohr/Fräseinheit	Achse A	°	± 20 Auflösung 0,001		
Frässpindel					
Fräsachse unabhängiger Weg	Achse Z	mm		500	
Maximaler Weg	Achse Z+W	mm		1000	
Frässpindel Motorleistung (S1)/Drehzahl		kW / min ⁻¹	37 / 4500		17 / 2500
Maximaler Drehmoment an der Frässpindel		Nm	300		680
CNC Drehtische System IMSA					
Tischverschiebung, (anfahen ans Werkstück)	Achse U	mm		1000	
Tischdrehung	Achse B	Pos/Umfang		360 000	
Ausfahrbarer Drehtisch - Standard	Tischlast 20 t	mm	-	1600 x 1800	
Ausfahrbarer Drehtisch - Option	Tischlast 30 t	mm	2000 x 2000	2000 x 2000	
Ausfahrbarer Drehtisch - Option	Tischlast 35 t	mm	-	2200 x 2200	
Ausfahrbarer Drehtisch - Option	Tischlast 40 t	mm	-	2500 x 2500	
Werkzeugwechsler					
ISO SK-50 - Kapazität		Stk	40		-
Max. Werkzeugdurchmesser/Länge		mm	100 / 350		-

Tiefbohrmaschinen für Rotationskörper

ELB Methode



MFT 750 / 6 CR

MFT 250 / 2Ti CR

MFT 1000 CR



MFT 750 / 12 CR

MFT 500 CR

MFT 1500 CR

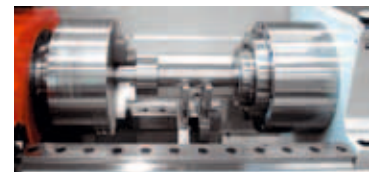


Technische Daten MFT		750 / 6 CR	750 / 12 CR	250 / 2Ti CR	500 CR	1000 CR	1500 CR
Bohrdurchmesser min. - max.	mm	1,5 - 6,0	2,5 - 12,0	4,0 - 16,0	4,0 - 25,0	4,0 - 25,0	4,0 - 25,0
Bohrtiefe	mm	750	750	250	500	1000	1500
Anzahl Bohrspindeln		1		2		1	
Drehzahl Gegenspindelstock	min ⁻¹	150					
Flanschausführung		Pneu/ Opt. CNC					
Drehzahl Spindel	min ⁻¹	11/16000	7500	6000			
Druck max.	bar	210	180	90 / Opt.120			

MFT 500 / 2Ti CR

MFT 1500 / 2Ti CR

MFT 1000 / 42



MFT 1000 / 2Ti CR

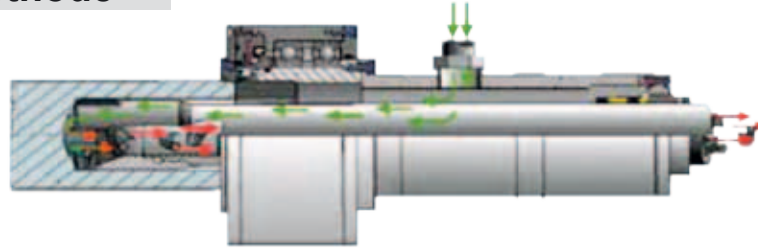
MFT 1000 / 32 CR



Technische Daten MFT		500 / 2Ti CR	1000 / 2Ti CR	1500 / 2Ti CR	1000 / 32 CR	1000 / 42
Bohrdurchmesser min. - max.	mm	4,0 - 25,0			6,0 - 32,0	12,0 - 42,0
Bohrtiefe	mm	500	1000	1500	1000	
Anzahl Bohrspindeln		2			1	
Drehzahl Gegenspindelstock	min ⁻¹	150				
Flanschausführung		Pneu/ Opt. CNC			CNC	hydraulisch
Drehzahl Spindel	min ⁻¹	6000			4000	3000
Druck max.	bar	90				

Tiefbohrmaschinen für Rotationskörper

BTA / STS Methode



Sonderlösungen bei der Serie MFT / MFTB sind für IMSA der Standard



MFT B 1500 / 2000 / 65 CR

MFT B 1000 / 51 CR



MFT B 1000 / 200 CR



MFT B 1000 / 2000 / 110



Technische Daten		MFT B 1000 / 51 CR	MFT B 1000 / 2000 / 76 CR	MFT B 1000 / 2000 / 110	MFT B 1000 / 2000 / 200
Bohrdurchmesser min. - max.	mm	18 - 51	18 - 76	25 - 110	50 - 200
Option Aufbohren	mm	65	80	135	-
Bohrtiefe	mm	1000	1000 / 2000	1000 / 2000	1000 / 2000
Anzahl Bohrspindeln		1	1	1	1
Gegenspindelstock		Ja	Ja	Nein	Nein
Drehzahl Spindel	min ⁻¹	2000	1500	1500	1500
Druck max.	bar	50	35	30	25

CNC-Drehzentren ohne angetriebene Werkzeuge

DX 100


Technische Daten		DX100	DX150
Vorschube			
Drehdurchmesser über Bett	mm	470	375
Max. Drehlänge	mm	200	350
Max. Drehdurchmesser	mm	200	250
X-Achse	mm	360	150
Z-Achse	mm	200	350
Eilgang	m/min	24	24
Spindel			
Futtergrösse	mm	A ₂ 5	A ₂ 5
Antriebleistung S1/S6	kW	7/10,5	7/10,5
Materialdurchlass	mm	38	38
Drehzahl	min ⁻¹	50-4500	50-4500
Werkzeugträger		Linear	Revolver
Werkzeug-Anzahl	Stk	4	8
Werkzeugsgrösse	mm	25 x 25	20 x 20
Max. Bohrstangendurchmesser	mm	40	32
Reitstock			
Durchmesser	mm	-	75
Pinolenhub	mm	-	100
Steuerung		Siemens, FANUC	

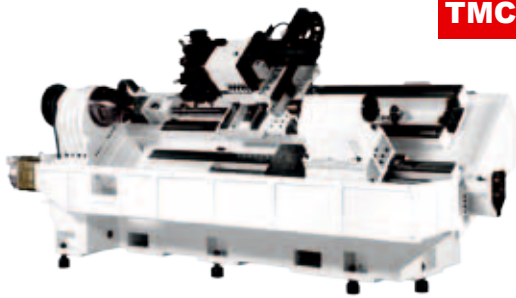
DX 200

DX 150

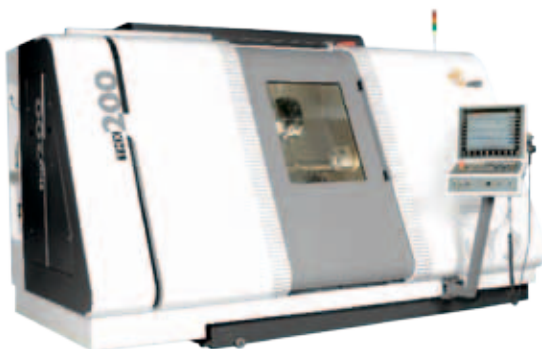
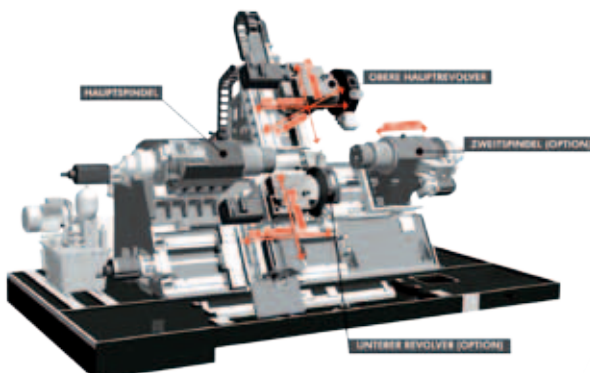
DX 200 bis 750


Technische Daten		DX 200	DX 250	DX 350	DX 500	DX 750	
Vorschube		700	1000	700	1000	1500	
Drehdurchmesser über Bett	mm	500	600	700	800	1050	
Max. Drehlänge	mm	500	700	1000	700	1000	
Max. Drehdurchmesser	mm	350	470	700	1000	1500	
X-Achse	mm	200	250	360	1000	2000	
Z-Achse	mm	500	700	1000	700	1000	
Eilgang	m/min	24					24 / 20
Spindel		A ₂ 6		A ₂ 8		A ₂ 11	
Spindelnase	Grösse	A ₂ 6		A ₂ 8		A ₂ 11	
Antriebleistung S1/S6	kW	9 / 13,5	12 / 18	18,5 / 27,8		22 / 33	
Materialdurchlass	mm	52		65		90	
Drehzahl	min ⁻¹	50-4000	50 - 3500	50 - 2500		50 - 1500	
Werkzeugrevolver		8					12
Anzahl der Stationen	Stk	8					12
Werkzeugsgrösse	mm	25 x 25			32 x 32		40 x 40
Max. Bohrstangendurchmesser	mm	40			50		60
Reitstock		85					170
Pinolen - Durchmesser	mm	85					170
Pinolenhub	mm	120					200
Steuerung		Siemens, FANUC					

CNC-Drehzentren mit angetriebenen Werkzeugen


TMC 200 bis 750


Technische Daten		TMC 200	TMC 250	TMC 250	TMC 350	TMC 350	TMC 350	TMC 500	TMC 500	TMC 750
			700	1000	700	1000	1500	1000	2000	3000
Vorschube										
Drehdurchmesser über Bett	mm	500	600		700		800		1050	
Max. Drehlänge	mm	500	700	1000	700	1000	1500	1000	2000	3000
Max. Drehdurchmesser	mm	300	470			460		555		920
X-Achse	mm	200	250			360		480		
Z-Achse	mm	500	700	1000	700	1000	1700	1000	2000	3100
Eilgang	m/min	24								24 / 20
Spindel										
Spindelnase	Grösse	A ₂ 6			A ₂ 8			A ₂ 11		
Antriebsleistung S1/S6	kW	9 / 13,5	12 / 18		18,5 / 27,8			22 / 33		
Materialdurchlass	mm	52			65			90		
Drehzahl	min ⁻¹	50 - 4000	50 - 3500		50 - 2500			50 - 1500		
Revolverkopf										
Werkzeuganzahl/Angetriebene	Stk	12/12								
Werkzeugaufnahme	Grösse	VDI 25	VDI 30			VDI 40	VDI 50		VDI 60	
Drehzahl	min ⁻¹	6000	5000			4000	3000			
Antriebsleistung	kW	1,3	4,1			5,7	9,7		11	
Werkzeugsgrösse	mm	25 x 25								
Max. Bohrstangen - Ø	mm	32	40			50		60		
Reitstock										
Durchmesser	mm	85			130			170		
Pinolenhub	mm	120			150			200		
Steuerung Siemens										


TMX 200


Technische Daten		TMX 200	
Vorschube			
Standard Drehdurchmesser	mm	250	
Max. Drehlänge	mm	725	
Verfahrwege			
X1 / Y / Z1-Achsen	mm	300 / ±40 / 750	-
X2 / Z2 / Z3-Achsen	mm	-	180 / 750 / 770
Eilgang			
X1 / Y / Z1-Achsen	m/min	25 / 15 / 30	-
X2 / Z2 / Z3-Achsen	m/min	-	25 / 30 / 30
Spindel			
		Haupt	Gegen (Opt.)
Drehzahl	min ⁻¹	50 - 4000	
Spindelbohrung	mm	65	
Leistung / Drehmoment	kW/Nm	21 / 200	
C-Achse (Genauigkeit)	°	0,0001	
Reitstock			
Z3 Achse Verfahrweg	mm	770	-
Pinolen-Durchmesser	mm	85	-
Werkzeugrevolver			
		oberer	unterer (Opt.)
Angetriebene WZG	Stk	12	
Werkzeugaufnahme		VDI40	
Leistung / Drehmoment	kW/Nm	5,7 / 13,5	
Max. Bohrstangen - Durchmesser	mm	40	
Steuerung Siemens, FANUC			

Präzisionsschleifmaschinen und -Systeme

KEL-VERA

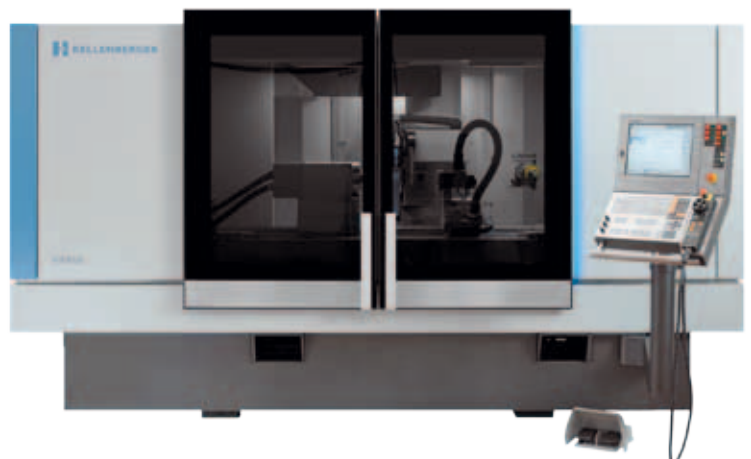


Das innovative Schleifsystem

VARIA – Evolution statt Revolution

Bewährte Elemente konsequent optimiert, z.B. das hydrostatische Führungskonzept, kombiniert mit neuentwickelten Komponenten wie automatische Zylinderkorrektur oder Synchronreitstock, ergeben die moderne Plattform um den vielfältigen Ansprüchen unserer Kunden flexibel und universell gerecht zu werden.

VARIA



VARIA – für komplexe Schleifaufgaben

Technische Daten	KEL-VERA			
		Universal	URF	Produktion
Kenndaten				
Steuerung		GRINDplusIT / GE FANUC 3 I Ols		
Spitzenweite	mm		400	
Spitzenhöhe mit OT	mm	175		
Spitzenhöhe ohne OT	mm		250	175
Anschlussspannung		3x400V 50Hz / 3x460V 60Hz		
Strombedarf je nach Ausrüstung	A		35 - 80	
Platzbedarf	mm	2700 x 2100		
Werkstückgewichte				
Zwischen Spitzen	kg	150	150	150
Futterarbeiten	Nm	160	320	160
Längsschnitten Z-Achse				
Weg	mm		600	
Eilgang	m/min		30	
Auflösung	µm		0,1	
Obertisch				
Tischschwenkung	°	9		
Querschlitten X-Achse				
Weg	mm		350	
Eilgang	m/min		15	
Auflösung	mm		0,1	
Drehteile				
Schwenkbereich	°	240	240	0 / 30
Auflösung B-Achse	sec	0.1	0.1	
Schleifkopf				
Ausführungen		Universal/Diagonal/Tandem		Produktion
Leistung	kW		10	15/20
Umfangsgeschwindigkeit	m/s		45	< 80
Schleifscheiben	mm		Ø 400 / 500	Ø 500 / 600
Werkstückspindelstock				
Drehzahlbereich	min ⁻¹		1 - 800	
Antriebsmoment	Nm		60	
Aufnahmekonus			MK 5 / ASA 5	
Unterteile			Fix / Grobverstellung / Feinverstellung Unterteile	
Reitstock				
Aufnahmekonus			MK 4	
Hub	mm		50	
Unterteile			Fix / Feinverstellung	
Aufspannfläche Obertisch				
Tischaufbauten	mm	195 x 1100		
Aufspannfläche Untertisch				
Tischaufbauten	mm		195 x 1300	
UT vorne	mm		90 x 1300	
Aufspannfläche Schlitten				
Schlittenauflage	mm		430 x 710	

Technische Daten	VARIA	
Kenndaten		
Spitzenweite	mm	1000 / 1600
Z-Achse		
Hub	mm	1170 / 1670
Eilgang	m/min	20
X-Achse		
Hub	mm	365
Eilgang	m/min	10
B-Achse		
Schwenkbereich	°	240
Eilgang	1/sec	0,5
Leistung Aussenschleifen	kW	10
Leistung Innenschleifen	kW	15
Spitzenhöhe	mm	200 / 250 / 300
Werkstückgewicht zwischen Spitzen	kg	150 / 300
Belastung beim Fliegenschleifen	Nm	160 / 320 / 750
Platzbedarf / Länge x Breite	mm	3700 x 2200 / 4700 x 2200

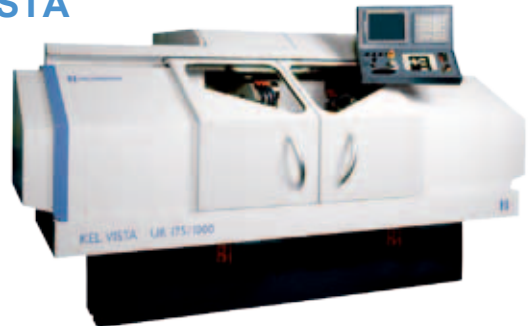
Präzisionsschleifmaschinen und -Systeme

KEL-VITA



Die perfekte CNC-Universal-Schleifmaschine

KEL-VISTA



Die preisgünstige CNC Universal-Schleifmaschine

Technische Daten		KEL-VITA		KEL-VISTA	
		1000	600	1000	1000
Baulänge					
Kenndaten					
Spitzenweite	mm	1000	800		1000
Schleiflänge	RS//URS mm	800	400		800
Schleiflänge	R//UR mm	1000	600		1000
Spitzenhöhe	mm	175		175	
Werkstückgewicht zw. Spitzen	kg	100		100	
Belastung - Fliegenschleifen	Nm	100		100	
Anschlussspannung		3x400V 50Hz / 3x460V 60Hz		3x400V 50Hz / 3x460V 60Hz	
Strombedarf je nach Ausrüstung	A	35 - 80		25	
Platzbedarf / Länge x Breite	mm	3000 x 2000		2400 x 1700	3000 x 1700
Tisch / Schlitten: Z-Achse					
Weg	mm	1150		750	1150
Eilgang	m/min	20		12	
Auflösung	µm	0.1		0.1	
Schwenkbereich Obertisch		9		9	
Querschlitzen: X-Achse					
Weg	mm	350		320	
Eilgang	m/min	10		6	
Auflösung	mm	0.1		0.1	
Drehteile					
Autom. Indexierung / 1° Hirtverzahnung		1		Option	
Autom. Indexierung / 2,5° Hirtverzahnung		2,5		ja	
Schwenkbereich	°	+90 -190		+10 -210	
Schleifkopf allgemein					
Antriebsmotor wassergekühlt	kW	10		6	
Umfangsgeschwindigkeit	m/s	35 / 45		35 / 40	
Schleifkopf R / UR					
Schleifscheiben Abmessungen links	mm			400 x 63 x 127	
Option	mm			450 x 80 x 203	
Schleifscheiben Abmessungen rechts Opt.	mm			300 x 40 x 127	
Schleifscheib. Abmessungen links	mm	400 // 500			
mit verschiedene Optionen	mm	diverse Abmessungen Auf Anfrage			
Schleifscheib. Abmessungen rechts	mm	300 // 400			
mit verschiedene Optionen	mm	diverse Abmessungen Auf Anfrage			
Schleifkopf RS					
Schleifscheib. Abmessungen rechts	mm			450 x 80 x 203	
Schleifkopf RS // URS					
Schleifscheib. Abmessungen rechts	mm	400 // 500			
mit verschiedene Optionen	mm	diverse Abmessungen Auf Anfrage			
Schleifscheib. Abmessungen links	mm	400			
mit verschiedene Optionen	mm	diverse Abmessungen Auf Anfrage			
Innenschleifeirichtungen nur für UR // URS					
Aufnahmebohrung	mm	80 / 120		120	
Spindeldreh. Motor stufenlos	min ⁻¹	6000 - 21000		6 - 21000	
Antriebsleistung Motor	kW	3		2,5	
HF-Spindeln Option	kW	5,2 / 8			
Werkstückspindelstock					
Drehzahlbereich	min ⁻¹	1 - 1000		8 - 800	
Antriebsmoment Spindel	Nm	24		15	
Aufnahmekonus		MK 5 // DIN 55026 #5 / ASA 5		DIN 55026 #5 MK 5 / ASA 5	
Schwenkbereich Option	°	- 10 + 100		- 10 + 100	
Reitstock					
Aufnahmekonus		MK 4		MK 4	
Hub	mm	48		48	
Feinverstellung Option	µm	+/- 60		+/- 60	
CNC Steuerung					
GE Fanuc		310is-A		2li	
Messsysteme					
GAP Control		KEL-TOUCH		Movomatic	
Aktive Längspositionierung		Movomatic / Marposs		Movomatic	
Passive Längspositionierung		Movomatic / Marposs		Movomatic	
Durchmesser Messsteuerung		Movomatic / Marposs		Movomatic	
Auswuchten		KEL-BALANCE			

Innovative und hochpräzise Bearbeitungslösungen

CNC - Rundtakttransfermaschinen



MTR200

3-Achsen-Bearbeitung oben und unten

MTR300

3-Achsen-Bearbeitung von oben

MTR400

5-Seiten-Bearbeitung mit C-Achse

MTR400H

5-Seiten-Bearbeitung mit C-Achse
und horizontalen Spindeln



PRÄZISION

- Werkstück-Bearbeitungsprozess in einer Ausspannung
- Numerisch gesteuerter Rundtisch
- Einzigartiges PRECITRAME-Original-Palettensystem
- Wiederholgenauigkeit im μ -Bereich

FLEXIBILITÄT

- Voll-CNC-Steuerung der neusten Generation
- Bis 62 Achsen und mehr als 50 Werkzeuge stehen simultan zur Verfügung
- Kurze Umrüstzeiten, Werkstückpaletten und Werkzeuge schnell auswechselbar
- Bearbeitungskonzept für Teilefamilien und Hochvolumenproduktion
- Losgrösse ab 500 bis mehrere Millionen Werkstücke

MODULARITÄT

- Durchdachte modulare Maschinenkonstruktion von 4 bis 20 Stationen
- Modulare Stationen für das Fräsen oder Drehen
- Kompatibilität mit allen PRECITRAME-Bearbeitungseinheiten
- Einfache Konfigurationsänderung und hohe Umrüstflexibilität

WIRTSCHAFTLICHKEIT

- Konzipiert für höchste Produktivität
- Langfristige Sicherung der Investition dank dynamischer Konfiguration (Möglichkeit zur bedarfsgerechten Systemanpassung)

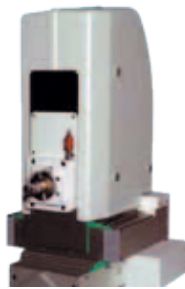
Innovative und hochpräzise Bearbeitungslösungen

Bearbeitungseinheiten PRECITRAME

UV160-3

UV160-4

UH160-3, UH200-3



- Spindeldrehzahl von 2500 bis 40'000 min⁻¹
- Antriebsleistung 0,5 kW bis 5,5 kW
- Spindelnase HSK25, HSK32 und HSK40
- Innere Kühlmittelzuführung bis max. 150 bar
- Minimalmengenschmierung Luft/Öl

	UV160-3, UV160-4	UH160-3	UH200-3
X-Achse	120 mm	120 mm	200 mm
Y-Achse	160 mm	160 mm	200 mm
Z-Achse	130 mm	130 mm	120 mm
B-Achse	0-30°	-	-
Eilgang	15 m/min	15 m/min	15 m/min
Max. Spindelzahl	4	1 bis 2 horizontal 1 bis 4 vertikal	1 bis 3 horizontal 1 bis 6 vertikal
Präzision	0,001 mm	0,001 mm	0,001 mm

PRECITRAME bietet ein komplettes Spindelprogramm ausgerüstet mit pneumatischem Schnellwechselsystem

Serie T

Höchstleistungspolieren



Technische Daten	Serie 600T	Serie 900T
Typ	Bandschleifen, Läppen, Polieren, Filzen und Feinstbearbeiten	
Stationen	2 bis 5, linear	
Werkzeuganzahl pro Station	1 bis 3, optional 7. Achse oder Rotationsspindel	
Werkzeugart	Schleifband, Schleifscheibe, Filzscheibe, Polierscheibe, Läppscheibe	
Beladung	Manuell oder automatisch	
Anwendungsbereiche	Uhrenherstellung, Elektronik, Medizintechnik, Flugzeugbau, Energiewirtschaft	
Max. Teilabmessungen	Ø80 mm Kugel	Ø 160 mm Kugel
Max. Teilgewicht	2 kg	4 kg
Roboter	Stäubli TX60	Stäubli TX90
Software	CyberMotion 5.0	
Stromversorgung	3x400V PE+N, 50/60 Hz, 16A	
Versorgungsdruck	6-8 Bar	
Schallpegel	< 75dB	

Technische Daten	Serie 600T	Serie 900T
Abmessungen Zelle mit 4 Stationen	4 500 x 1 500 x 2 600 mm	5 600 x 1 825 x 2 600 mm
Gewicht	2 800 kg	4 500 kg
Sicherheit	Entspricht den neuesten SAFETY-Sicherheitsvorschriften	
Optionen und Zubehör	Automatisierte Beladungszelle NC-Rotationsspindel mit Lage- und Drehzahlregelung Numerisch verstellbarer Stationssockel (7. Achse) Integrierte Messung Kardieren und Messen Kühlung durch Besprühen oder Minimalmengenschmierung ATEX Absaugung Zwischen-Reinigungsstation Erstellung, Bearbeitung und Simulation an Offline-Station Automatisches Kalibrieren von Werkzeugen und Stationen Chargenweise Produktionsüberwachung und MO-Management 2 erweiterte Verfahrensverfolgungsmodi	

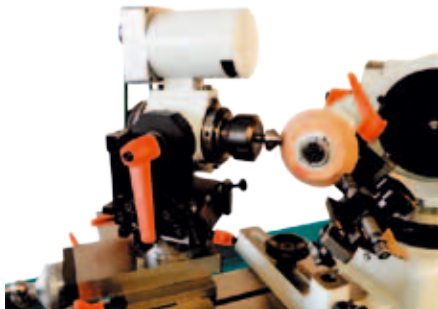
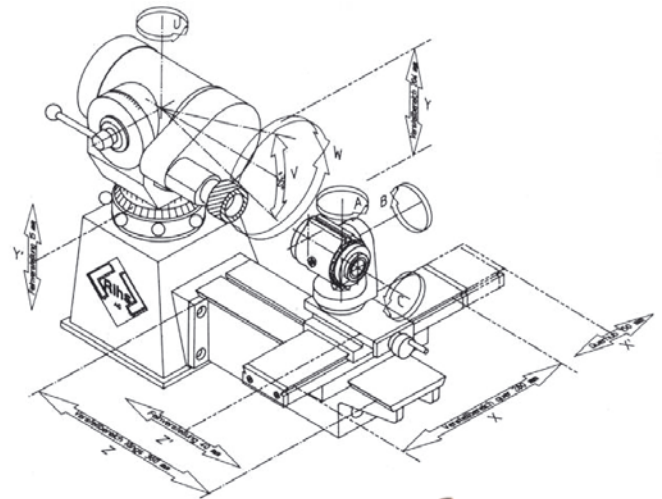
Universal-Werkzeugschleifmaschinen

USM3

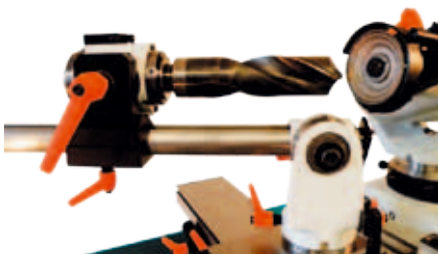
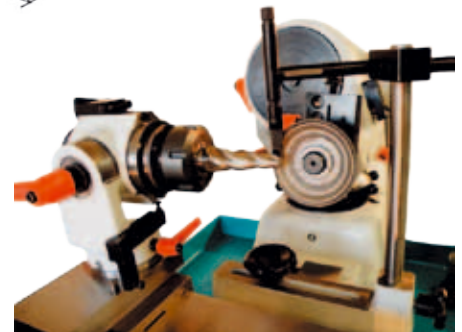


Schleifoperationen	
Formfräser, Schafffräser, Walzenstirnfräser, Kreuzverzahnte Scheibenfräser, Zentrumschneidende Schafffräser	Stirnseite: Frei- oder Spanwinkel Umfang: Kantenbruch oder Radius
Reibahlen	Anschnitt, Freiwinkel (dreidimensional)
Spiralbohrer, Hochleistungs-HM Bohrer	Flächenanschliff, Ausspitzen in einer Aufspannung, Spezialanschliff
Stufenbohrer	Stufe rundschleifen, Stufe hinterschleifen, Stufe hinterschleifen bis 180°, Freistellen der Zyl. Partie
Senker	Spanwinkel schleifen, Hinterschleifen
Gewindebohrer	Schälanschliff, Anschliff Hinterschleifen
Gewindeschneideisen	Innenschälanschliff Hinterschleifen
Dreh- und Formstähle	Frei- und Spanwinkel, Radien und Profile schleifen

Technische Daten		USM3	
Arbeitsbereich	mm	430 x 400 x 400	
Grobverstellbereich	X	mm	215
	Y	mm	200
	Z	mm	360
Feinverstellbereich	Y	mm	15
	Z	mm	40
Hublänge	l_{HX}	mm	150
Schwenkbereich	A		+/- 30°
	B		+/- 180°
	D		360°
Spindeldrehzahl	4 Stufen	min^{-1}	3 500, 5 100, 7 000, 12 000
	stufenlos	min^{-1}	700 - 12 000
Max. Durchmesser der Schleifscheiben	mm	100	
Spindelkopfaufnahme		MK4, ISO40	
Max. Werkzeugdurchmesser	mm	0,5 - 250	
Max. Werkzeuglänge	mm	400	
Antriebsleistung	kW	0,45	
Abmessung der Maschine	mm	500 x 700 x 1 300	
Gewicht der Maschine	kg	175	



Anwendungsbeispiele



Universal Aussen- und Innenrundscheifmaschinen



OMICRON 600 R

OMICRON R		600 R 600 R T6 CNC 3206		1000 R 1000 R T6 CNC 3210	
		Max. Spitzenweite	mm	600	1 000
Max. Schleiflänge	mm	600	1 000		
Max. Spitzenhöhe	mm	160			
Max. Umlaufdurchmesser	mm	315			
Max. Werkstückgewicht zwischen den Spitzen	kg	120			
Tisch					
Max. automatische Tischbewegung	mm	680	1 080		
Tischgeschwindigkeit	m/min	0 - 5			
Tisch schwenkbar	°	+ 9 / - 5	+ 8 / - 4		
Spindelstock					
Drehzahlbereich des Spindelstockes	min ⁻¹	30 - 300			
Max. Spindeldurchlass	mm	26			
Innenkegel	MK	4			
Spindelstock schwenkbar	°	90			
Reitstock					
Hub	mm	25			
Spindeldurchmesser	mm	43			
Innenkegel	MK	4			
Schleifspindel					
Schleifscheibe (D x d)	mm	450 x 127			
Schleifscheibebreite	mm	20 - 50			
Schleifspindelstock schwenkbar	°	+ 45 / - 45			
Innenschleifen		Option			

*auf Anfrage

OMICRON 1500 E



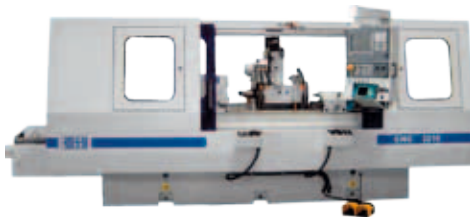
OMICRON 2000 E T6



OMICRON CNC 3610



OMICRON 600 R T6



OMICRON E		600 E 600 E T6 CNC 3606		1000 E 1000 E T6 CNC 3610		1500 E 1500 E T6 CNC 3615		2000 E 2000 E T6 CNC 3620	
		Max. Spitzenweite	mm	630	1 030	1 530	2 030		
Max. Schleiflänge	mm	630	1 030	1 530	2 030				
Max. Spitzenhöhe	mm	180 / 230*							
Max. Umlaufdurchmesser	mm	355 / 455*							
Max. Werkstückgewicht zwischen den Spitzen	kg	250 / 300*							
Tisch									
Max. automatische Tischbewegung	mm	780	1 180	1 680	2 180				
Tischgeschwindigkeit	m/min	0 - 5							
Tisch schwenkbar	°	+ 9 / - 5	+ 8 / - 4	+ 7 / - 3	+ 6 / - 2				
Spindelstock									
Drehzahlbereich des Spindelstockes	min ⁻¹	0 - 300							
Max. Spindeldurchlass	mm	31							
Innenkegel	MK	5							
Spindelstock schwenkbar	°	90							
Reitstock									
Hub	mm	35 - 70**							
Spindeldurchmesser	mm	48							
Innenkegel	MK	4							
Schleifspindel									
Schleifscheibe (D x d)	mm	450 x 127							
Schleifscheibebreite	mm	20 - 80							
Schleifspindelstock schwenkbar	°	+45 / -45							
Innenschleifen		Option							

*auf Anfrage ** für hydraulischen Reitstock

Universal Aussen- und Innenrundschleifmaschinen

OMICRON 2000 P T6



OMICRON CNC 6030



OMICRON P		1000 P T6 CNC 6010	1500 P T6 CNC 6015	2000 P T6 CNC 6020	3000 E T6 CNC 6030
		Max. Spitzenweite	mm	1 350	1 750
Max. Schleiflänge	mm	1 100	1 600	2 100	3 000
Max. Spitzenhöhe	mm	300 / 350*			
Max. Umlaufdurchmesser	mm	595 / 695*			
Max. Werkstückgewicht zwischen den Spitzen	kg	1 200			
Tisch					
Max. automatische Tischbewegung	mm	1 150	1 650	2 150	3 050
Tischgeschwindigkeit	m/s	0 - 4			
Tisch schwenkbar	°	+8/-3	+7/-2	+6/-2	+5/-1
Spindelstock					
Drehzahlbereich des Spindelstockes	min ⁻¹	0 - 300			
Max. Spindeldurchlass	mm	44			
Innenkegel	MK	6			
Spindelstock schwenkbar	°	90			
Reitstock					
Hub	mm	70			
Spindeldurchmesser	mm	80			
Innenkegel	MK	5			
Schleifspindel					
Schleifscheibe (D x d)	mm	610 x 203			
Schleifscheibebreite	mm	50 - 120			
Schleifspindelstock schwenkbar	°	+45 / -45			
Innenschleifen		Option			

*auf Anfrage

OMICRON M		3000 M T6 CNC 8030	4000 M T6 CNC 8040	5000 M T6 CNC 8050	6000 M T6 CNC 8060
		Max. Spitzenweite	mm	3 000	4 000
Max. Schleiflänge	mm	3 000	4 000	5 000	6 000
Max. Spitzenhöhe	mm	400 / 500*			
Max. Umlaufdurchmesser	mm	795 / 995*			
Max. Werkstückgewicht zwischen	kg	4 000			
Tisch					
Max. automatische Tischbewegung	mm	3 200	4 200	5 200	6 200
Tischgeschwindigkeit	m/s	0 - 4			
Tisch schwenkbar	°	+5/-1	+4/-1	+3/-1	+2/-1
Spindelstock					
Drehzahlbereich des Spindelstockes	min ⁻¹	0 - 150			
Max. Spindeldurchlass	mm	70			
Innenkegel	Mt	80			
Spindelstock schwenkbar	°	90			
Reitstock					
Hub	mm	100			
Spindeldurchmesser	mm	120			
Innenkegel	MK	6			
Schleifspindel					
Schleifscheibe (D x d)	mm	760 x 305			
Schleifscheibebreite	mm	50 - 120			
Schleifspindelstock schwenkbar	°	90			
Innenschleifen		Option			

*auf Anfrage

OMICRON 4000 M T6



OMICRON CNC 8040



Universal Innenrundschleifmaschine IGR-250

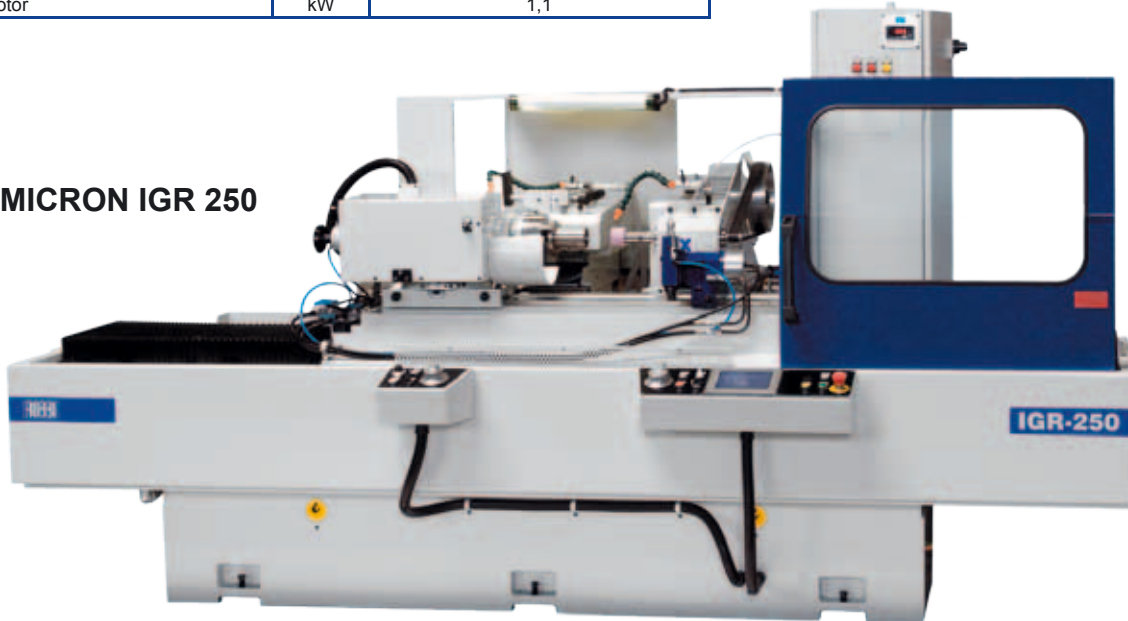
OMICRON IGR-250

Max. Schleifdurchmesser	mm	250
Spitzenhöhe	mm	180 / 230*
Max. Abstand Spindelstock - Schleifspindel	mm	1 000
Innenschleifspindel - Durchmesser	mm	100
Tischgeschwindigkeit	mm/min	0 - 6000
Tisch schwenkbar	°	8
Drehzahlbereich des Spindelstockes	min ⁻¹	0 - 600
Futterdurchmesser	mm	160
Schleifspindel - Motor	kW	3
Spindelstock - Motor	kW	0,75
Stirnseite - Schleifapparat		
Max. Schleifdurchmesser	mm	355
Schleifscheibendurchmesser	mm	125
Neigung	°	10
Schleifspindel - Motor	kW	1,1

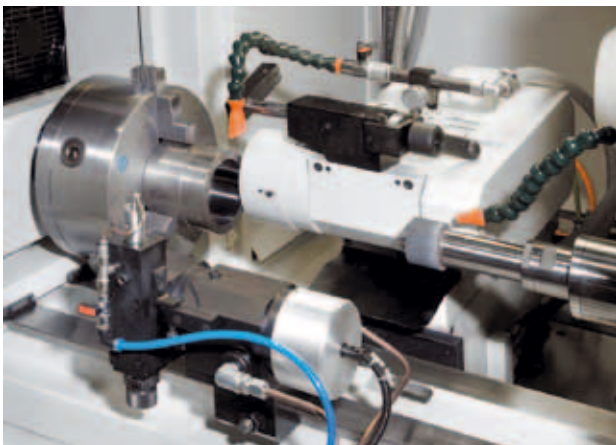
*auf Anfrage



OMICRON IGR 250



Schleifen der Stirnseite



Innenschleifen



Flach- und Profilschleifmaschinen



N-STEUERUNG

Elektronisches 3-Achsen-System.
Visualisierbare Z/Y Achsen. Selbstlernende Einstellung der Y-Achse, Abtragungseinstellung Z. Automatic-Zyklus mit automatischer Diamantbeschleifung mit automatischer Schleifscheibenschleissrückgewinnung. Programmier-Zyklusstichabschaltung. Elektrohandrad auf 3-Achsen. Motorisierter Diamantbeschleifer auf dem Querträger in fester Stellung



CN-STEUERUNG

- NC SYSTEM VI Steuereinheit (Siemens Sinumerik 840 Di)
- CN 6 Achsen (3 verwendete Achsen) Hard Disk 40 Gb, RAM512Mb; Farbbildschirm 10,5" TFT Matrix aktiviert;
- Parameterprogrammierung mit Selbstausschaltung der Arbeitshöhe;
- Multiflächenbearbeitungen (bis zu 100 Stufen);
- Profilierung der Schleifscheiben mittels 11 Makro Durchführung;
- Automatische Diamantbeschleifungskompensierung auf der Y-Z



CNC-STEUERUNG

- SYSTEM VII CNC (Siemens Sinumerik 840 Di),
- CNC 6 Achsen (4 verwendete Achsen) für Schleifmaschinen mit integrierter SPS, 40-GB-Festplatte, 512 MB RAM;
- Farbbildschirm 15,4 mit "hohe Auflösung;
- Parameterprogrammierung mit Selbstausschaltung der Arbeitshöhe;
- Multiflächenbearbeitungen (bis zu 100 Stufen);
- Schleifscheibenformungen durch das Durchführen von 11 Makro;
- Integriertes CAD-CAM-System für die Erstellung von Profilen, dynamische Simulation und Optimierung des Bearbeitungswerkzeugweges;
- Automatische Kompensierung der Diamantbeschleifung und des automatischen Arbeitszyklus auf der Y- Z Achse.

Technische Daten - Linea IRON		06.3	08.6	11.6	13.6	18.6
Steuerung		N		N, CN, CNC		
Schleiflänge längs	mm	620	850	1 200	1 500	2 000
Querschleifbreite	mm	400		630		
Max. schleif. Höhe mit neue Schleifscheibe	mm	330		480 - 680		
Längsweg X	mm	850	950	1 350	1 650	2 150
Längsgeschwindigkeit X	m/min	1 - 32			1 - 40	
Querweg Y	mm	360		550		
Querweggeschwindigkeit Y	m/min	0 - 3,5			0 - 3,5 (N) 0 - 8 (CN, CNC)	
Distanz Tisch/Spindelmitte	mm	505		680 / 880		
Vertikalgeschwindigkeit Z	m/min	2		3 (N) 0 - 8 (CN, CNC)		
Schleifspindelmotorleistung	kW	12,5 - 24			11	
Schleifscheibenabmessungen	mm	Ø350 x 25-50 x Ø127			Ø400 x 30-80 x Ø127	
Tischauflage	mm	600 x 300	800 x 400	1 200 x 450	1 500 x 450	2 000 x 450
Zulässige Tischbelastung	kg	1 000	1 000	1 300	1 500	1 700

Linea IRON



Linea STEEL



R46



Technische Daten - Linea STEEL		11.7	13.7	18.7	11.7	13.7	18.7	R46
Steuerung		N, CN, CNC			LINEAR MOTOR CNC			
Schleiflänge längs	mm	1 200	1 500	2 100	1 200	1 500	2 100	650 (800)
Querschleifbreite	mm				750			500
Max. schleif. Höhe mit neue Schleifscheibe	mm				600 / 800			550
Längsweg X	mm	1 350	1 650	2 250	1 350	1 750	2 400	900 (1050)
Längsgeschwindigkeit X	m/min	1 - 40			0 - 60			
Querweg Y	mm				650			400
Querweggeschwindigkeit Y	m/min				0 - 8			
Distanz Tisch/Spindelmitte	mm				800 / 1 000			750
Vertikalgeschwindigkeit Z	m/min	5 (N) 0 - 8 (CN, CNC)			0 - 8			
Schleifspindelmotorleistung	kW	15 / 22 (Ø 203)			15 - 56			12,5-24
Schleifscheibenabmessungen	mm				Ø400 x 50-100 x Ø127 Kegel 115 (Ø450 x 30-100 x Ø203)			Ø400 x 50-100 x Ø127
Tischauflage	mm	1 100 x 500	1 400 x 500	2 000 x 500	1 000 x 500	1 300 x 500	2 000 x 500	600(800) x 370
Zulässige Tischbelastung	kg	1 400	1 700	2 000	1 400	1 700	2 000	900

Flach- und Profilschleifmaschinen

Linea SILVER



Technische Daten – Linea SILVER		12.9	16.9	20.9	30.9	40.9	50.9	60.9
Steuerung		N, CN, CNC						
Schleiflänge längs	mm	1 450	1 850	2 250	3 250	4 250	5 250	6 250
Querschleifbreite	mm	950						
Max. schleif. Höhe mit neue Schleifscheibe	mm	700 / 900*						
Längsweg X	mm	1 600	2 000	2 400	3 400	4 400	5 400	6 400
Längsgeschwindigkeit X	m/min	1 - 40						
Querweg Y	mm	850						
Querweggeschwindigkeit Y	m/min	0 - 8						
Distanz Tisch/Spindelmitte	mm	925 / 1125*						
Vertikalgeschwindigkeit Z	m/min	5 (N) 0 - 8 (CN, CNC)						
Schleifspindelmotorleistung	kW	15 / 22*						
Schleifscheibenabmessungen	mm	Ø 450 x 30 - 100 x Ø 203,2						
Tischauflage	mm	1 300 x 700	1 700 x 700	2 100 x 700	3 100 x 700	4 100 x 700	5 100 x 700	6 100 x 700
Zulässige Tischbelastung	kg	2 500	2 700	3 000	3 800	3 800	3 800	4 000

*auf Anfrage

Linea GOLD

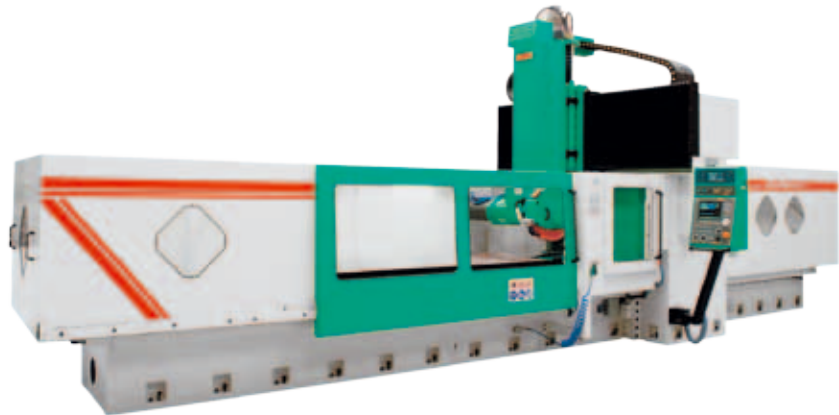


Technische Daten - Linea GOLD		15.10	20.10	25.10	30.10	40.10	50.10	60.10	70.10
Steuerung		CN, CNC							
Schleiflänge längs	mm	1 650	2 150	2 650	3 600	4 600	5 600	6 600	7 600
Querschleifbreite	mm	1 100							
Max. schleif. Höhe mit neue Schleifscheibe	mm	800 / 1 000*							
Längsweg X	mm	1 850	2 350	2 850	3 800	4 800	5 800	6 800	7 800
Längsgeschwindigkeit X	m/min	1 - 40							
Querweg Y	mm	950							
Querweggeschwindigkeit Y	m/min	0 - 5							
Distanz Tisch/Spindelmitte	mm	1 105 / 1 305*							
Vertikalgeschwindigkeit Z	m/min	0 - 5							
Schleifspindelmotorleistung	kW	30 bis 56*							
Schleifscheibenabmessungen	mm	Ø 610 x 50 - 150 x Ø 304,8							
Tischauflage	mm	1 550 x 800	2 050 x 800	2 550 x 800	3 350 x 800	4 350 x 800	5 350 x 800	6 350 x 800	7 350 x 800
Zulässige Tischbelastung	kg	3 000		4 100		5 300		6 200	

*auf Anfrage

Flach- und Profilschleifmaschinen

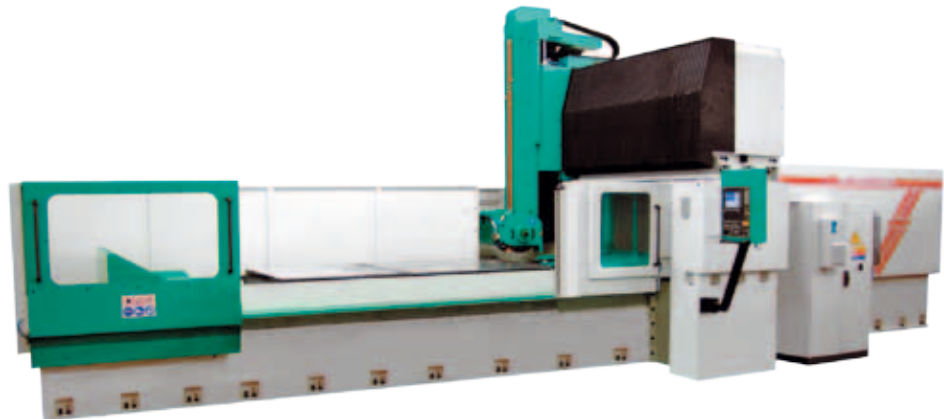
PLATINUM



Technische Daten - Linea PLATINUM		15.15	20.15	30.15	40.15	50.15	60.15
Steuerung		CN, CNC					
Schleiflänge längs	mm	2 100	2 600	3 600	4 600	5 600	6 600
Querschleifbreite	mm	1 510					
Max. schleif. Höhe mit neue Schleifscheibe	mm	700					
Längsweg X	mm	2 300	2 800	3 800	4 800	5 800	6 800
Längsgeschwindigkeit X	m/min	1 - 40					
Querweg Y	mm	1 550					
Durchgangsweite	mm	1 530					
Querweggeschwindigkeit Y	m/min	0 - 5					
Durchgang Tisch/Spindelmitte	mm	975					
Vertikalgeschwindigkeit Z	m/min	0 - 5					
Schleifspindelmotorleistung	kW	30					
Schleifscheibenabmessungen	mm	Ø 600 x 50 - 150 x Ø 304,8					
Tischauflage	mm	1 700 x 1 000	2 200 x 1 000	3 200 x 1 000	4 200 x 1 000	5 200 x 1 000	6 200 x 1 000
Zulässige Tischbelastung	kg	2 000	2 200	3 000 (5 000)*	3 500 (5 000)*	4 000 (6 000)*	5 000 (6 000)*

*auf Anfrage

PLATINUM XL



Technische Daten - Linea PLATINUM XL		30.20	40.20	50.20	60.20	70.20
Steuerung		CN, CNC				
Schleiflänge längs	mm	3 700	4 700	5 700	6 700	7 700
Querschleifbreite	mm	2 000 - 2 500*				
Max. schleif. Höhe mit neue Schleifscheibe	mm	900				
Längsweg X	mm	4 400	5 400	6 400	7 400	8 400
Längsgeschwindigkeit X	m/min	1 - 40				
Querweg Y	mm	2 200 - 2 700*				
Durchgangsweite	mm	2 100 - 2 540*				
Querweggeschwindigkeit Y	m/min	0 - 5				
Durchgang Tisch/Spindelmitte	mm	1 070				
Vertikalgeschwindigkeit Z	m/min	0 - 5				
Schleifspindelmotorleistung	kW	30				
Schleifscheibenabmessungen	mm	Ø 600 x 50 - 150 x Ø 304,8				
Tischauflage	mm	3 200 x 1 750	4 200 x 1 750	5 200 x 1 750	6 200 x 1 750	7 200 x 1 750
Zulässige Tischbelastung	kg	6 000	7 000	8 000	10 000	12 000

*auf Anfrage

Flach- und Profilschleifmaschinen

Linea PLATINUM - U

Linea PLATINUM - U - XL



Technische Daten – Linea PLATINUM U		15.12	20.12	30.12	40.12	50.12	60.12
Steuerung		CNC					
Schleiflänge längs	mm	1 550	2 050	3 050	4 050	5 050	5 650
Querschleifbreite	mm	1 380					
Max. schleif. Höhe mit neue Schleifscheibe	mm	700 (Scheibe Ø 600) / 750 (Scheibe Ø 500)					
Längsweg X	mm	2 300	2 800	3 800	4 800	5 800	6 400
Längsgeschwindigkeit X	m/min	1 - 40					
Querweg Y	mm	1 700					
Querweggeschwindigkeit Y	m/min	0 - 5					
Durchgang Tisch/Spindelmitte	mm	975					
Vertikalgeschwindigkeit Z	m/min	0 - 5					
Schleifspindelmotorleistung	kW	18,5					
Schleifscheibenabmessungen	mm	Ø 500 x 50 - 100 x Ø 203,2 (Ø 600 x 50 - 100 x Ø 304,8)*					
Tischauflage	mm	1 700 x 1 000	2 200 x 1 000	3 200 x 1 000	4 200 x 1 000	5 200 x 1 000	5 700 x 1 000
Zulässige Tischbelastung	kg	2 000	2 200 (5 000)*	3 000 (5 000)*	3 500 (5 000)*	4 000 (6 000)*	5 000 (6 000)*

Technische Daten - Linea PLATINUM U-XL		30.20	40.20	50.20	60.20	70.20	80.20
Steuerung		CNC					
Schleiflänge längs	mm	3 500	4 500	5 500	6 500	7 500	8 500
Querschleifbreite	mm	2 100					
Max. schleif. Höhe mit neue Schleifscheibe	mm	975 (Scheibe Ø 600)					
Längsweg X	mm	4 400	5 400	6 400	7 400	8 400	9 400
Längsgeschwindigkeit X	m/min	1 - 40					
Querweg Y	mm	3 000					
Querweggeschwindigkeit Y	m/min	0 - 5					
Durchgang Tisch/Spindelmitte	mm	1 400					
Vertikalgeschwindigkeit Z	m/min	0 - 5					
Schleifspindelmotorleistung	kW	30					
Schleifscheibenabmessungen	mm	Ø 600 x 50 - 100 x Ø 304,8					
Tischauflage	mm	3 200 x 1 750	4 200 x 1 750	5 200 x 1 750	6 200 x 1 750	7 200 x 1 750	8 200 x 1 750
Zulässige Tischbelastung	kg	6 000	7 000	8 000	10 000	12 000	14 000

*auf Anfrage

Techn. Daten – Linea ROTOR		400	600	800	1 000	1 200	1 500
Steuerung		N, CN, CNC					
Grösster Schleifdurchmesser	mm	600	800	1 000	1 000	1 300	1 500
Rundtisch Durchmesser	mm	400	600	800	1 000	1 200	1 400
Max. schleif. Höhe mit neue Schleifscheibe	mm	480 / 680			700 / 900		
Umdrehungsgeschwindigkeit	U/min	15 - 150					
Querweg Y	mm	550			850		
Querweggeschwindigkeit Y	m/min	0 - 3,5 (N)		0 - 8 (CN, CNC)		0 - 8	
Distanz Tisch/Spindelmitte	mm	680 / 880*			900 / 1 100*		
Vertikalgeschwindigkeit Z	m/min	3 (N)		0 - 8 (CN, CNC)		5 (N) 0 - 8 (CN, CNC)	
Schleifspindelmotorleistung	kW	11			15 bis 22*		
Schleifscheibenabmessungen	mm	Ø 400 x 30 - 80 x Ø127			Ø 450 x 30 - 100 x Ø 203,2		
Zulässige Tischbelastung	kg	800	1 000		1 500		

*auf Anfrage

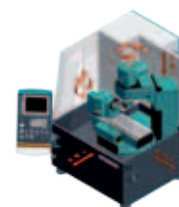
Linea ROTOR



Präzisions- CNC- Werkzeugschleifmaschinen

Die ideale Werkzeugschleifmaschine für den Nachschliff an Nute, Umfang und Zahnbrust, Komplettbearbeitung mit Aries5

ARIES_{enp2, enp4}
ARIES5



ARIES		ARIES _{enp2}	ARIES _{enp4}	ARIES5
Achsen				
X - Längsschlitten	mm	400 (CNC)	400 (CNC)	400 (CNC)
Y - Querschlitten	mm	260 manuell	260 (CNC)	280 (CNC)
Z - Vertikalsäule	mm	300 manuell	300 (CNC)	300 (CNC)
A - Werkstückträger	°	frei (CNC)	frei (CNC)	frei (CNC)
C - Drehung des Schleifkopfs	°	±180 manuell	±180 manuell	340 (CNC)
Werkstückträger				
Spitzenhöhe	mm	210		
Steilkonus		ISO50		
Schleifkopf				
Schleifmotor (100%)	kW	2,2 / 7,5*		7,5
Doppelschleifspindel		HSK 50 - (2 + 2 Schleifscheiben)		
Schleifspindeldrehzahl max.	min ⁻¹	9 000		
Schleifscheibendurchmesser	mm	50 - 200		50 - 250
Gewicht	kg	2500		3500

*Option

Super flexible 5-Achs-Maschine für Produktion und Nachschleifen. Komplettbearbeitung Umfang und Stirn bis 300 mm Schneidenlänge, Durchmesser bis 300 mm, maximal spannbarer Werkstück-Länge 500 mm

ngc



ngc		
Achsen		
X - Längsschlitten	mm	460
Y - Querschlitten	mm	390
Z - Vertikalsäule	mm	325
A - Werkstückträger	°	frei
C - Drehung des Schleifkopfs	°	340
Werkstückträger		
Spitzenhöhe	mm	210
Steilkonus		ISO50
Schleifkopf		
Schleifmotor (100%)	kW	10
Doppelschleifspindel		HSK 50 (3 + 3 Schleifscheiben)
Schleifspindeldrehzahl max.	min ⁻¹	12 000
Schleifscheibendurchmesser	mm	50 - 250
Handling* - Integrierter Teile-Lader		
Scheiben-Lader		7 Sätze, 21 Scheiben
Werkstücklader		1 Palette 300 x 300 mm, 49 - 400 Werkstücke
Gewicht	kg	5 000

*Option

Präzisions- CNC-Werkzeugschleifmaschinen

Präzisions 5-Achsen CNC-Werkzeugschleifmaschine für Nachschliff, Produktion und Mikro-Werkzeuge

NORMA *cfg*
NORMA *microTools*



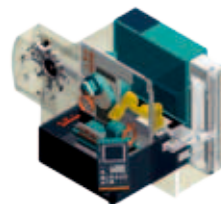
NORMA		
Achsen		
X - Längsschlitten	mm	400
Y - Querschlitten	mm	280
Z - Vertikalsäule	mm	280
A - Werkstückträger	°	frei
C - Drehung des Schleifkopfs	°	340
Werkstückträger		
Spitzenhöhe	mm	210
Steilkonus		ISO50
Schleifkopf		
Schleifmotor (100%)	kW	7,5
Doppelschleifspindel		HSK 50 (3 + 3 Schleifscheiben)
Schleifspindeldrehzahl max.	min ⁻¹	9 000
Schleifscheibendurchmesser	mm	50 - 250
Handling* - Portallader oder Roboter		
Paletten	Stk	1 (Portal), 2(Roboter)
Palettenabmessung	mm	300 x 300, 49 bis 400 Pos.
Gewicht	kg	5 500

*Option

Präzisions 5-Achsen CNC-Werkzeugschleifmaschine für Produktion



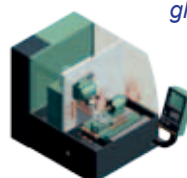
GEMINI *dmr*
GEMINI *ghp*



dmr



ghp



GEMINI			
Achsen		<i>dmr</i>	<i>ghp</i>
X - Längsschlitten	mm	400	
Y - Vertikalsäule	mm	300	
Z - Querschlitten	mm	280	
W - Querschlitten	mm	-	20
A - Werkstückträger	°	frei	
C - Drehung des Schleifkopfes	°	240	
Werkstückträger			
Spitzenhöhe	mm	210	
Steilkonus		ISO50	
Schleifkopf			
Schleifmotor (100%)	kW	15, 20*, 26*	15
Doppelschleifspindel		HSK 50 HSK 80 3 + 3 Schleifscheiben	Wechselkopf
Schleifspindeldrehzahl max.	min ⁻¹	10 000	25 000
Schleifscheibendurchmesser	mm	50 - 250	25 - 120
Lader für Schleifscheibenpakete und Kühlmittelrohre*			
Anzahl Pakete	Stk	8, 16*	
Anzahl Schleifscheiben max.	Stk	24, 48*	
Handling* - Roboter oder Portallader			
Paletten	Stk	2, Option Stack: 10	
Palettenabmessung	mm	300 x 300, 49 bis 400 Pos.	
Gewicht	kg	8 000	

*Option

Präzisions-CNC-Werkzeugschleifmaschinen

Präzisions 5 (6)-Achsen CNC-Werkzeugschleifmaschinen für Räumwerkzeuge, Verzahnungswerkzeuge, Zahnstangen

CORVUS *gds*



CORVUS *bba*



CORVUS *bpp*



CORVUS *c500*



CORVUS *gds, bba, bpp, c360, c500*

CORVUS <i>gds, bba, bpp, c360, c500</i>						
Achsen						
X - Längsschlitten	<i>gds</i>	mm	650	1100	1700	3000
	<i>bba, bpp, c360, c500</i>	mm	-	1100	1700	3000
Y - Vertikalsäule	<i>gds</i>	mm	300		300	
	<i>bba, bpp, c360, c500</i>	mm	-		300	
Z - Querschlitten	<i>gds</i>	mm	300		300	
	<i>bba, bpp, c360, c500</i>	mm	-		300	
W - Vertikal - Pendelachse	<i>gds, bba, c360, c500</i>	mm	-	-	-	-
	<i>bpp</i>	mm	-		100	
A - Werkstückträger	<i>gds, bba, bpp, c360,</i>	°	frei		frei	
C - Drehung des Schleifkopfs	<i>gds, bpp, c360, c500</i>	°	240		240	
	<i>bba</i>		-		325	
B - Schwenkung des Schleifkopfs	<i>bba</i>	°	-		220	
Werkstückträger						
Steilkonus	<i>gds, bba, bpp, c360,</i>				ISO 50	
Schleifkopf						
Schleifmotor (100%)	<i>gds</i>	kW			15, 26*	
	<i>bba, bpp</i>	kW	-		14	
	<i>c360</i>	kW	-		26	
	<i>c500</i>	kW	-		40	
Doppelschleifspindel	<i>gds</i>		HSK 50,80		HSK 50,80	
	<i>bba, bpp</i>		-		HSK 50	
	<i>c360</i>		-		HSK 80	
	<i>c500</i>		-		HSK 190	
Schleifspindeldrehzahl max.	<i>gds, bpp, c360</i>	min ⁻¹	10 000		10 000	
	<i>bba</i>	min ⁻¹	-		18 000	
	<i>c500</i>	min ⁻¹	-		6000	
Schleifscheibendurchmesser	<i>gds, bba</i>	mm	50 - 250		50 - 250	
	<i>bpp</i>	mm	-		50 - 200	
	<i>c360</i>	mm	-		bis 360	
	<i>c500</i>	mm	-		bis 500	
Gewicht	<i>gds,</i>	kg	11000	12500	16500	19500
	<i>bba, bpp, c360, c500</i>	kg	-	14000	18000	21000

*Option

Präzisions-CNC-Werkzeugschleifmaschinen

Die revolutionäre Maschine zur Produktion von Gewindewerkzeugen
in einer einzigen Aufspannung

tap



tap		
Achsen		
X - Längsschlitten	mm	400
Y - Querschlitten	mm	360
Z - Vertikalsäule	mm	200
A - Werkstückträger	°	frei
W - Oszillierachse (Hub)	mm	5
C - Drehung des Schleifkopfs	°	290
Werkstückträger		
Steilkonus		ISO 40
Schleifkopf - Gewinde schleifen		
Schleifmotor (100%)	kW	24
Schleifspindel		HSK 190
Schleifspindeldrehzahl max.	min ⁻¹	6 000
Schleifscheibendurchmesser	mm	300 - 400
Schleifkopf - Nute schleifen		
Schleifmotor	kW	24
Doppelschleifspindel		HSK 50
Schleifspindeldrehzahl max.	min ⁻¹	10 000
Schleifscheibendurchmesser	mm	100 - 225
Handling* - Roboter oder Portallader		
Paletten	Stk	2 (Roboter), 10 (Stack)
Palettenabmessung	mm	300 x 300, 49 bis 400 Pos.
Gewicht	kg	6 000

*Option

Präzisions 6-Achsen CNC-Werkzeugschleifmaschine für die Produktion von Inserts



SIRIUS *hpm*



SIRIUS <i>hpm</i>		
Achsen		
X - Längsschlitten	mm	425
Y - Vertikalsäule	mm	280
Z - Querschlitten	mm	280
A - Werkstückträger	°	frei
B - Schwenkachse	°	240
C - Drehung des Schleifkopfs	°	240
Werkstückträger		
Steilkonus		ISO40
Schleifkopf		
Schleifmotor	kW	9
Doppelschleifspindel		HSK 80 (2 + 2 Schleifscheiben)
Schleifspindeldrehzahl max.	min ⁻¹	6 000
Schleifscheibendurchmesser	mm	bis 300
Handling* - Roboter		
Paletten	Stk	2, Stack bis 12
Palettenabmessung	mm	300 x 300, bis 225 Pos.
Gewicht	kg	8 000

*Option

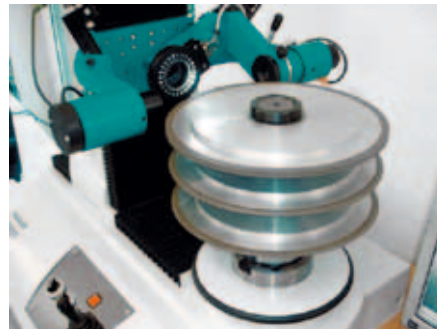
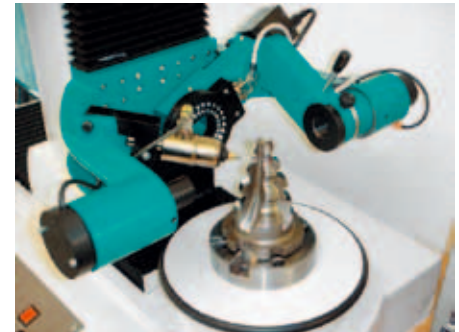
Präzisions-CNC-Werkzeugschleifmaschinen

3-Achsen-Messmaschine mit zwei Kameras und einem 3D Taster zur Vermessung von Werkzeugen und Voreinstellung von Schleifscheiben

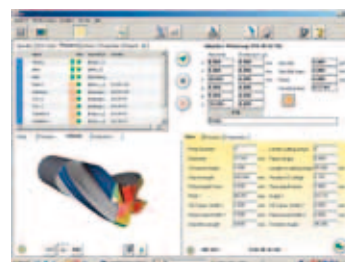
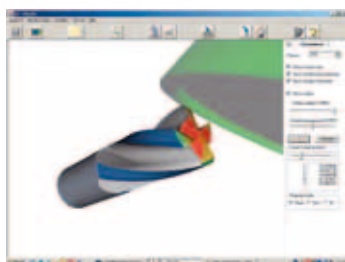
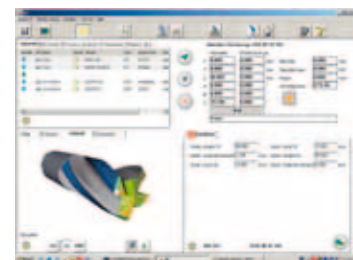


GALILEO

X - Achse	Vertikalsäule	300 mm
Y - Achse	Längsschlitten	250 mm
A - Achse	Rotation	frei ISO 50
Gewicht		600 kg



Für jedes Werkzeug heisst die ideale Lösung „QUINTO“



Langjährige Erfahrungen im Bereich 5-Achsen Schleifen wurden bei der Software integriert und ist heute eines der stärksten Argumente für den Kauf einer Werkzeugschleifmaschine der Firma J. Schneeberger AG

Präzisions-CNC-Werkzeugschleifmaschinen

Automation



Lader ARIES 5



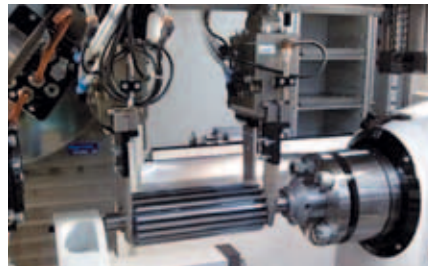
Lader NORMA cfg



Lader NORMA cfg Robot



Lader GEMINI dmr



Lader GEMINI dmr Stack



Lader GEMINI dmr-hpm Robot



Lader dmr-hpm Robot Stack



Lader CORVUS max Robot



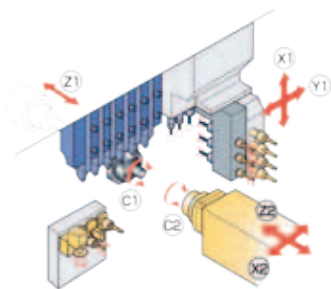
Lader CORVUS Arbor Arena Robot

CNC - Langdrehautomaten

SB-12/20RG



SB-20RG

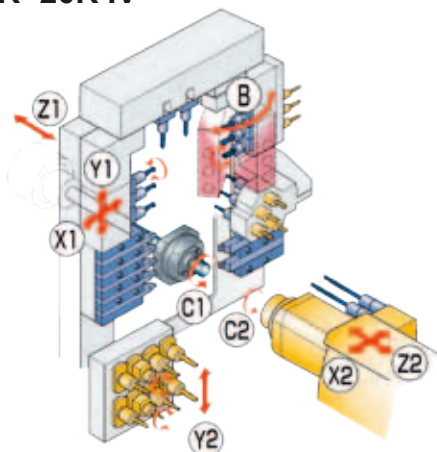


Technische Daten		SB-12RG	SB-20RG
Anzahl der Achsen		7	
HAUPTSEITE			
Hauptspindel (Spindelstock)		Z1 / C1-Achse	
Linearschlitten		X1 / Y1	
Max. Drehdurchmesser	mm	12	20 (23)
Max. Spindelstockhub Lang / Kurzdreher	mm	205 / 50	
Max. Antriebsleistung	kW	3,7	
Max. Drehzahl	min ⁻¹	15 000	10 000
Werkzeuge Linearschlitten			
Drehwerkzeuge	Stk	6 (12 mm)	
Bohrwerkzeuge (4-Spindel Bohrapparat)	Stk	4 x ER16	
Querbearbeitungswerkzeuge	Stk	5	
Drehzahl	min ⁻¹	8 000	
RÜCKSEITE			
Gegenspindel		X2 / Z2 / C2-Achse	
Max. Abgreifdurchmesser	mm	12	20 (23)
Antriebsleistung	kW	1,1	
Max. Drehzahl Gegenspindel	min ⁻¹	12 000	9 000
Werkzeuge Rückseitenbearbeitung			
Bohrwerkzeuge (4-fach Werkzeughalter)	Stk	4 (Aufnahme Ø 22)	
Antrieb (Standard)	Stk	4 x ER16	
Max. Drehzahl Rückseitenbearbeitung	min ⁻¹	8 000	
ALLGEMEINE DATEN			
Eilgang	m/min	bis 35	
Abmessungen (B x T x H)	mm	2 070 x 1 177 x 1 760	
Gewicht	kg	1 750	

SR-20R IV A,B



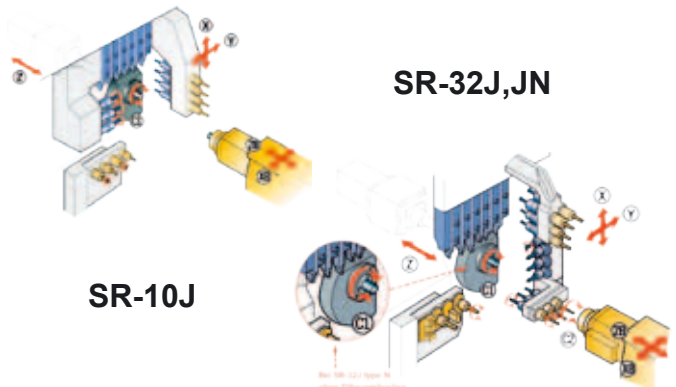
SR- 20R IV



Technische Daten		SR-20R IV
Anzahl der Achsen		9
HAUPTSEITE		
Hauptspindel (Spindelstock)		Z1 / C1-Achse
Linearschlitten		X1 / Y1 / B-Achse
Max. Drehdurchmesser	mm	20 (23)
Max. Spindelstockhub Lang / Kurzdreher		205 / 50
Max. Antriebsleistung	kW	3,7
Max. Drehzahl	min ⁻¹	10 000
Werkzeuge Linearschlitten		
Drehwerkzeuge	Stk	7 (12 mm)
Bohrwerkzeuge (4-Spindel Bohrapparat)	Stk	4 x ER16
Querbearbeitungswerkzeuge	Stk	5 x ER16
B-Achse (z.B. für schräge Bohrungen)	Stk	3 x ER16 Hauptspindel
	Stk	3 x ER11 Rückseite
Drehzahl	min ⁻¹	8 000
Werkzeuge Frontalbohrereinheit		
Anzahl Werkzeuge	Stk	2
Aufnahme	mm	Ø 22
Max. Bohrtiefe	mm	100
RÜCKSEITE		
Abgreifspindel		X2 / Z2 / C2-Achse
Max. Abgreifdurchmesser	mm	20 (23)
Antriebsleistung	kW	3,7
Max. Drehzahl Gegenspindel	min ⁻¹	10 000
Werkzeuge Rückseitenbearbeitung		
Höhenachse		Y2
Anzahl Werkzeuge	Stk	8 (fest oder angetrieben)
Max. Drehzahl	min ⁻¹	8 000
ALLGEMEINE DATEN		
Eilgang	m/min	bis 35
Abmessungen (B x T x H)	mm	2 334 x 1 200 x 1 695
Gewicht	kg	2 600

CNC - Langdrehautomaten

Technische Daten			SR-10J	SR-32J / JN	
Max. Drehdurchmesser		mm	10	32(36)	32
Max. Spindelstockhub :					
- feste Führungsbuchse		mm	135	310	80
- rotierende Führungsbuchse		mm	105	280	-
Werkzeuge		Stk	6	6	
4-Spindelapparat (4x Frontbearbeitung 4x Rückseitenbearb.)	Anzahl	Stk	4	4	
	Max. Bohrleistung	mm	6	13	
	Max. Gewindebohrleistung	mm	M5x0,8	M12x1,75	
Angetriebene Werkzeuge	Anzahl	Stk	3	5 - 7	
	Max. Bohrleistung	mm	4	8	
	Max. Gewindebohrleistung	mm	M3x0,5	M6x1,0	
	Max. Drehzahl	min ⁻¹	10 000	5 000	
Antriebsmotor		kW	0,5	1,2	
Hauptspindelindexierung			C-Achse	C-Achse	
Max. Hauptspindeldrehzahl		min ⁻¹	15 000	7 000	
Hauptspindelmotor		kW	3,7	7,5	
Abmessungen (B x T x H)		mm	1 865 x 775 x 1 695	2 711 x 1 275 x 1 705	
Gewicht		kg	1 400	3 100	



SR-32J,JN

SR-10J

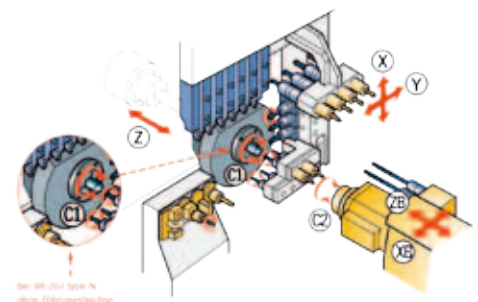
Rückseitenbearbeitung			SR-10J	SR-32J / JN	
Max. Abgreifdurchmesser		mm	10	32(36)	32
Max. Teillelänge für Ausstoss nach vorne		mm	70	125	
Werkzeugstationen	Anzahl	Stk	2 feste+2angetr.	4 feste oder ang.	
	Max. Bohrleistung	mm	4	13	
	Max. Gewindebohrleistung	mm	M3x0,5	M10x1,5	
Abgreifspindelindexierung			C-Achse	C-Achse	
Max. Abgreifspindeldrehzahl		min ⁻¹	10 000	7 000	
Abgreifspindelmotor		kW	1,1	3,7	

Technische Daten			SR-20J / JN	
Max. Drehdurchmesser		mm	20 (23)	
Max. Spindelstockhub - feste Führungsbuchse		mm	205	55
Drehwerkzeuge	Anzahl	Stk	6	
	Anzahl	Stk	4	
4-Spindelapparat (4x Frontbearbeitung 4x Rückseitenbearbeitung)	Max. Bohrleistung	mm	10	
	Max. Gewindebohrleistung	mm	M8x1,25	
Angetriebene Werkzeuge	Anzahl	Stk	5 - 8	
	Max. Bohrleistung	mm	8	
	Max. Gewindebohrleistung	mm	M6x1	
	Max. Drehzahl	min ⁻¹	8 000	
Antriebsmotor		kW	1,2	
Hauptspindelindexierung			C-Achse	
Max. Hauptspindeldrehzahl		min ⁻¹	10 000	
Hauptspindelmotor		kW	3,7	
2-Spindel Frontwerkzeuge	Anzahl	Stk	2	
	Max. Bohrleistung	mm	8	
	Max. Tiefe	mm	115	
Abmessungen (B x T x H)		mm	2 200 x 1 200 x 1 700	
Gewicht		kg	2 200	



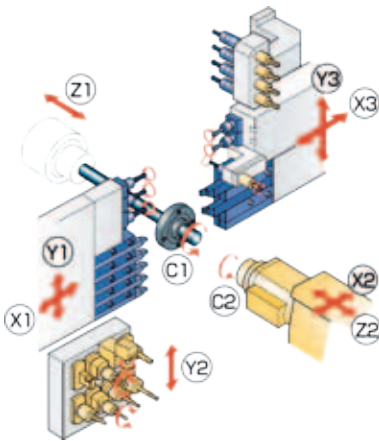
SR-20J/JN

Rückseitenbearbeitung			SR-20J / JN	
Max. Abgreifdurchmesser		mm	20	
Max. Teillelänge für Ausstoss nach vorne		mm	80	
Werkzeugstationen	Anzahl	Stk	4 feste oder ang.	
	Max. Bohrleistung	Feste	mm	8
		Angetriebene	mm	5
Max. Gewindebohrleistung	Feste	mm	M8x1,25	
	Angetriebene	mm	M4x0,7	
Abgreifspindelindexierung			C-Achse	
Max. Abgreifspindeldrehzahl		min ⁻¹	8 000	
Abgreifspindelmotor		kW	2,2	



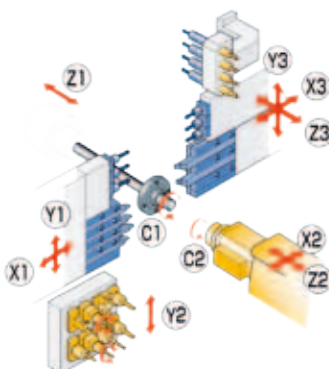
CNC - Langdrehautomaten

SW-12R II



Technische Daten		SW-12R II
Anzahl der Achsen		10
HAUPTSEITE		
Hauptspindel (Spindelstock)		Z1 / C1-Achse
Linearschlitten		X1 / Y1 / X3 / Y3-Achse
Max. Drehdurchmesser	mm	13
Max. Spindelstockhub Lang / Kurzdreher	mm	135 / 30
Max. Antriebsleistung	kW	3,7
Max. Drehzahl	min ⁻¹	15 000
Werkzeuge Linearschlitten		
Drehwerkzeuge	Stk	5+2 (□ 10 mm)
Bohrwerkzeuge (4-Spindel Bohrrapparat)	Stk	4 x ER11
Querbearbeitungswerkzeuge	Stk	6 x ER11
Drehzahl	min ⁻¹	12 000
RÜCKSEITE		
Gegenspindel		X2 / Y2 / Z2 / C2-Achse
Max. Abgreifdurchmesser	mm	12
Antriebsleistung	kW	3,7
Max. Drehzahl Gegenspindel	min ⁻¹	15 000
Werkzeuge Rückseitenbearbeitung		
Bohrwerkzeuge (4-fach Werkzeughalter)	Stk	4 (Aufnahme Ø 22)
Antrieb (Standard)	Stk	8
Max. Drehzahl Rückseitenbearbeitung	min ⁻¹	12 000
ALLGEMEINE DATEN		
Eilgang	m/min	bis 35
Abmessungen (B x T x H)	mm	1 995 x 920 x 1 700
Gewicht	kg	2 100

SW-20

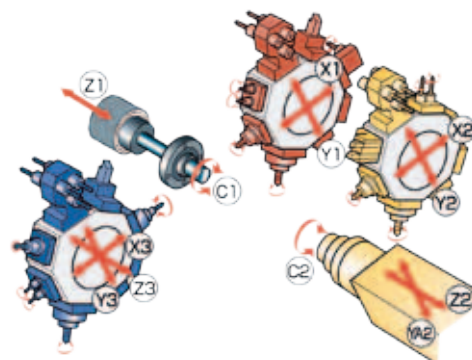


Technische Daten		SW-20
Anzahl der Achsen		11
HAUPTSEITE		
Hauptspindel (Spindelstock)		Z1 / C1-Achse
Linearschlitten		X1 / Y1 / X3 / Y3 / Z3-Achse
Max. Drehdurchmesser	mm	20 (23)
Max. Spindelstockhub	mm	205
Max. Antriebsleistung	kW	3,7
Max. Drehzahl	min ⁻¹	10 000
Werkzeuge Linearschlitten		
Drehwerkzeuge	Stk	6 (□ 12 mm / □ 16 mm)
Bohrwerkzeuge (4-Spindel Bohrrapparat)	Stk	4 x ER16
Querbearbeitungswerkzeuge	Stk	6 x ER16
Drehzahl	min ⁻¹	8 000
RÜCKSEITE		
Abgreifspindel		X2 / Y2 / Z2 / C2-Achse
Max. Abgreifdurchmesser	mm	20 (23)
Antriebsleistung	kW	3,7
Max. Drehzahl Gegenspindel	min ⁻¹	10 000
Werkzeuge Rückseitenbearbeitung		
Bohrwerkzeuge (4-fach Werkzeughalter)	Stk	4 (Aufnahme Ø 22)
Antrieb (Standard)	Stk	6 angetriebene + 2 feste
Max. Drehzahl Rückseitenbearbeitung	min ⁻¹	8 000
ALLGEMEINE DATEN		
Eilgang auf allen linear Achsen	m/min	35
Abmessungen (B x T x H)	mm	2 558 x 1 150 x 1 765
Gewicht	kg	3 400

CNC - Langdrehautomaten

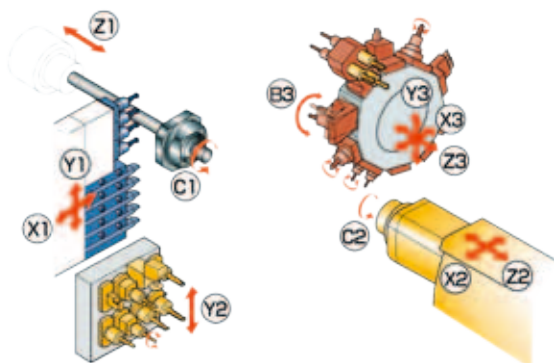
ST-20, ST-38

Technische Daten		ST-20	ST-38
Anzahl der Achsen		12	
Anzahl der Stationen Rev. 1,2,3		8	10
HAUPTSEITE			
Hauptspindel (Spindelstock)		Z1 / C1-Achse	
Revolver 1		X1 / Y1-Achse	
Revolver 3		X3 / Y3 / Z3-Achse	
Max. Drehdurchmesser	mm	20 (23)	38 (40)
Max. Spindelstockhub	mm	350	
Max. Antriebsleistung	kW	5,5	11
Max. Drehzahl	min ⁻¹	10 000	7 000
Antriebsleistung Revolver 1 und 3	kW	2,5	4
Drehzahl Revolver 1 und 3	min ⁻¹	5 750	5 700
RÜCKSEITE			
Abgreifspindel		Z2 / C2 / Y4-Achse	
Revolver 2		X2 / Y2-Achse	
Max. Abgreifdurchmesser	mm	20 (23)	38
Antriebsleistung	kW	5,5	7,5
Max. Drehzahl Gegenspindel	min ⁻¹	10 000	7 000
Antriebsleistung Revolver 2	kW	2,5	4
Drehzahl Revolver 2	min ⁻¹	5 750	5 700
ALLGEMEINE DATEN			
Eilgang	m/min	bis 30	
Abmessungen (B x T x H)	mm	2 988 x 1 720 x 1 845	3 477 x 1 859 x 1 865
Gewicht	kg	4 850	6 250



SV-38R

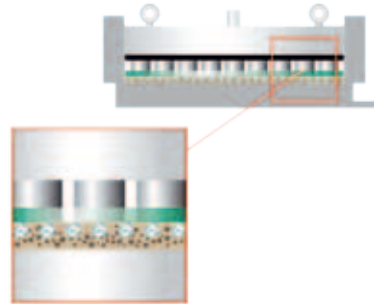
Technische Daten		SV-38R
Anzahl der Achsen		12
HAUPTSEITE		
Hauptspindel (Spindelstock)		Z1 / C1-Achse
Linearschlitten		X1 / Y1
Revolver		B3 / X3 / Y3 / Z3-Achse
B-Achse auf dem Revolver		frei programmierbar
Max. Drehdurchmesser	mm	38
Max. Spindelstockhub Lang / Kurzdreher	mm	350 / 95
Max. Antriebsleistung	kW	11
Max. Drehzahl	min ⁻¹	7 000
Werkzeuge Linearschlitten		
Drehwerkzeuge	Stk	4 (□16 mm) / 1 (□20 mm)
Querbearbeitungswerkzeuge	Stk	4 x ER20
Max. Drehzahl	min ⁻¹	5 000
Antriebsleistung	kW	2,2
Werkzeuge Revolver		
Anzahl der Werkzeugstationen		10 (alle angetrieben)
B-Achse (z.B. für schräge Bohrungen)		5 Stationen
Max. Drehzahl	min ⁻¹	5 700
Antriebsleistung	kW	4
RÜCKSEITE		
Gegenspindel		X2 / Z2 / C2-Achse
Max. Abgreifdurchmesser	mm	38
Antriebsleistung Gegenspindel	kW	7,5
Max. Drehzahl Gegenspindel	min ⁻¹	7 000
Werkzeuge Rückseitenbearbeitung		
Höhenachse		Y2
Werkzeugstationen	Stk	8 (6 angetriebene, 2 fest)
Max. Drehzahl	min ⁻¹	5 000
ALLGEMEINE DATEN		
Eilgang	m/min	bis 30
Abmessungen (B x T x H)	mm	3 420 x 1 440 x 1 865
Gewicht	kg	4 300



Flachhonen, Läppen, Polieren



Läpp-Process
mit Trägerflüssigkeit
und rollendem Korn
(SiC, Al₂O₃, B₄C)

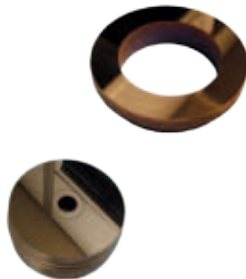


Polier-Process
mit Folie und stehendem
Korn. (Natur- oder
synthetischer Diamant)

Flachläppmaschinen

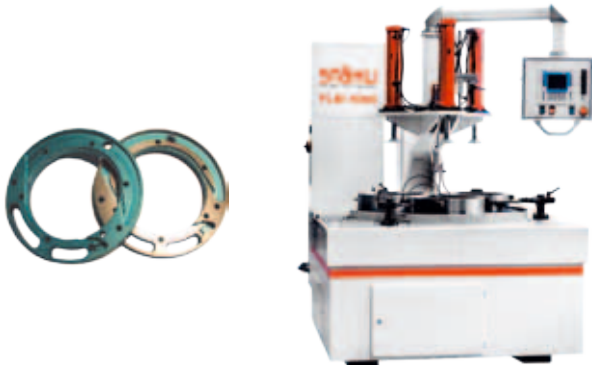


FLM 500 - 550



Technische Daten		FLM 500	FLM 550
Ausser-Ø der Läppscheibe	mm	500	550
Innen-Ø der 3 Abrichtringe	mm	190	220
Drehzahl der Läppscheibe	min ⁻¹	70	70
Zeitschaltwerk		digital	Digital
Motor-Hauptantrieb	kW	1,5	1,5
Gewicht	kg	480	480
Sonderausrüstung			
Drehzahl der Läppscheibe, stufenlos	min ⁻¹	1 - 75	1 - 75
Motor-Hauptantrieb	kW	2,2	2,2
Pneumatik, 3 Zylinder, regelbar	N	50 - 750	50 - 750
Druckluft	bar	6	6
Kühlung, Inhalt Kühlwasser-Reservoir	L	150	150

FLM 750 - 1000 - 1250 - 1500



Technische Daten		FLM 750	FLM 1000	FLM 1250	FLM 1500
Ausser-Ø der Läppscheibe	mm	750	1000	1250	1500
Innen-Ø der 3 Abrichtringe	mm	300	400	500	600
Drehzahl der Läppscheiben	min ⁻¹	70	60	50	35
Zeitschaltwerk		digital	digital	digital	digital
Motor-Hauptantrieb	kW	4	7,5	15	22
Gewicht	kg	1 500	2 500	3 950	5 850
Sonderausrüstung					
Drehzahl der Läppscheibe, stufenlos	min ⁻¹	0 - 70	0 - 60	0 - 50	0 - 35
Motor-Hauptantrieb	kW	4	7,5	15	22
Pneumatik, 3 Zylinder, regelbar	N	50 - 1 800	50 - 2 700	50 - 4 850	50 - 6 880
Druckluft	bar	6	6	6	6
Kühlung, Inhalt Kühlwasser-Reservoir	L	150	150	150	150

FLM 500-R

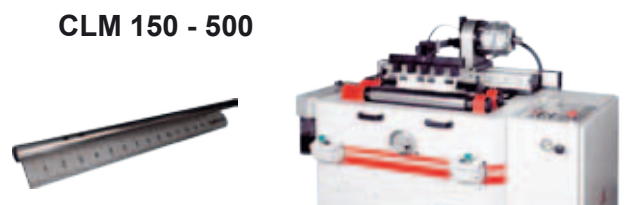
Rundläpp- und Poliermaschinen



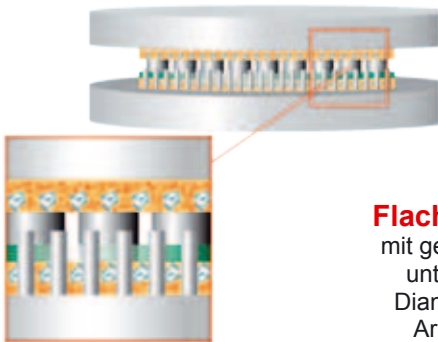
Technische Daten		FLM 500-R
Ausser-Ø der Arbeitsscheibe	mm	500
Exzenter der Maske	mm	0 - 20
Pneumatische Hebevorrichtung 6 bar	daN	0 - 110
Zeitschaltwerk		digital
Drehzahl der Läppscheibe, stufenlos	min ⁻¹	0 - 75
Motor-Hauptantrieb	kW	2,2
Abmessungen L x B x H	cm	85 x 100 x 200
Gewicht	kg	350
Werkstückabmessungen	mm	Ø 0,7 - 30 Länge 5 - 200

Technische Daten		CLM 150-2	CLM 500
Walzenpaare		2	1
Walzenlänge	mm	150	500
Werkstück Ø	mm	3 - 150	3 - 150
Motor-Hauptantrieb	kW	0,55	1,1
Abmessungen LxBxH	cm	100 x 60 x 110	100 x 60 x 110
Gewicht	kg	480	550

CLM 150 - 500



Flachhonen, Läppen, Polieren



Flachhon-Prozess
mit gebundenem Korn
unter Einsatz von
Diamant- oder CBN
Arbeitsscheiben



1-Scheibenflachhonmaschine

FH 602-H



Technische Daten		FH 602-H
Arbeitsscheiben - Durchmesser	mm	550 / 190
Werkstückkäfig - Durchmesser	mm	189
Erreichbare Abstelligenauigkeit	μ	1
Antriebsleistung	kW	3,8
Drehzahlen der Arbeitsscheibe	min ⁻¹	0 - 130
Anpresskraft Druckplatte	daN	5 - 160
Drehzahl Druckplatte / Abrichtring	min ⁻¹	0 - 110
Ideale Werkstückdicke	mm	0,5 - 10
Spülmittel Tankinhalt		variabel
Kraftstufen / Rampen		frei wählbar
Kraftaufbringungsart		pneumatisch
Gewicht	kg	1 200

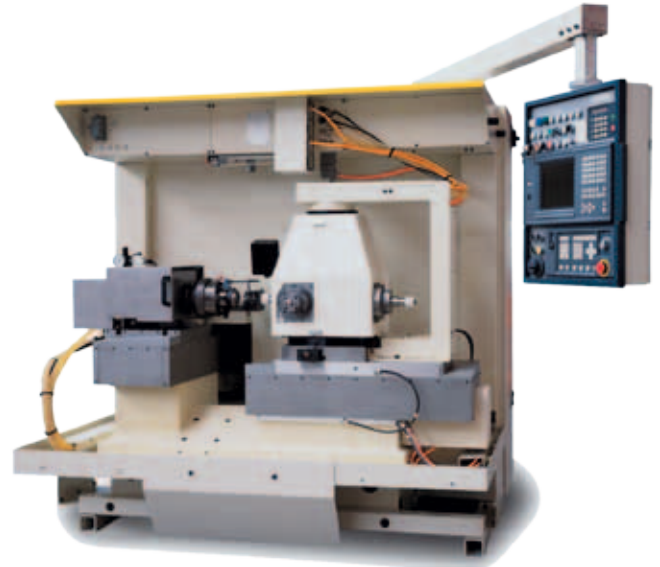


2-Scheibenflachhonmaschine

DLM 705 - 805 - 1005 - 1205



Technische Daten		DLM 705	DLM 805	DLM 1005	DLM 1205
Ausser-Ø der Arbeitsscheiben	mm	500 - 720	820 / 860	800 - 1220	1020 - 1225
Anzahl Läuferscheiben		4 - 7	6 - 8	4 - 7	4 - 7
Distanz zwischen den Arbeitsscheiben	mm	<390			
Werkstückbelastung stufenlos	daN	0 - 2000 (4000)	0 - 2000 (4000)	0 - 3500 (6000)	0 - 4000 (8000)
PC-Bedienung		frei programmierbar			
Abschaltgenauigkeit	μ	0,1			
Kühlung der Arbeitsscheibe		ja			
Drehzahlen obere und untere Arbeitsscheibe, stufenlos					
Flachhonen und Feinschleifen	min ⁻¹	0 - 250 (400 / 600)	0 - 250 (400 / 600)	0 - 210 (320)	0 - 210 (100)
Mittelantrieb	min ⁻¹	0 - 125 (220)	0 - 125 (220)	0 - 150	0 - 100
Drehrichtung aller Antriebe		frei programmierbar			
Gewicht	kg	7 800	7 800	12 500	19 500
Optionen					
Halb- und Vollautomation, Roboterbeladung, Verkettung		ja			
Anbindung an Präzisions-Bürstanlagen		ja			

Universelle Innen- / Aussenrundscheifmaschinen
VOUMARD VM 110


Technische Daten	VOUMARD 110	
Zu schleifende Innendurchmesser	mm	bis 150
Maximale Abmessungen der Werkstücke		
Im Futter von Hand beschickt	mm	160 x 80
Im Futter automatisch beschickt	mm	120 x 80
Im Zentreless	mm	160 x 50
Spannfutter-Ausrüstung		
Max. Aussen Durchmesser des Fatters	mm	250
Max. Gewicht Werkstück und Spannwerkzeug	daN / 100 mm	50
Programmierbare Drehzahlen	min ⁻¹	0 - 1 500
Achsiale Spannkraft	daN	600
Achsen X und Z		
Verfügbarer Hub X	mm	220
Verfügbarer Hub Z	mm	300
Auflösung	µm	0,1
Max. Geschwindigkeit	m/min	20
Spitzenhöhe		
Über Werkstücktisch	mm	130
Über Schleiftisch	mm	245
Maschinenabmessungen L x B x H	mm	2 000 x 1 560 x 2 100
Gewicht ca.	kg	2 800

4-Spindelrevolver


Die VOUMARD VM 110 ist eine universell einsetzbare Innen- und Aussenrundscheifmaschine, die gleichermaßen für die Einzelbearbeitung wie für Serienfertigung von Werkstücken mit kleinen und mittleren Abmessungen geeignet ist.

Typische Anwendungsgebiete sind Bearbeitung von Einzelteilen zur Herstellung von:

- Hydraulikkomponenten
- Kugellagern
- Kraftstoff-Einspritzsystemen

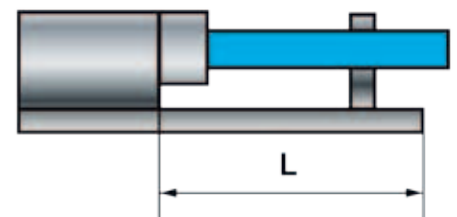
Aussenschleifoperation


Universelle Innen- / Aussenrundscheifmaschinen
VOUMARD VM 150


		VOUMARD VM 150	
Schleifbereich		mm	bis 150
Innendurchmesser bis		mm	200 + Ø Schleifscheibe
Aussendurchmesser max.		mm	260 - Ø Schleifscheibe
Empfohlene Schleiftiefe		mm	250
Maximale Abmessungen des Werkstückes oder Futter (Schwingdurchmesser)			
In Schutzhaube		mm	380
Über Werkstücktisch		mm	350
Über Kröpfung		mm	500
Spannfutter-Ausrüstung, je nach Modell			
Programmierbare Drehzahlen		min ⁻¹	0 - 850 oder 560
Max. Gewicht von Futter und Werkstück		daN / 100mm	200 oder 250
Achsiale Spannkraft		daN	750 oder 1 200
X- und Z-Achse			
Verfügbare Hub X		mm	230
Verfügbare Hub Z		mm	500
Auflösung		µm	0,1
Max. Geschwindigkeit		m/min	X=10 / Z=20
Spitzenhöhe			
Über Werkstücktisch		mm	200
Abmessungen der Maschine L x B x H			
Modell L7		mm	3 500 x 2 000 x 2 150
Modell L13		mm	4 450 x 2 000 x 2 150
Modell L15		mm	4 450 x 2 000 x 2 150
Gewicht je nach Modell.		kg	5 000 bis 6 000

 Schleifen von kurzen Werkstücken
 auf allen Maschinenmodellen


Maschine Modell	Länge L	Schwenkbereich B-Achse
L7	700	max. 15°
L13	1 300	max. 10°
L15	1 500	max. 10°

 Schleifen von langen Werkstücken
 mit Lünette


Die VOUMARD VM 150 ist eine universell einsetzbare Innen- und Aussenrundscheifmaschine, die gleichermaßen für die Einzelbearbeitung wie für Serienfertigung von Werkstücken mit mittleren bis grösseren Abmessungen geeignet ist.

- Typische Anwendungsgebiete sind Bearbeitung von Einzelteilen zur Herstellung von:
- Hydraulikkomponenten
 - Werkzeugspindeln
 - Kugellagern
 - Getrieben

Konventionelle Präzisions-Drehmaschinen

PRIMUS VCD



PRAKTIKANT GS PRAKTIKANT VCD PRAKTIKANT VC plus



COMMODOR COMMODOR AC COMMODOR 230 COMMODOR 230AC



CONDOR VC plus

TECHNISCHE DATEN		PRIMUS VCD	PRAKTIKANT			CONDOR VC plus	COMMODOR			
			GS	VCD	VC plus		-	AC	230	230AC
Arbeitsbereich										
Spitzenweite	mm	500	650	650	650	800	1 000	1 000	1 000	1 000
Spitzenhöhe	mm	140	160	160	160	180	180	180	230	230
Umlaufdurchmesser über Bett	mm	280	320	320	320	360	380	380	475	475
Umlaufdurchmesser über Planschieber	mm	150	190	190	190	190	190	190	270	270
Drehspindel										
Spindelkopf nach DIN 55027	Gr.	5	5	5	5	6	6	6	6	6
Spindeldurchmesser im vorderen Lager	mm	70	70	70	70	90	90	90	90	90
Spindelbohrung	mm	43	40,5	43	43	56	56	56	56	56
Innenkegel nach DIN 228	MK	metr. 50	5	metr. 50	metr. 50	6	6	6	6	6
Hauptantrieb										
Antriebsleistung	kW	5	2,9 / 3,9	7,5	8	10,5	4	5,5	7,5	11
Drehzahlbereich	min ⁻¹	30 - 4 000 (30 - 5 000)	48 - 2 500	30 - 4 000 (30 - 5 000)	25 - 5 000	30 - 4 000	25 - 2 000	25 - 2 000	13 - 2 000	25 - 2 000
Anzahl der Getriebestufen		1	8	1	1	1	9	4	12	4
Drehzahlstufen		stufenlos	16	stufenlos	stufenlos	stufenlos	18	stufenlos	24	stufenlos
Vorschubbereich										
Anzahl der Vorschübe		24	24	24	stufenlos	stufenlos	200	200	320	320
- längs	mm/U	0,02 - 0,63	0,02 - 0,63	0,02 - 0,63	0,01 - 6	0,01 - 6	0,022 - 0,8	0,022 - 0,8	0,028 - 8,2	0,028 - 8,2
- plan	mm/U	0,006 - 0,2	0,006 - 0,2	0,006 - 0,2	0,003 - 2	0,003 - 2	0,011 - 0,4	0,011 - 0,4	0,014 - 4,1	0,014 - 4,1
Gewindesteigungen										
Metrische Gewinde	mm	0,25 - 8	0,25 - 8	0,25 - 8	0,1 - 20	0,1 - 20	0,3 - 10	0,3 - 10	0,3 - 80	0,3 - 80
Zollgewinde	G"	80 - 2	80 - 2	80 - 2	80 - 2	80 - 2	80 - 2,75	80 - 2,75	80 - 0,375	80 - 0,375
Reitstock										
Pinolenhub	mm	85	85	85	85	130	150	150	150	150
Pinolendurchmesser	mm	40	40	40	40	50	60	60	70	70
Aufnahmekegel DIN 228	MK	3	3	3	3	3	4	4	4	4
Gewicht										
	kg	1 050	710	1 150	1 100	1 500	1 600	1 700	1 900	1 800

Konventionelle und Servokonventionelle-Drehmaschinen

**DA210
DA260**



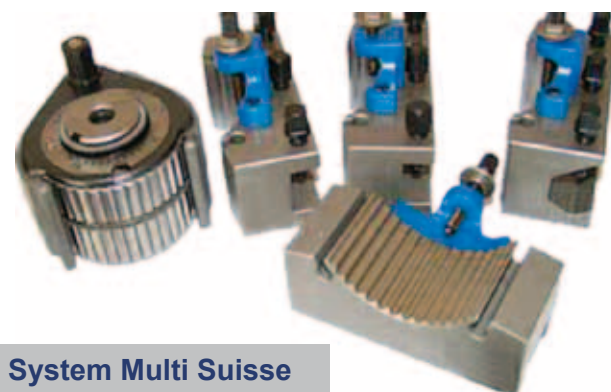
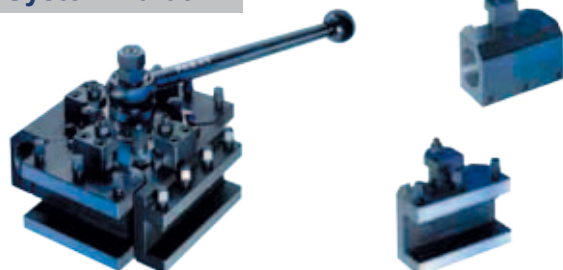
**C30
C50**



TECHNISCHE DATEN	DA	210	210AC	260	260AC
Arbeitsbereich					
Spitzenweite	mm	1 000, 1 500		1 000, 1 500, 2 000	
Spitzenhöhe	mm	210		260	
Umlaufdurchmesser über Bett	mm	435		535	
Umlaufdurchmesser in der Bettaussparung	mm	470		560	
Umlaufdurchmesser über Planschieber	mm	245		345	
Bettbreite	mm	330		330	
Verschiebeweg des Planschiebers	mm	330		330	
Verschiebewege des Obersupports	mm	130		130	
Drehmeißelquerschnitt (HxB)	mm	25 x 25			
Hauptantrieb					
Antriebsleistung 100% ED	kW	5,5		7,5	5,5
Hauptspindel					
Spindelkopf nach DIN 55027	Gr.	6			
Spindeldurchmesser im vorderen Lager	mm	83		100	
Spindelbohrung	mm	52		71	
Innenkegel der Hauptspindel	mm	Metr.57		Metr.76	
Drehzahlbereich	min ⁻¹	44 - 2 000	20 - 2 500	33 - 1 500 (44 - 2 000)	20 - 2 500
Drehzahlstufen		12	2	12	2
Vorschübe					
Längsvorschübe	mm/	0,072 - 4	0,072 - 2	0,072 - 4	0,072 - 2
Planvorschübe	mm/	0,036 - 2	0,036 - 1	0,036 - 2	0,036 - 1
Reitstock					
Pinolendurchmesser	mm	65			
Pinolenhub	mm	120			
Innenkegel der Pinole	MK	4		5	
Gewindeschneidbereich					
Metrische Gewinde	mm	0,5 - 28	0,5 - 14	0,5 - 28	0,5 - 14
Zollgewinde	G/1"	56-1	56-2	56-1	56-2
Zulässige Werkstückgewicht					
Fliegend	kg	150		200	
Mit Reitstock	kg	500		800	
Mit Lünette	kg	700		1 000	
Gewicht					
	kg	1 300 1 550	1 450 1 700	1 510 1 760 2 050	1 650 1 900 2 200

TECHNISCHE DATEN		C30	C50
Arbeitsbereich			
Spitzenweite	mm	750	1 000 2 000
Umlaufdurchmesser über Bett	mm	330	570
Umlaufdurchmesser über Planschlitten	mm	160	340
Bettbreite	mm	240	350
Verschiebeweg des Planschiebers	mm	180	340
Drehmeißelquerschnitt (BxH)	mm	20 x 20	32 x 25
Drehspindel			
Spindelkopf nach DIN 55027	Gr.	5	8
Spindeldurchmesser im vorderen Lager	mm	70	120
Spindelbohrung	mm	40,5	83
Innenkegel der Hauptspindel	MK	5	Metr. 90
Hauptantrieb			
AC Antrieb			2-stuf. Getr.
Antriebsleistung bei 60%/100%ED	kW	9/7	15/12
Gesamtdrehzahlbereich	min ⁻¹	1 - 4 500	1 - 2 500
Vorschubbereich			
Drehstrom-Servoantriebe			
Vorschubkraft längs	N	6 000	10 000
Vorschubkraft plan	N	3 000	7 000
Vorschubbereich längs und plan	mm/U	0,001 - 10	0,001 - 10
Max. Eilganggeschwindigkeit L/P	mm/U	6/3	6/3
Gewindeschneidbereich			
Metrische Gewinde	mm	0,1 - 400	0,1 - 400
Zollgewinde	G/1"	56 - 1/4	56 - 1/4
Modul-Gewinde	mm	0,125 -28	0,125 - 28
DP-Gewinde	DP	224 - 1	224 - 1
Anzahl der Gewindegänge	max.	99	99
Reitstock			
Pinolendurchmesser	mm	50	80
Pinolenhub	mm	130	200
Innenkegel der Pinole	MK	3	5
Gewicht			
	kg	1 300	3 200 3 700

System Parat

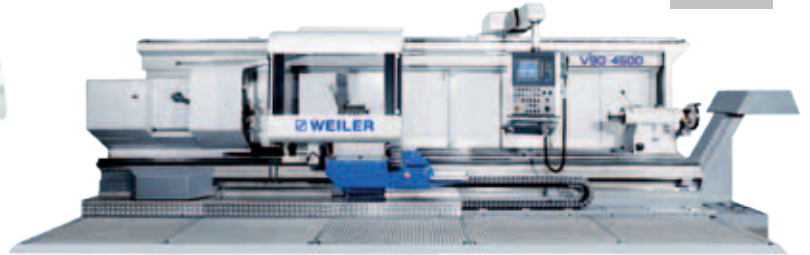


System Multi Suisse

Präzisionsdrehmaschinen mit Zyklenuomatik

V90

E30



E175



E60



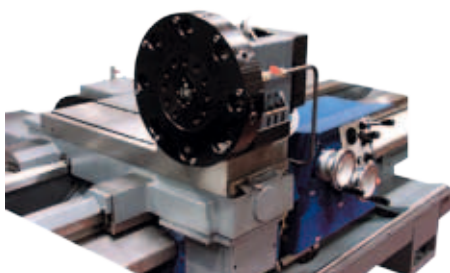
TECHNISCHE DATEN		E - Reihe (2-Bahn)											V-Reihe (4-Bahn)		
		E30	E40	E50	E60	E70	E80	E90	E110	E120	E150	E175	E200	V90	V110
Spitzenweite	mm	750	1 000	1 000 2 000	1 000 2 000	1 000- 6 000	1 000- 6 000	2 000- 12 000	2 000- 12 000	2 000- 12 000	2 000- 12 000	2 000- 15 000	3 000- 12 000	3 000- 12 000	
Umlaufdurchmesser über Bett	mm	330	435	570	650	720	800	900	1 100	1 200	1 500	1 750	2 000	940	1 160
Umlaufdurchmesser über Planschieber	mm	160	200	340	400	430	510	530	730	830	1 030	1 280	1 530	590	810
Verschiebeweg des Planschieber	mm	180	260	340	380	410	410	590	590	590	790	790	790	580	580
Bettbreite	mm	240	330	350	380	480	480	600	600	600	830	830	830	900	900
Antriebsleistung 60/100% ED	kW	11/9	20/17	20/17	25/20	37/30	37/30	45/37	45/37	45/37	65/51	65/51	65/51	45/37	45/37
Max. Drehmoment an der Spindel	Nm	165	450	1 300	1 700	3 150	3 150	6 000	6 000	8 000	10 700	10 700	12 000	8 000	8 000
Spindelkopf nach DIN 55027	Gr.	5	6	8	8	11	11	11	11	15	15	15	20	15(20)	15(20)
Spindelbohrung	mm	40,5	66	83*	83	106**	106**	128***	128***	165****	165****	165****	262	165****	165****
Spindeldurchmesser im vorderen Lager	mm	70	110	120	120	150	150	178	178	235	235	235	330	235	235
Drehzahlbereich	min ⁻¹	1 - 4500	1 - 3500	1 - 2500	1 - 2500	1 - 1800	1 - 1800	1 - 1120	1 - 1120	1 - 900	1 - 900	1 - 900	1 - 500 / 300	1 - 900	1 - 900
Vorschubkraft längs	N	6 000	10 000	10 000	12 000	20 000	20 000	20 000	20 000	20 000	30 000	30 000	30 000	20 000	20 000
Eilganggeschw. längs/plan	m/min	8 / 4	8 / 4	10 / 5	10 / 5	10 / 5	10 / 5	10 / 5	10 / 5	10 / 5	10 / 5	10 / 5	10 / 5	10 / 5	10 / 5
Vorschubbereich	mm/U	0,001 - 50													
Gewindesteigungsbereich	mm	0,1 - 2 000													
Reitstock-Pinolendurchmesser	mm	50	65	80	100	115	115	140	140(180)	140(180)	180	180	180	140	140(180)
Innenkegel der Pinole	Mk	3	4	5	5	6	6	6	6	6	Metr.100	Metr.100	Metr.100	6	6/Metr.100
Maschinengewicht ca.	kg	1 600	3 400	3 800 4 300	5 200 6 400	4 500 9 000	5 000 9 500	8 500 14 500	9 500 15 500	10 500 16 500	16 000 32 000	18 000 34 000	20 000 34 000	15 000 27 000	16 000 28 000
Abnahmegenaugigkeit	DIN	8605	8605	8605	8605	8605	8605	8606	8606	8606	8607	8607	8607	8606/8607	8606/8607

* Spindelbohrung 165 mm auf Anfrage
 **** Spindelbohrung 262, 362 mm auf Anfrage

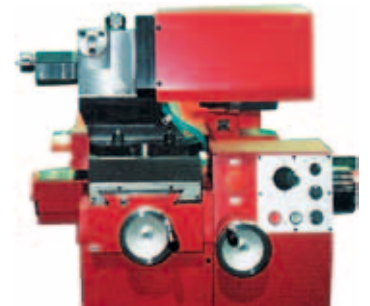
** Spindelbohrung 165, 216 mm auf Anfrage
 ***** Spindelbohrung 262, 362, 450 mm auf Anfrage

*** Spindelbohrung 165, 262, 362 mm auf Anfrage

8-fach Scheibenrevolver



4-fach Kopfrevolver



Dreh-Bohr-Fräseinheit

Präzisions-CNC-Drehmaschinen

DZ40 CNC



DZ45 CNC
DZ65 CNC



TECHNISCHE DATEN		DZ40 CNC				DZ45 CNC				DZ65 CNC															
		AR	ARY	AG	AGY	AR	ARY	AG	AGY	AR	ARY	AG	AGY												
Arbeitsbereich																									
Max. Drehdurchmesser	mm	180				240				240															
Verfahrweg X	mm	200				207,5	205			207,5	205														
Verfahrweg Z	mm	350				530				530															
Hauptspindel-Spindelmotor																									
Spindelkopf nach DIN 55026	Gr.	5				5				6															
Futtergrösse max.	mm	160				160				200															
Spindelbohrung	mm	52				53				77															
Durchlass im Zug-/Druckrohr	mm	42				42				66															
Max. Drehzahl	min ⁻¹	6 300				6 000				5 000															
Drehmoment bei 60% ED	Nm	65				128				260															
Antriebsleistung bei 60% ED	kW	11,6				21,5				27															
Vorschubantrieb																									
Vorschubkraft X/Z/Q	daN	270				530				530															
Eilganggeschwindigkeit X/Z/Q	m/min	30 / 30 / 20				30 / 30 / 30				30 / 30 / 30															
Reitstock																									
Aufnahme der Körnerspitze	MK	4	-			4	-			4	-														
Anstellkraft max.	daN	270	-			530	-			530	-														
Gegenspindel-Spindelmotor																									
Spindelkopf nach DIN 55026	Gr.	-	4			-	5			-	5														
Futtergrösse max.	mm	-	130			-	160			-	160														
Durchlass im Zug-/Druckrohr	mm	-	32			-	42			-	42														
Max. Drehzahl	min ⁻¹	-	8 000			-	6 000			-	6 000														
Drehmoment bei 60% ED	Nm	-	65			-	85			-	85														
Antriebsleistung bei 60% ED	kW	-	11,6			-	17			-	17														
Werkzeugrevolver																									
Nicht AGW / AGW		16 / 16				12 / 12	16 / 16			12 / 12	16 / 16														
Werkzeughalter-Schaftquerschnitt	mm	16 x 16				20 x 20	16 x 16			20 x 20	16 x 16														
Schaftdurchm. nach DIN 69880	mm	25				30	25			30	25														
Antriebsleistung bei 60% ED	kW	4,5				4,5				4,5															
Drehzahl des Werkzeugantriebes max.	min ⁻¹	4 500				4 000				4 000															
Werkzeugrevolver mit Y-Achse																									
Y-Weg	mm	-	± 25	-	± 25	-	+ 45/- 35	-	+ 45/- 35	-	+ 45/- 35	-	+ 45/- 35												
Steuerung																									
Sinumerik 840D sl																									
Gewicht	kg	5 400				5 500				6 100				6 500				6 300				6 700			

ALFLETH ENGINEERING

ALFLETH
ENGINEERING



Ihr Partner
für die Firmen



BalTec

BENZINGER
PRÄZISIONSMASCHINEN

FEHLMANN

RETTIFICATRICI
GHIRINGHELLI

Henninger
PRÄZISIONSTECHNIK

HURON
CREATEUR DE MACHINES - OUTILS

MSA

JYOTI

KELLENBERGER

klein

PRECITRAME
MACHINES SA

rihs

ROBBI

ROSA

SCHNEEBERGER

stair

STÄHLI
FEELING FOR FINISHING

WEILER



 **Alfleth Engineering GmbH**
Am Moos 4
AT-4580 Windischgarsten
+43 676 847 004 100
mail@alfleth.at

 **Alfleth Engineering AG**
Hardstrasse 4
CH-5600 Lenzburg
Tel. +41 62 888 70 00
Fax +41 62 888 70 10
www.alfleth.com
mail@alfleth.com

 **Alfleth Engineering Sp. z o.o.**
Al. Jana Pawla II 61/142
PL-01031 Warszawa
Tel. +48 22 812 05 30
Fax +48 22 812 05 57
polen@alfleth.com


 **Alfleth Engineering EOOD**
Kamera Strasse 9
BG-4006 Plovdiv
Tel. +359 32 620 685
Fax +359 32 620 719
bulgarien@alfleth.com

 **Alfleth Rt. Magyarorszag Kft.**
Móricz Zsigmond körtér 14. IV/1
HU-1117 Budapest
Tel. +36 1 209 52 47
Fax +36 1 209 52 43
ungarn@alfleth.com

 **Alfleth Engineering d.o.o.**
Vodiska cesta 14
SI-1217 Vodice
Tel. +386 1 833 20 83
Fax +386 1 833 20 84
slowenien@alfleth.com

 **Alfleth Engineering AG**
Gromova Str, 14-45
BY-220051 Minsk
Tel +375 17 211 97 48
Fax +375 17 211 92 73
alfleth@mail.by

 **Alfleth Engineering AG -**
Reprezentanta
N.Titulescu Str. 2
RO-500010 Brasov
Tel.: +40 268 510 012
Fax: +40 268 510 011
rumaenien@alfleth.com

 **Alfleth Engineering spol. s r.o.**
Inovecká 16
SK-915 01 Nové Mesto nad Váhom
Tel. +421 32 771 78 72
Fax +421 32 771 78 74
slowakei@alfleth.com

 **Alfleth Engineering s.r.o.**
Lužná 591
CZ-160 00 Praha
Tel. +420 2 353 630 45
Fax +420 2 353 660 21
mail@alfleth.cz

 **Alfleth Engineering AG**
Business-Center Premier
ul. Timirayzovskaya 1
RU-127 422 Moskau
Tel. +7 495 967 68 29
Fax +7 495 967 68 30
rf@alfleth.ru

 **Alfleth Engineering AG**
Patrisa Lumumby 4/6, of.704
UA- 01042 Kiev
Tel. +38 044 206 00 13
Fax +38 044 222 98 52
kiev@alfleth.com