



Vertikal-Bearbeitungszentrum mit hoher Steifigkeit BM-II Series



Vertikal-Bearbeitungszentrum mit hoher Steifigkeit AWEA BM-II Series

Vertikale Bearbeitungszentren mit hoher Steifigkeit

Die hauseigene AWEA-Getriebespindel bietet die beste Drehmomentkombination. Kastenweg auf 3 Achsen, um zuverlässige und stabile Hochleistungsschneidanforderungen zu erfüllen. Präzises Schabern mit der Hand an den wichtigsten Kontaktflächen, um den besten Halt und die beste Konsistenz zu gewährleisten Maschinengenauigkeit.

Mit der fortschrittlichen F&E-Technologie und der strengen Qualitätskontrolle ist die BM-II.-Serie speziell für die Zerspanungsanforderungen konzipiert, die eine starre und stabile Maschinenstruktur für umfangreiche Anwendungen aufweisen. Die BM-II.-Serie bietet eine hervorragende Leistung mit vernünftigem und erschwinglichem Preis.

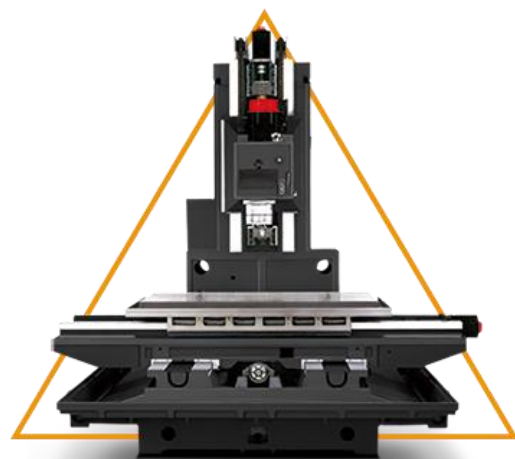
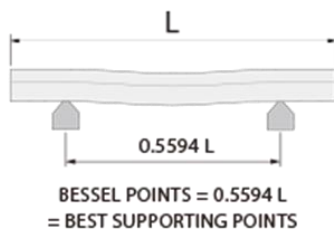
- **Abhängig von den unterschiedlichen Bearbeitungsanforderungen bieten wir verschiedene modulare Spindelkombinationen an, um eine optimale Schnittleistung zu erzielen.**
- **3 Achsen sind mit Kastenbahnen ausgestattet, die präzise geschliffen und gründlich wärmebehandelt sind und sich besonders für schwere Schnitte eignen.**
- **Das hocheffiziente Design des 24-Tonnen-Armagazins bietet ein schnelles und zuverlässiges Werkzeugwechselsystem.**
- **Die große Baureihe BM-II., Verfahrswege der X-Achse beginnen bei 850 mm bis 2.500 mm; Verfahrswege der Y-Achse beginnen bei 650 mm bis 1.000 mm ; Der Verfahrsweg der Z-Achse reicht von 610 mm bis 1.000 mm, um Ihre verschiedenen Bearbeitungsanforderungen zu erfüllen.**

Design mit maximaler Festigkeit

Die Finite-Elemente-Analyse (FEM) bietet ein optimales Maschinendesign und einen Vorteil der Leichtbaustruktur bei gleichzeitiger Gewährleistung einer hohen Steifigkeit der Maschine.

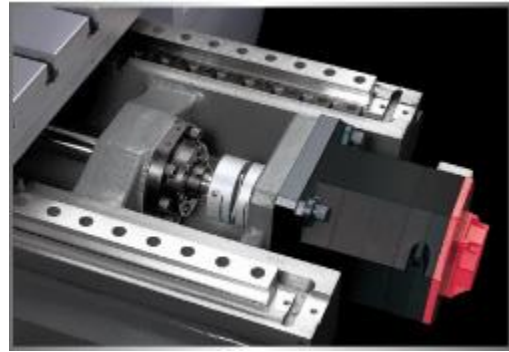
(Delta) Die Säulenkonstruktion mit großer Spannweite bietet eine hervorragende Schnittstabilität. Der Spindelstock bleibt auch bei hohen Geschwindigkeiten stabil.

Basierend auf dem BESSEL POINTS-Konzept, bietet es eine stabile Abstützung auf dem Sattel der Y-Achse, um eine minimale Verformung zu halten und so die dynamische Genauigkeit des Tisches zu verbessern.



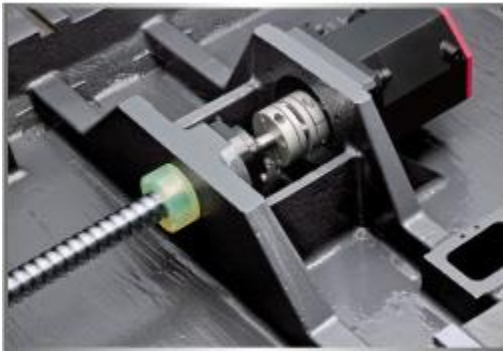


Mit zwei Muttern gesicherte Kugelumlaufspindel

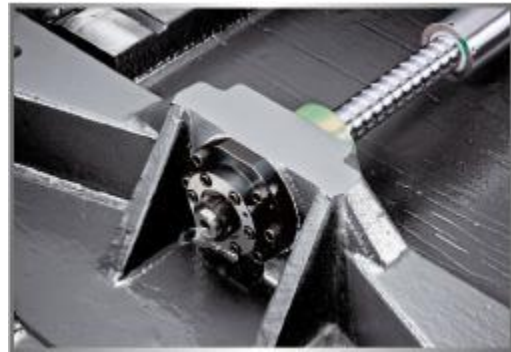


Servomotor mit Direktantrieb

Der hochpräzise Kugelgewindetrieb mit zwei Muttern bietet eine hervorragende hohe Schnittsteifigkeit und gewährleistet gleichzeitig die Bearbeitungsgenauigkeit und verlängert die Haltbarkeit des Kugelgewindetriebs.

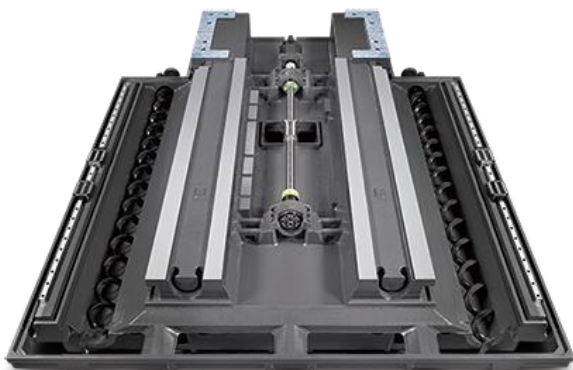


Integrierte Kugelgewindetrieb-Servomotorbasis



Integrierte Kugelgewindetrieb-Lagerbasis

Drei axiale Systeme sind mit einem FANUC α i absoluten AC-Servomotor-Direktantrieb ausgestattet, um einen hohen Schub und eine schnelle Beschleunigungs- / Verzögerungsbewegung zu gewährleisten. Darüber hinaus verringert es effizient die Motorlast und reduziert die Wärmeentwicklung, während die ultimative Leistung und Genauigkeit erhalten bleibt.



Arbeitstisch mit doppelt geripptem Design, um die Festigkeit der Struktur zu erhöhen, während sich der Tisch auch bei starker Belastung über einen längeren Zeitraum nicht verformt.

Das automatische Schmiersystem für Kupferrohrleitungen liefert dosierte Schmiermengen an die Gleitbahnen, Kugelgewindetriebe und wichtigen Komponenten mit garantierter Zuverlässigkeit.

BM-2100MAX / BM-2500MAX, das Tischgestell ist mit 6 Führungsbahnen ausgestattet, um das Problem des Überhangs zu lösen und die volle Unterstützung zu bieten, um die Steifigkeit zu gewährleisten.

Hochleistung-Spindelsystem

Die Getriebespindel verfügt über ein High-Low-Getriebedesign mit 2 Stufen, um ein großes Drehmoment zu erzielen.

Das Getriebe aus einer Nickel-Molybdän-Chrom-Legierung mit hoher Härte und automatischem Schmier- und Kühlsystem gewährleistet die Leistung und Lebensdauer des Getriebes.

Hochgeschwindigkeitsspindel und erschwingliche Bandspindeloptionen, die mit verschiedenen Arten von Spindelmotoren angepasst werden können, um eine Vielzahl von Anforderungen zu erfüllen.

Spindel, Spindelmotor und Getriebe durchlaufen alle den vollständigen Lauftest, um die Leistung und Lebensdauer zu gewährleisten.

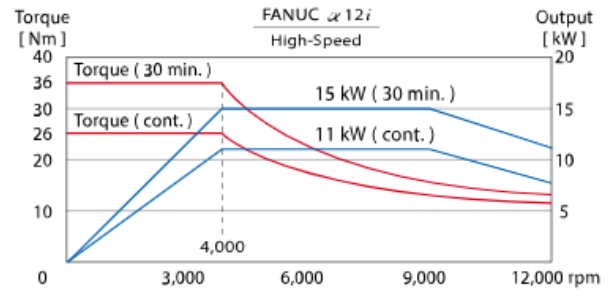
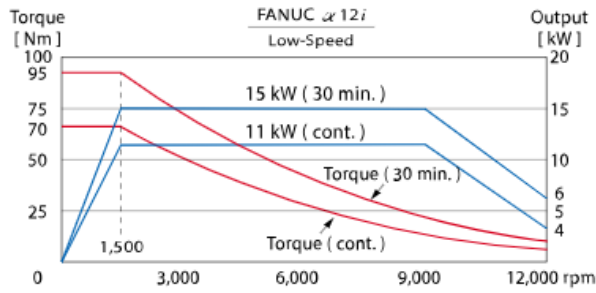


Spindelkegel

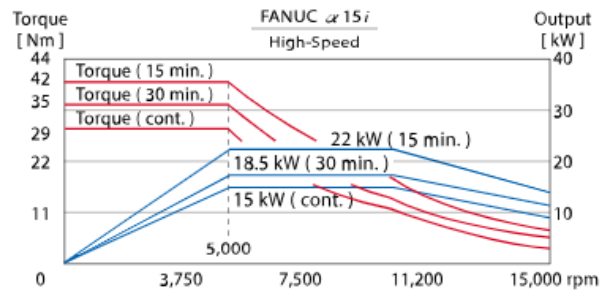
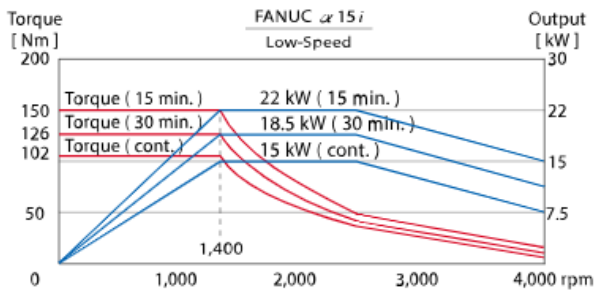
Modelle	BM-850 II	BM-1020 II	BM-1400 II	BM-1500 II
Norm	BT 40			
Wahlfrei	BT 50			

Modelle	BM-1400 MAX	BM-1600 MAX	BM-1800 MAX	BM-2100 MAX	BM-2500 MAX
Norm	BT 50				
Wahlfrei	BT 40			-	

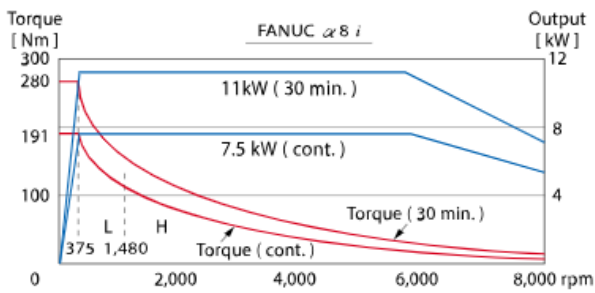
BT40 12,000 rpm Direct-drive Spindle



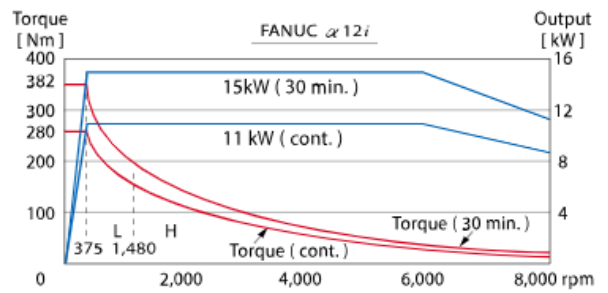
BT40 15,000 rpm Direct-drive Spindle



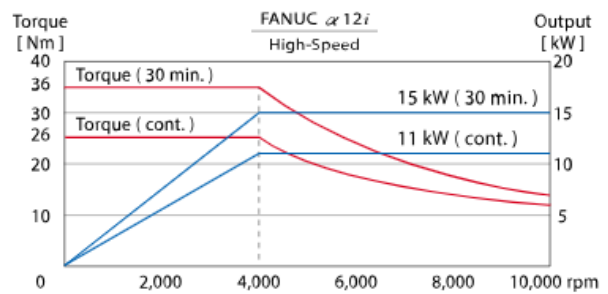
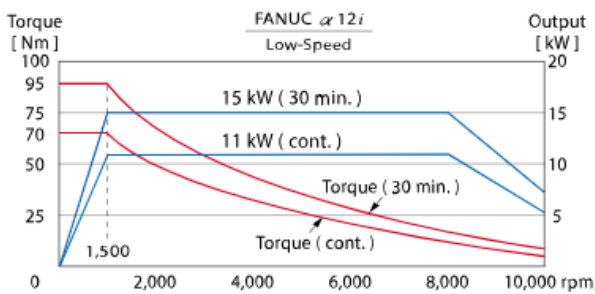
BT40 8,000 rpm Gear Spindle



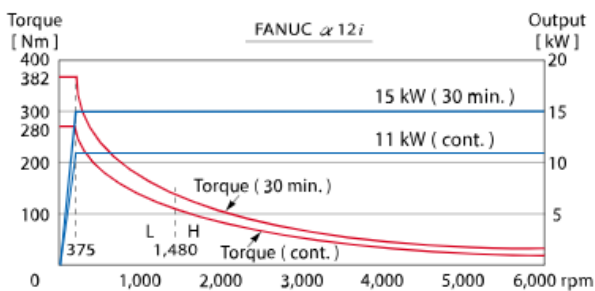
BT40 8,000 rpm Gear Spindle



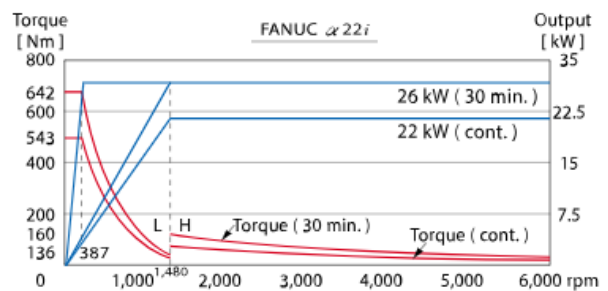
BT50 10,000 rpm Direct-drive Spindle



BT50 6,000 rpm Gear Spindle



BT50 6,000 rpm Gear Spindle



Hochgeschwindigkeit-ATC-System



24T Werkzeugmagazin vom Typ Disc

Das ATC-System der BM-II.-Serie mit 24-T-Armen bietet eine Hochgeschwindigkeits-Werkzeugwechsellösung, und wir bieten auch ein 30T / 40T-Armwerkzeugmagazin an, um die Vielzahl der Bearbeitungsanforderungen zu erfüllen.

Die standardmäßige Tastenkombination für den Werkzeugwechsel kann die Werkzeugwechselzeit verkürzen und die Arbeitseffizienz steigern.

Ultraschnelles Werkzeugwechselsystem (opt.)

Hocheffizientes Chip-Entsorgungssystem

Alle Serien sind je nach Maschinengröße mit einer 1 / 3 / 5-Schrauben-Späneschnecke ausgestattet, um eine hohe Effizienz der Spanabfuhr zu gewährleisten.

BM-850II. ~ BM-1400II. mit Späneschnecken der Y-Achse. (std.)

Optional ist auch das Hochdruck-Spänespül-Kühlmittelsystem erhältlich.



Schraube-Späneschnecke x1	Schnecken-Späneschnecken x3	Schnecken-Späneschnecken x5	Ketten-Späneförderer
BM-850II	BM-1020II BM-1200II BM-1400II BM-1500II	BM-2100MAX BM-2500MAX	Wahlfrei

Hocheffizientes automatisches Palettenwechslersystem

Um die Arbeitskosten zu senken und die Anforderungen der Hochgeschwindigkeits-Massenproduktion zu erfüllen, ist BM850-APC mit vier Box-Ways ausgestattet und kombiniert mit dem APC-System, das die beste Produktlösung für die Automobilindustrie bietet, besonders geeignet für Getriebe, Einlasskrümmer oder andere Teile.

Automatische Palettenwechselzeit	Wiederholbarkeit zwischen zwei Tabellen
7 Sekunden	0,02 mm



Tabellengröße



Drehbereich des Tisches



Tragfähigkeit des Tisches

Modell	BM 850-APC
Verfahrweg der X / Y / Z-Achsen	850 / 600 / 600 mm
Tischgröße	460 x 800 mm
Drehbereich des Tisches	180°
Wiederholbarkeit für jede Tabelle	0,01 mm
Wiederholbarkeit zwischen zwei Tabellen	0,02 mm
Tragfähigkeit des Tisches	200 kg
Spindelkegel	BT40 / BT50 (Opt.)
Spindelmotor (Fortsetzung / 30 Min.)	7,5 / 11 kW
Spindeldrehzahl	8.000 U/min
X / Y / Z Achsen Eilgang	24 / 24 / 20 m/min.
Schneidvorschub	15 m/min.
Kapazität des Werkzeugmagazins	24 T

i Console



Das selbstentwickelte i Console intelligente Software-Enhancementsystem von AWEA bietet eine benutzerfreundliche Oberfläche, die Ihnen Echtzeitinformationen über den Maschinenstatus sowie Diagnosefunktionen bereitstellt. Es vereinfacht nicht nur komplexe Arbeitsabläufe, sondern ermöglicht auch intelligente Bearbeitungsfähigkeiten, wodurch die Effizienz und Präzision in der Fertigung verbessert werden.

Hauptbildschirm

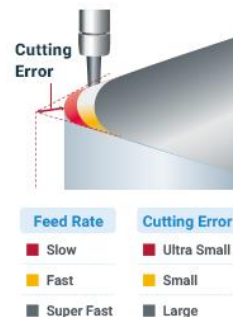
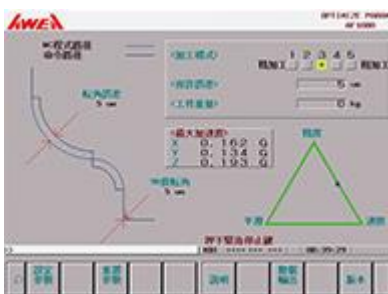


- Instant-Messaging-System
- Werkzeugliste
- Werkstückvermessung
- M-Code
- Taschenrechner
- OPTION:
- Optimierung
- der CNC-Parameter
- Thermische Kompensation
- der Spindel
- Adoptive Feedive

CNC-Parameter-Optimierung

Vom Schruppen bis zum Feinschliffen kann der Bediener je nach Arbeitsbedingungen verschiedene Schnittmodi auswählen und dann den zulässigen Fehler und das Werkstückgewicht einstellen, um den optimalen Parameter zu erhalten.

Basierend auf der Differenz der Vorschubgeschwindigkeit für die automatische Kurvenverzögerung gilt: Je kleiner der Einstellwert, desto besser die Genauigkeit, aber die Zykluszeit ist relativ länger. Stellen Sie mit diesem Parameter in jeder Achse eine unterschiedliche Vorschubgeschwindigkeit ein, um die Verzögerung an der Ecke zu berechnen.

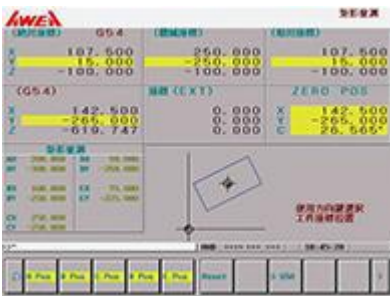


Zirkuläre Werkstückvermessung



Durch das Messen der drei Punkte A, B, C können die Koordinaten des kreisförmigen Werkstücks korrekt berechnet werden.

Fortschrittliche rechteckige Werkstückvermessung



Durch Messung der Koordinaten der fünf Punkte A, B, C, D und E können der Mittelpunkt und der Neigungswinkel des rechteckigen Werkstücks berechnet werden. Anschließend kann die Mittelpunktskoordinate in das Werkstückkoordinatensystem eingegeben werden (G54 - G59).

Werkzeuglängen-Versatz



Nach der manuellen Messung der Werkzeuglänge berechnet die Steuerung automatisch die Position der Werkzeugspitze und gibt die Daten in die Werkzeuglängenversatztable ein.

Technische Angaben

BM-II. Serie					
Modelle	BM-850 II	BM-1020 II	BM-1200 II	BM-1400 II	BM-1500 II
Verfahrweg der X-Achse	ca. 850 mm	ca. 1020 mm	ca. 1200 mm	ca. 1400 mm	ca. 1500 mm
Verfahrweg der Y-Achse		650 mm			740 mm
Verfahrweg der Z-Achse			610 mm		
Abstand von der Spindelmitte bis zur Säule		710 mm			ca. 780 mm
Abstand von der Spindelnase zur Tischoberfläche			125 ~ 735 mm		
Arbeitstisch					
Tischgröße (X-Richtung)	ca. 1050 mm	ca. 1120 mm	ca. 1300 mm	ca. 1500	ca. 1600 mm
Tabellengröße (Y-Richtung)		650 mm			700 mm
Tragfähigkeit des Tisches	850 kg	ca. 1000 kg	ca. 1200 kg	ca. 1400 kg	ca. 1450 kg
Spindel					
Spindelkegel			BT 40 / BT 50		
Spindelmotor (Fortsetzung / 30 Min.)			7,5 / 11 kW		
Spindeldrehzahl			Riemenantrieb 10'000 U/min.		
Vorschub					
Eilgang der X- / Y-Achsen			30 m/min.		
Schnellvorschub auf der Z-Achse			24 m/min.		
Schneidvorschub			1 - 15 m/min.		
Werkzeugmagazin					
Kapazität des Werkzeugmagazins			24 T		
Max. Werkzeuglänge			ca. 250 mm		
Max. Werkzeuggewicht			7 kg		
Max. Werkzeughdurchmesser			Ø 75 mm / Ø 150 mm		
Genauigkeit					
Positioniergenauigkeit (ISO230-2)			0,008 mm		
Wiederholgenauigkeit (ISO230-2)			0,006 mm		
Allgemein					
Steuerung			Heidenhain TNC 640*		
Pneumatischer Druckbedarf			6 kg / cm ²		
Energiebedarf			25 kVA		
Füllmenge Kühlmittel tank	360 Liter	370 Liter	380 Liter	390 Liter	500 Liter
Gewicht der Maschine	6700 kg	6900 kg	7500 kg	8100 kg	8700 kg

Die Technischen Daten können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

*Steuerung erhältlich auch mit: Fanuc Oi-MF Plus / Siemens.

Technische Angaben

BM-MAX Serie					
Modelle	BM-1400 MAX	BM-1600 MAX	BM-1800 MAX	BM-2100 MAX	BM-2500 MAX
Verfahrweg der X-Achse	ca. 1400 mm	ca. 1600 mm	ca. 1800 mm	ca. 2100 mm	ca. 2500 mm
Verfahrweg der Y-Achse		800 mm		ca. 1000 mm	
Verfahrweg der Z-Achse	700 mm		800 mm	ca. 1000 mm	
Abstand von der Spindelmitte bis zur Säule		900 mm		ca. 1100 mm	
Abstand von Spindel Nase zu Tischoberfläche	200 ~ 900 mm		200 ~ 1.000 mm		200 ~ 1.200 mm
Arbeitstisch					
Tischgröße (X-Richtung)	ca. 1500 mm	ca. 1700 mm	ca. 2000 mm	ca. 2300	ca. 2700 mm
Tabellengröße (Y-Richtung)	800 mm	800 mm	800 mm	ca. 1000 mm	ca. 1000 mm
Tragfähigkeit des Tisches	ca. 1800 kg	ca. 2000 kg	ca. 2200 kg	ca. 3000 kg	ca. 4000 kg
Spindel					
Spindelkegel		BT 40 / BT 50 (Opt)			BT 50
Spindelmotor (Fortsetzung / 30 Min.)		11 / 15 kW			15 / 18,5 kW
Spindeldrehzahl		Getriebspindel 6.000 U/min			
Vorschub					
Eilgang der X- / Y-Achsen		20 m/min.			15 m/min.
Schnellvorschub auf der Z-Achse		18 m/min.			12 m/min.
Schneidvorschub		1 - 12 m/min.			
Werkzeugmagazin					
Kapazität des Werkzeugmagazins		24 T			
Max. Werkzeuglänge		ca. 250 mm			
Max. Werkzeuggewicht		15 kg			
Max. Werkzeughdurchmesser		Ø 105 mm / Ø 210 mm			
Genauigkeit					
Positioniergenauigkeit (ISO230-2)		0,008 mm			
Wiederholgenauigkeit (ISO230-2)		0,006 mm			
Allgemein					
Steuerung		FANUC Oi -MF Plus / Heidenhain / Siemens			
Pneumatischer Druckbedarf		6 kg / cm ²			
Energiebedarf		35 kVA		40 kVA	
Füllmenge Kühlmittel tank	770 Liter	570 Liter	620 Liter	950 Liter	1040 Liter
Gewicht der Maschine	13'000 kg	15'000 kg	17'000 kg	20'000 kg	22'000 kg

Die Technischen Daten können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

Änderungen und Irrtümer in den technischen Daten, Anlagen und Bildern sind vorbehalten.