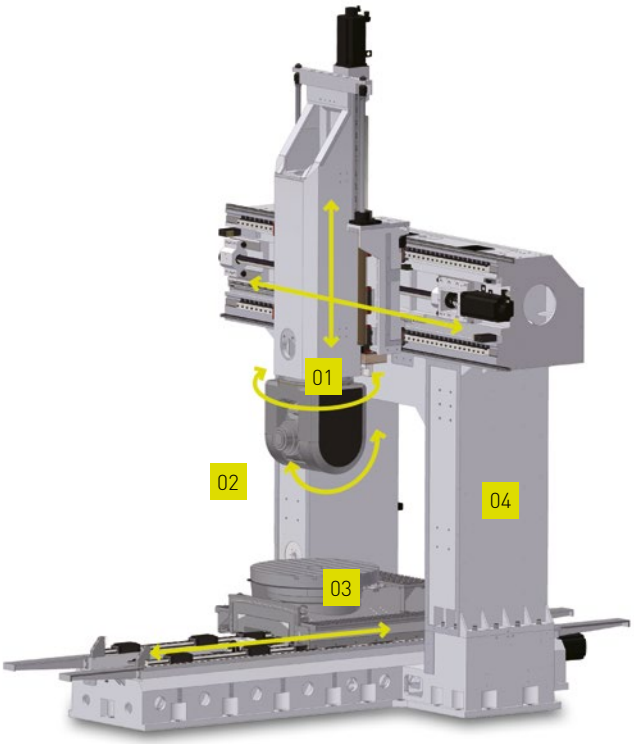
MT-RT

5-Achs-Portalbearbeitungszentrum mit Rundtisch

Die MT-RT-Serie ist für die präzise 5-Achs-Bearbeitung komplexer rotationssymmetrischer Teile oder Strukturbauteile konzipiert. Die Kombination aus schwenkbarem Fräskopf und leistungsstarkem Rundtisch ermöglicht die Komplettbearbeitung anspruchsvoller Geometrien in einer Aufspannung. Während die MT20-RT auf dynamische Bearbeitungsprozesse ausgelegt ist, bietet die MTH20-RT mit verstärktem Schwenkkopf und höherem Spindeldrehmoment zusätzliche Leistungsreserven für die Schwerzerspanung.

Typische Teile

Triebwerksgehäuse, Blisks, Impeller sowie komplexe Gehäuse- und Kammerbauteile für Aerospace- und Hightech-Anwendungen.



02 Leistungsstarke HSK100A-Spindeln

Die MT20-RT verfügt über eine HSK100A-Spindel mit 12.000 U/min, bis zu 76 kW und 302 Nm. Für die MTH20-RT stehen bei gleicher Maximaldrehzahl bis zu 78,5 kW und 500 Nm zur Verfügung – insbesondere für die Bearbeitung von Stahl, Titan und anderen schwer zerspanbaren Werkstoffen.

03 Hochdynamischer Rundtisch

Der Ø 1.000 mm große Rundtisch wird über einen Torquemotor direkt angetrieben und erreicht bis zu 70 bzw. 80 U/min. Ein Klemmmoment von 10.000 Nm ermöglicht eine stabile Werkstückpositionierung auch bei hohen Bearbeitungskräften.

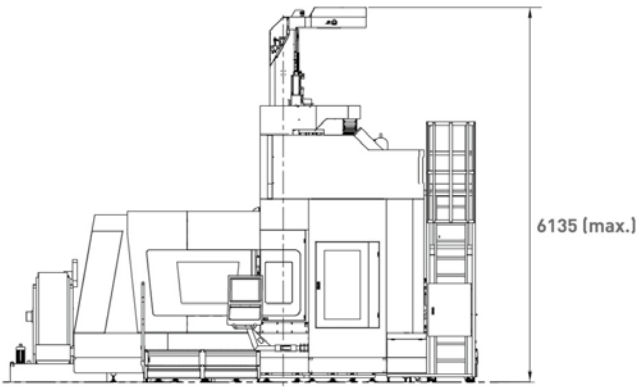
01 Leistungsstarker Gabelschwenkkopf

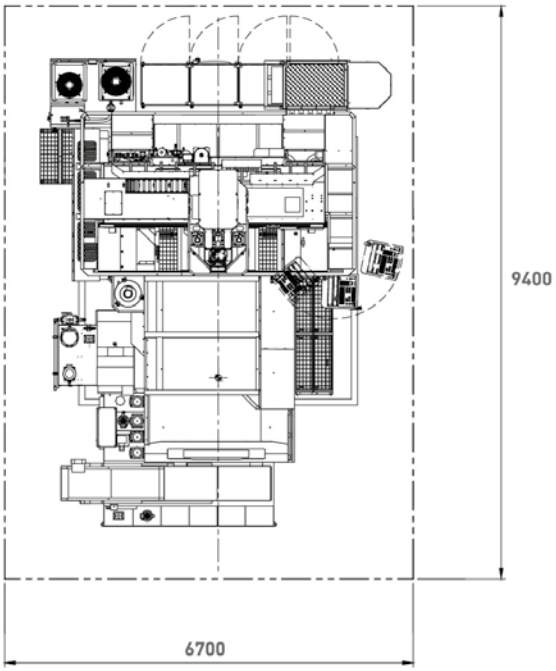
Der direkt angetriebene Gabelschwenkkopf verbindet hohe Dreh- und Klemmmomente mit einem großen Schwenkbereich.
Die MT20-RTH bietet höhere Dreh- und Klemmmomente für anspruchsvolle Zerspanungsaufgaben.

04 Hochsteife Duo-Block-Konstruktion

Die Duo-Block-Bauweise bildet eine steife Maschinenstruktur für präzise und stabile Bearbeitungsprozesse. Ein großer Abstand der Linearführungen am Querbalken unterstützt zusätzlich die Aufnahme hoher Bearbeitungskräfte.

Maschinenabmessungen





Symbolbild. Ausführung kann je nach Konfiguration abweichen. Abmessungen in mm

MT-RT

Eckdaten Grundmaschine

		MT20-RT	MTH20-RT	Einheit
Achsen	Anzahl	5		
Arbeitsbereich	X-Achse	2.100	2.600	mm
	Y-Achse	2.000	2.000	mm
	Z-Achse	1.000	850	mm
	Abstand Spindelnase zu Maschinentisch	-50 bis 950	-300 bis 550	mm
Antriebskonzept	X/Y/Z	Kugelgewindetrieb		
	Gewichtsausgleich	Z-Achse		
Maximale Bauteilgröße		ø1.400 x 850		mm
Maschinentisch* (Sondertische möglich)	Ausführung	Drehtisch		
	Tischgröße	ø1.000		mm
	Drehbereich C-Achse	kontinuierlich (±360°)		°
	Drehgeschwindigkeit C-Achse	70	80	U/min
	Drehmoment C-Achse (S1/S6)	2.134/3.777		Nm
	Klemmmoment C-Achse	10.000	6.000	Nm
	Antrieb C	Direktantrieb mit Torque-Motor		
	Max. Tischbelastung	2.000		kg
Vorschub	Beschleunigung (X/Y/Z)	1,05/1,3/1,7		m/s²
	Max. Geschwindigkeit (X/Y/Z)	30/30/30	20/20/ **	m/min
Positionsgenauigkeit	X/Y/Z nach VDI 3441	0,013/0,010/0,008	0,030/0,010/0,008	mm
Wiederholgenauigkeit	X/Y/Z nach VDI 3441	0,008/0,006/0,005	0,025/0,008/0,005	mm
	Warmgangkompensation der Spindel	vorhanden		
Spindeln*	Werkzeugaufnahme	HSK100A	HSK100A	
	Drehzahl	12.000		U/min
	Leistung (S1/S6-60%)	50/76	50/78,5	kW
	Drehmoment (S1/S6-60%)	200/302	318/500	Nm
	Drehbereich B-Achse	±110	±120	°
	Drehgeschwindigkeit B-Achse	60	60	U/min
	Drehmoment B-Achse (S1/S6)	1.192/1.980	1.344/2.420	Nm
	Klemmmoment B-Achse	4.000	6.000	Nm
	Antrieb B-Achse	Direktantrieb mit Torque-Motor		
	Spindelschmierung	Öl-Luft		
Werkzeugkühlung*		KSS Außenkühlung, KSS Innenkühlung		
Werkzeugmagazin*	Werkzeugkapazität	32		Stück
	Max. Werkzeugdurchmesser (bei freien Nachbarplätzen)	125 (250)		mm
	Werkzeuglänge	400		mm
	Werkzeuggewicht	25		kg
	Werkzeugwechselzeit (T-T)	7		s
Messsystem	Absolut, optisch	X/Y/Z/A/C		
Dimension	Gewicht	35.000		kg
	Abmessung (L/B/H)	9.400/6.700/6.135		mm
Elektrischer Anschluss	Betriebsspannung	3 x 400		V
	Gesamtanschlussleistung	130		kVA
NC Steuerung*		Siemens One		
Maschinenkühlung		Spindelkühlung, Klimagerät für Schaltschrank		
Späneentsorgung		Späneschnecke, Späneförderer		

* Optionen verfügbar

** z abhängig von Konfiguration

Optionen

		MT20-RT	MTH20-RT
Ausführung	schwere Ausführung (Heavy) für Stahl und Titan Zerspanung		●
Maschinentisch	ø1.000; 70 U/min, 2.134/3.777 Nm, 10.000 Nm Klemmmoment	●	●
	ø1.250; 65 U/min 3.110/5.190 Nm , 15.000 Nm Klemmmoment	○	○
Werkzeugkühlung	KSS Außenkühlung	●	●
	KSS Innenkühlung 20 bar	●	●
	KSS Innenkühlung 70 bar	○	○
	Kühlanlage für KSS	○	○
	MMS Innenkühlung	○	○
	MMS Außenkühlung	○	○
Werkzeugmagazin	32 Stück	●	●
	40 oder 60 Stück	○	
	64 Stück		○
Messtaster	BLUM (TC60-RC66)	○	○
	Renishaw (RMP600)	○	○
Werkzeugmesssystem	BLUM (NT-A4)	○	○
	Renishaw (NC4-F230)	○	○
NC Steuerung	Siemens One	●	●
	Heidenhain TNC7	○	○
Maschinenschmierung	Automatische Öl-Zentralschmierung	●	●
Automatisierung	Palettenwechsler	○	○
Andere	Ölabscheider	○	○
	Drucklufttrockner	●	●
	Öl-Nebel Absaugung	●	●
	Automatische Kinematikmessung und -kalibrierung	○	○
	Handbediengerät	○	○

Kernvorteile

- Flexible 5-Achs-Komplettbearbeitung komplexer Bauteile in einer Aufspannung
- Hohe Bearbeitungsstabilität auch bei anspruchsvollen Zerspanungsprozessen
- Großzügiger Arbeitsraum für Triebwerks- und Strukturkomponenten
- Hohe Dynamik durch Verfahrgeschwindigkeiten bis 30 m/min
- Leistungsfähiger Rundtisch für Werkstücke bis 2.000 kg
- Anwendungsspezifische Ausführungen für dynamische Bearbeitung und Schwerzerspanung
- Hohe Achsgenauigkeit durch optische Messsysteme auf allen fünf Achsen
- Automatisierbar durch Palettenwechsler
- Präzisionsgeschabte Kontaktflächen unterstützen eine hohe geometrische Genauigkeit der Maschinenstruktur.

Weitere technische Infos und Videos entdecken.