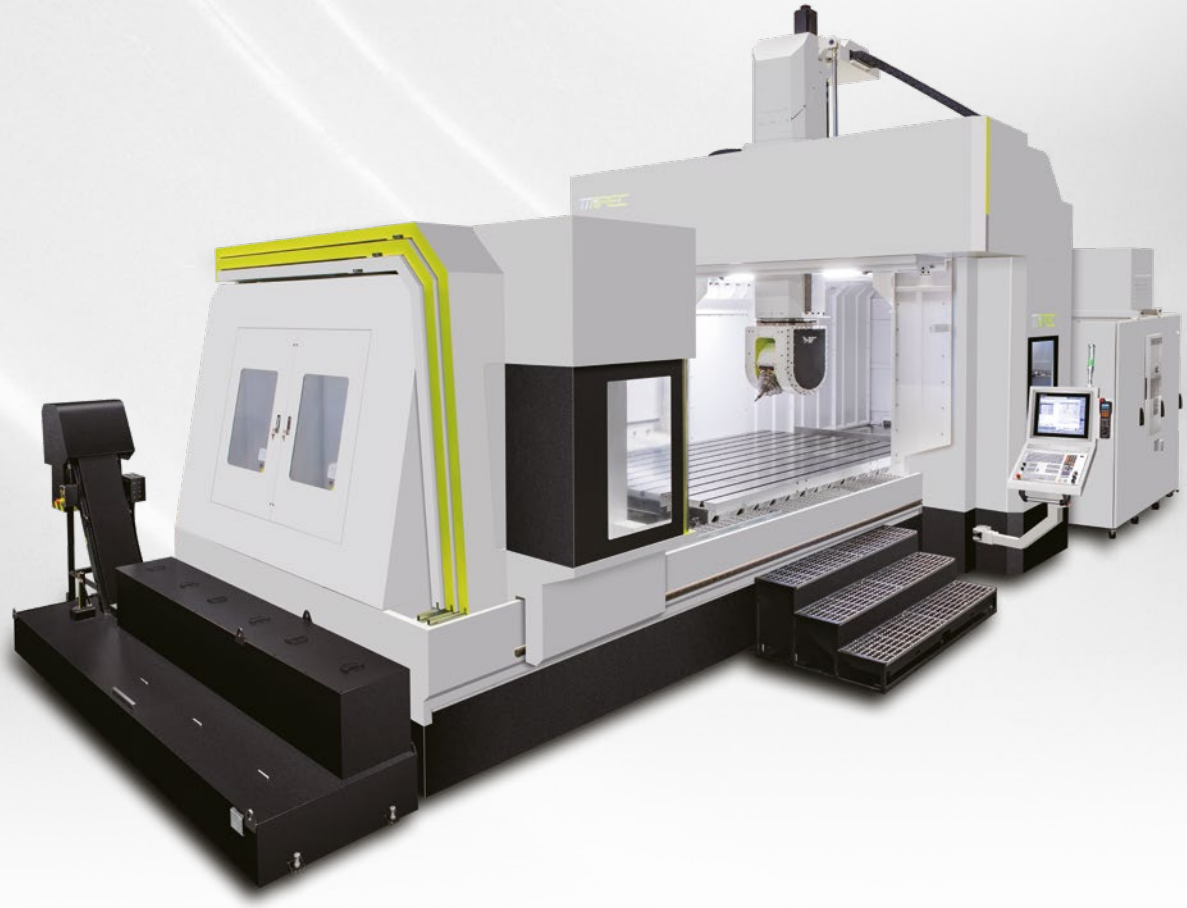
MT/MTH

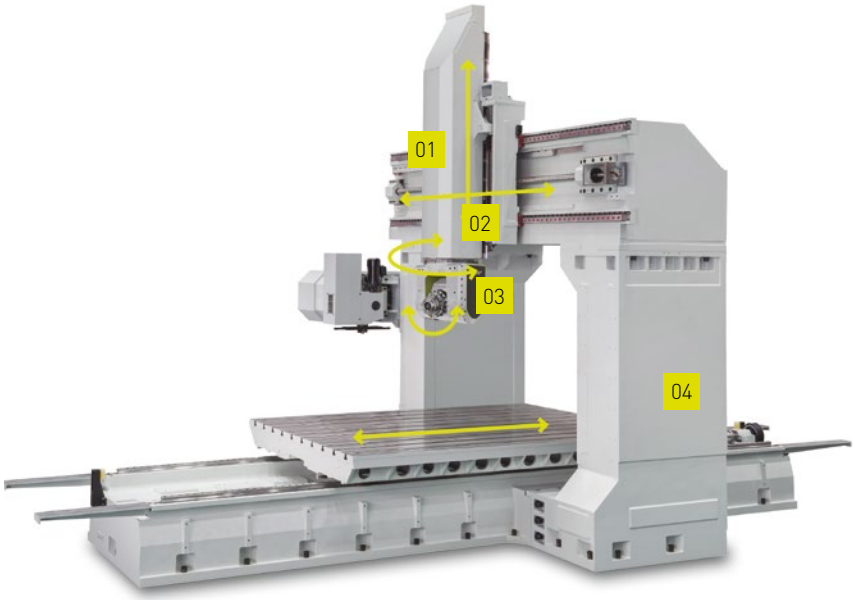


5-Achs-Portalbearbeitungszentrum

Die MT- und MTH-Serie ist für die 5-Achs-Bearbeitung großer und komplexer Strukturbauteile konzipiert. Während die MT-Modelle auf hohe Dynamik und produktive Aluminiumbearbeitung ausgelegt sind, bietet die MTH-Serie die erforderliche Steifigkeit und Zerspanungsleistung für Stahl, Titan und hochwarmfeste Werkstoffe. Unterschiedliche Baugrößen, Spindelkonfigurationen und Schwenkköpfe ermöglichen eine anwendungsspezifische Auslegung für anspruchsvolle Aerospace-Komponenten.

Typische Teile

Flügelrippen, Holme, Querträger, Pylone sowie große und komplexe Rumpf- und Flügelstrukturbauteile.



03 2-Achs-Schwenkkopf für komplexe 5-Achs-Bearbeitung

Direkt angetriebene Schwenk- und Rundachsen ermöglichen große Winkelbereiche und dynamische Werkzeugorientierungen. Je nach Ausführung stehen ein einseitig gelagerter Schwenkkopf oder eine hochsteife Gabelausführung zur Verfügung.

03 Anwendungsspezifische Spindeltechnologie

Für die Aluminiumbearbeitung stehen HSK63A-Spindeln mit bis zu 24.000 U/min zur Verfügung. Die MTH-Serie ist mit einer HSK100A-Spindel mit 12.000 U/min, bis zu 78,5 kW und 500 Nm auf hohe Zerspanungsleistungen bei schwer bearbeitbaren Werkstoffen ausgelegt.

01 Ram- und Z-Achskonstruktion für hohe Steifigkeit

Die MT-Serie kombiniert eine gewichtsoptimierte Schlittenkonstruktion mit hoher Steifigkeit und geringen bewegten Massen. Für die Schwerzerspanung ist die MTH-Serie zusätzlich mit vergrößertem Schlittenquerschnitt sowie einem Z-Achsantrieb mit zwei Kugelgewindetrieben und zwei Servomotoren ausgeführt. Dies erhöht die Steifigkeit und unterstützt eine stabile Bearbeitung unter hoher Last.

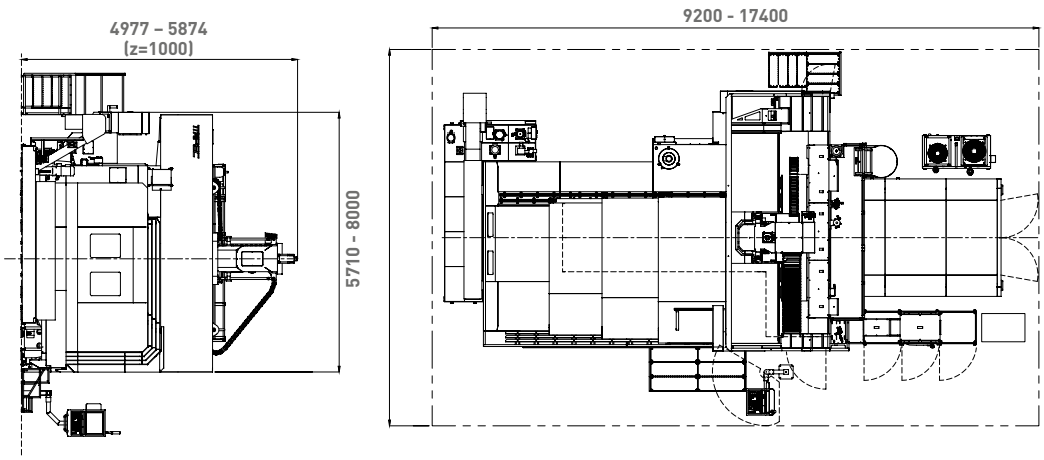
02 Schwingungsdämpfung für anspruchsvolle Werkstoffe

Bei der MTH-Ausführung reduziert ein Schwingungsdämpfer Vibrationen bei der Bearbeitung von Titan und Nickelbasislegierungen und unterstützt dadurch Bearbeitungsstabilität, Oberflächengüte und Genauigkeit.

04 Steife Duo-Block-Konstruktion

Die Duo-Block-Bauweise schafft eine stabile Maschinenstruktur für die präzise Bearbeitung großformatiger Bauteile und bildet die konstruktive Basis beider Baureihen.

Maschinenabmessungen



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

MT/MTH

Eckdaten Grundmaschine

		MT1520/30	MT2432/42	MTH2432/42/62	MTH2842/62	Einheit
Achsen	Anzahl	5				
Arbeitsbereich	X-Achse	2.000/3.000	3.200/4.200	3.200/4.200/6.200	4.200/6.200	mm
	Y-Achse	2.000	3.000	3.000	3.500	mm
	Z-Achse	850 (1.000 opt.)	1.000			mm
	Abstand Spindelnase zu Maschinentisch	-100 bis 750	30 bis 1.030	60 bis 1.060	60 bis 1.260	mm
Antriebskonzept	X/Y/Z	Kugelgewindetrieb				
Maschinentisch*	Ausführung	Verfahrtisch X				
	Tischgröße	2.100/3100 x 1.200	3.000/4.000 x 2.060	3.000/4.000/6.000 x 2.060	4.000/6.000 x 2.500	mm
	Nutbreite	20				mm
	Max. Tischbelastung	3.000/5.000	14.000	14.000	16.000	kg
Vorschub	Beschleunigung (X/Y/Z)	1,05/1,3/1,7		0,6/1,18/1,16		m/s^2
	Max. Geschwindigkeit (X/Y/Z)	30/30/30	20/20/20			m/min
Positions-genauigkeit	X/Y/Z nach VDI 3441	0,030/0,010/0,008	0,035/0,012/0,008	0,023/0,013/0,008	0,023/0,015/0,008	mm
Wiederhol-genauigkeit	X/Y/Z nach VDI 3441	0,025/0,008/0,005	0,028/0,008/0,005	0,014/0,008/0,005	0,014/0,009/0,005	mm
Spindeln*	Werkzeugaufnahme	HSK63A		HSK100A		
	Drehzahl	24.000	24.000	12.000		U/min
	Leistung (S1/S6-60%)	60/75	35/42	50/78,5		kW
	Drehmoment (S1/S6-60%)	48/60	56/67	318/500		Nm
	Antrieb A/C Achse	Direktantrieb mit Torque-Motor				
	Drehbereich A-Achse	±125		±120		°
	Drehgeschwindigkeit A-Achse	60				U/min
	Drehmoment A-Achse (S1/S6)	529/869		1.344/2.420		Nm
	Klemmmoment A-Achse	4.000		6.000		Nm
	Drehbereich C-Achse	360				°
	Drehgeschwindigkeit C-Achse	60				U/min
	Drehmoment C-Achse	783/1.300		1.610/2.940		Nm
	Klemmmoment C-Achse	4.000		6.000		Nm
	Spindelschmierung	Öl-Luft				
Werkzeugkühlung*		KSS Außenkühlung, KSS Innenkühlung				
Werkzeugmagazin*	Werkzeugkapazität	32				Stück
	Max. Werkzeugdurchmesser (bei freien Nachbarplätzen)	75 (130)		125/250		mm
	Werkzeuglänge	300		400		mm
	Werkzeuggewicht	8		25		kg
	Werkzeugwechselzeit (T-T)	7				s
Messsystem	Absolut, optisch	X/Y/Z/A/C				
Dimension	Gewicht	20.000/24.000	44.000/47.000	44.000/47.000/56.000	47.000/72.000	kg
	Abmessung (L/B/H)	9.200 x 5.710 x 4.977 10.300 x 5.710 x 5.177	11.100 x 8.000 x 5.874 14.283 x 8.000 x 5.874	11.100 x 8.000 x 5.874 14.283 x 8.000 x 5.874 17.400 x 8.000 x 5.874	14.283 x 8.000 x 5.874 17.400 x 8.000 x 5.874	mm
Elektrischer Anschluss	Betriebsspannung	3 x 400				V
	Gesamtanschlussleistung	80		130		kVA
NC Steuerung*		Siemens One				
Maschinenkühlung		Spindelkühlung, Klimagerät für Schaltschrank				
Späneentsorgung		Späneförderer				

* Optionen verfügbar

Optionen

		MT1520 /30	MT2432 /42	MTH2432 /42/62	MTH2842 /62
Ausführung	schwere Ausführung (Heavy) für Stahl und Titan Zerspanung			●	●
Motorspindeln HSK63	24.000 U/min, 60/75 kW, 48/60 Nm	●	○		
	24.000 U/min, 35/42 kW, 55/67 Nm	○	●		
Motorspindeln HSK100	12.000 U/min, 50/78,5 kW, 318/500 Nm			●	●
	15.000 U/min, 45/54 kW, 119/143 Nm	○	○		
Schwenkkopf Spindel	2-Achs Schwenkkopf 1 seitig gelagert A = 529/869 Nm ; C = 783/1.300 Nm	●	●		
	2-Achs Schwenkkopf Gabelausführung A = 1.192/1.980 Nm ; C = 1.050/1.740 Nm	○	○		
	2-Achs Schwenkkopf Gabelausführung A = 1.344/2.420 Nm ; C = 1.610/2.940 Nm			●	●
Werkzeugkühlung	KSS Außenkühlung	●	●	●	●
	KSS Innenkühlung 20 bar	●	●	●	●
	KSS Innenkühlung 70 bar	○	○	○	○
	KSS Innenkühlung 120 bar	○	○	○	○
	Kühlanlage für KSS	○	○	○	○
	MMS Innenkühlung	○	○	○	○
	MMS Außenkühlung	○	○	○	○
Werkzeugmagazin	32 Stück	●	●	●	●
	40 oder 60 Stück	○	○	○	○
Messtaster	BLUM (TC60-RC66)	○	○	○	○
	Renishaw (RMP600)	○	○	○	○
Werkzeugmesssystem	BLUM (NT-A4)	○	○	○	○
	Renishaw (NC4-F230)	○	○	○	○
NC Steuerung	Siemens One	●	●	●	●
	Heidenhain TNC7	○	○	○	○
Maschinenschmierung	Automatische Öl-Zentralschmierung	●	●	●	●
Andere	Ölsabscheider	○	○	○	○
	Drucklufttrockner	○	○	○	○
	Öl-Nebel Absaugung	●	●	●	●
	Automatische Kinematikmessung und -kalibrierung	○	○	○	○
	Handbediengerät	○	○	○	○

Kernvorteile

- Breites Anwendungsspektrum von der Hochgeschwindigkeits- bis zur Schwerzerspanung
- Großzügiger Arbeitsbereich für große und komplexe Strukturbauteile
- Hohe Tischbelastungen für großformatige und schwere Werkstücke
- Dynamische und präzise 5-Achs-Bearbeitung komplexer Geometrien
- Anwendungsspezifische Spindel- und Schwenkkopfkonfigurationen
- Hohe Achsgenauigkeit durch optische Messsysteme auf allen fünf Achsen
- Präzisionsgeschabte Kontaktflächen unterstützen eine hohe geometrische Genauigkeit der Maschinenstruktur.

Weitere technische Infos und Videos entdecken.