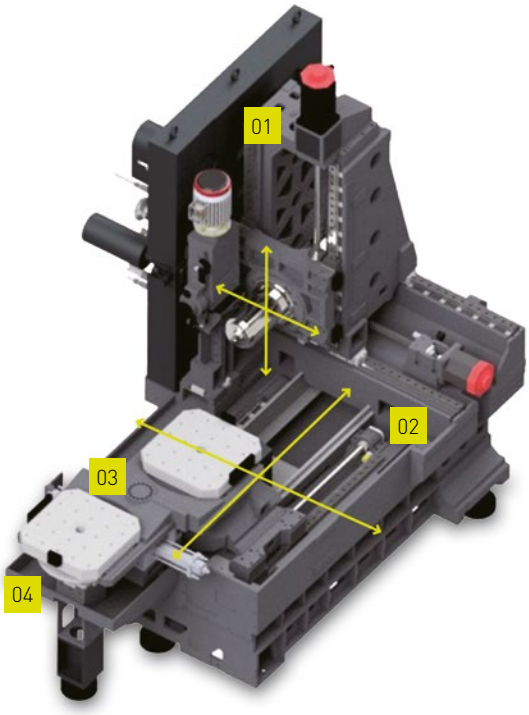
THA

Horizontales 4-Achs-Bearbeitungszentrum für die produktive Serienfertigung

Die THA-Serie ist für die wirtschaftliche Serienbearbeitung von Aluminium-, Guss- und Stahlbauteilen ausgelegt. Eine hochsteife und thermisch stabile Maschinenstruktur, Verfahrgeschwindigkeiten bis 60 m/min sowie unterschiedliche Spindelkonfigurationen ermöglichen die Anpassung an verschiedene Zerspanungsaufgaben. Ein optionaler Palettenwechsler und umfangreiche Werkzeugmagazine unterstützen zudem den Einsatz in automatisierten Fertigungslinien.

Typische Teile

Differenzialgehäuse und -deckel, Bremssättel, Ventilgehäuse, ABS-Bremsventile, Motorblöcke sowie weitere Serienbauteile aus Aluminium, Stahl und Gusseisen.



02 Dynamische Linearachsen

X-, Y- und Z-Achse kombinieren hochsteife Rollenführungen mit Präzisions-Kugelgewindetrieben und erreichen Verfahrgeschwindigkeiten bis 60 m/min; die abgestufte Führung der X-Achse erhöht gleichzeitig die Steifigkeit bei kompakter Bauweise.

03 Präziser B-Achs-Rundtisch

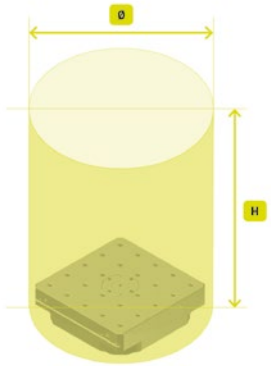
Der B-Achs-Rundtisch ermöglicht die präzise Mehrseitenbearbeitung in einer Aufspannung. Schneckenantrieb und hydraulische Klemmung sorgen für hohe Positioniergenauigkeit und stabile Bearbeitung.

01 Hochsteife und thermisch stabile Maschinenstruktur

Der symmetrische Doppelwand-Fahrständer und seine gewichtsoptimierte Wabenstruktur erhöhen die strukturelle Steifigkeit und reduzieren den Einfluss thermischer Verformungen; das dreipunktgelagerte Maschinenbett unterstützt zusätzlich eine stabile Maschinenaufstellung.

04 Werkzeug- und Palettenhandling mit kurzen Wechselzeiten

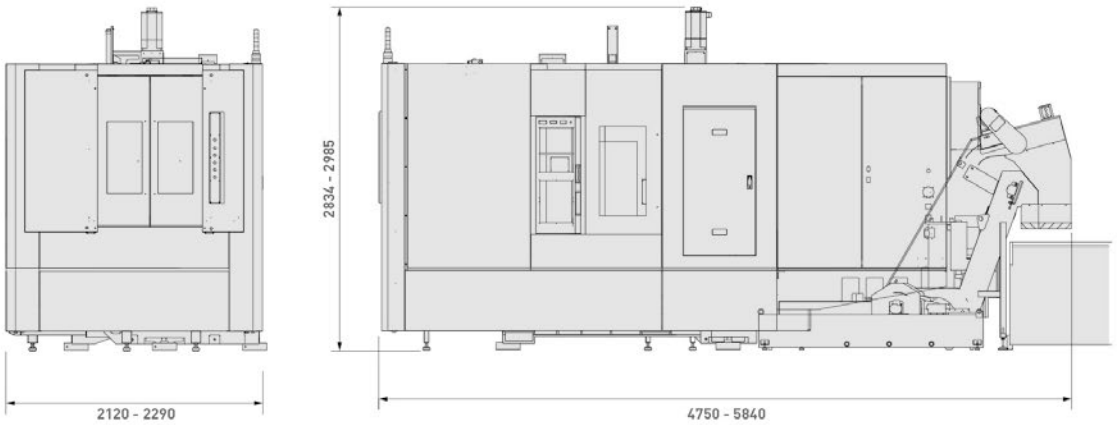
Der kulissengesteuerte Wechselarm sorgt für eine außergewöhnlich gute Werkzeugwechselzeit. Die P-Versionen ermöglichen mit automatischem Palettenwechsler hauptzeitparalleles Be- und Entladen.



Maximale Bauteilgröße

Je nach Maschinenausführung können Bauteile bis zu einer maximalen Größe von Ø 630 × 800 mm auf einem 400 × 400 mm großen Drehtisch beziehungsweise bis Ø 800 × 1.000 mm auf einem 500 × 500 mm großen Drehtisch bearbeitet werden.

Maschinenabmessungen THA-4000(P)/THA-5000(P)/THA-5000(P)-50



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

THA

Eckdaten Grundmaschine

		THA-4000(P)	THA-5000(P)	THA-5000(P)/50	Einheit
Achsen	Anzahl	4			
Arbeitsbereich	X-Achse	610	730		mm
	Y-Achse	610	730		mm
	Z-Achse	660	830		mm
	Abstand Spindelnase zu Maschinentisch	80 bis 690	80 bis 810		mm
	Abstand Spindelnase zu A-Achse	70 bis 730	70 bis 900	26 bis 856	mm
Antriebskonzept	X/Y/Z	Kugelgewindetrieb			
Maximale Bauteilgröße	X/Y/Z	Ø630 x 800	Ø800 x 1.000		mm
Maschinentisch*	Ausführung	Drehtisch 0,001° Index Tisch			
	Tischgröße	400 x 400	500 x 500		mm
	Antrieb B-Achse	Schneckengetriebe			
	Drehbereich B-Achse	360			°
	Drehgeschwindigkeit B-Achse	50			U/min
	Bremsmoment B-Achse	4.900			Nm
	Max. Tischbelastung	400	500		kg
Vorschub	Beschleunigung (X/Y/Z)	9,81/9,81/9,81	7,85/9,81/9,81		m/s²
	Max. Geschwindigkeit (X/Y/Z)	60/60/60			m/min
Positionsgenauigkeit* **(ohne Messysteme)**	X/Y/Z nach VDI 3441	0,003/0,004/0,003			mm
Wiederholgenauigkeit* **(ohne Messysteme)**	X/Y/Z nach VDI 3441	0,002/0,003/0,003			mm
Spindeln (Fanuc)* **Siemens Spindelwerte annähernd identisch**	Werkzeugaufnahme	BBT40		BBT50	
	Drehzahl	15.000		10.000	U/min
	Leistung (S1/S6-25%)	15/26		25/45	kW
	Drehmoment (S1/S6-25%)	102/177		305/512	Nm
	Spindelschmierung	Fett-Dauerschmierung			
Werkzeugkühlung*		KSS Außenkühlung			
Werkzeugmagazin*	Werkzeugkapazität	40		60	Stück
	Max. Werkzeugdurchmesser (bei freien Nachbarplätzen)	Ø75 (ø170)		ø125 (ø250)	mm
	Max. Werkzeuglänge	410	550		mm
	Max. Werkzeuggewicht	10		25	kg
	Span-zu-Spanzeit (C-C)	3	3,4	4,2	s
	Werkzeugwechselzeit (T-T)	1,7	1,7	2,4	s
Messsystem	X/Y/Z/A/C	indirekt			
Dimension*	Gewicht	8.200	11.700	14.200	kg
	Abmessung L/B/H (mit APC)	2.120 x 4.750 (5.707) x 2.834	2.290 x 5.000 (5.840) x 2.985	2.721 x 5.000 (5.840) x 3.125	mm
Elektrischer Anschluss	Betriebsspannung	3 x 400			V
	Gesamtanschlussleistung	45			kVA
NC Steuerung*		Fanuc 0i-MF			
Maschinenkühlung*		Schaltschrankkühlung, Spindelkühlung			
Späneentsorgung*		Kratzband-Späneförderer			

* Optionen verfügbar

Optionen

		THA-4000(P)	THA-5000(P)	THA-5000(P)/50
Maschinentisch	Drehtisch 0,001° Index Tisch	●	●	●
	Drehtisch 1° Index Tisch	○	○	○
Direktantriebsspindeln BBT40 Fanuc	15.000 U/min; 37/26/15 kW; max. 249 Nm (S6 25%)	●	●	
	8.000 U/min; 7.5/11 kW; 35.8/70 Nm (S6 25%)	○	○	
Motorspindeln BBT40	15.000 U/min; 15/30 kW; 95/210 Nm (S6 25%)	○	○	
	20.000 U/min; 30/40 kW; 29,1/38,7 Nm (S6 40%)	○	○	
Motorspindeln BBT50	10.000 U/min; 45/30/25 kW; max. 305/512 Nm (S6 25%)			●
Werkzeugschnittstelle	BBT	●	●	●
	HSK	○	○	○
	SK	○	○	○
Werkzeugkühlung	KSS Außenkühlung	●	●	●
	KSS Innenkühlung 20/40/70 bar	○	○	○
	Kühlanlage für KSS	○	○	○
Werkzeugmagazin	40 Stück	●	●	
	60 Stück	○	○	●
	90, 120, 180, 240 oder 360 Stück	○	○	○
Messtaster	Renishaw OMP60	○	○	○
	Renishaw RMP60	○	○	○
Werkzeugmesssystem	Renishaw TS27R (Werkzeugbrucherkennung in der Maschine)	○	○	○
Messsystem	Linearmaßstäbe X/Y/Z	○	○	○
	Messsystem B-Achse	○	○	○
Positionsgenauigkeit mit Messsystem	X/Y/Z nach VDI3441: 0,003/0,002/0,002	○	○	○
Wiederholgenauigkeit mit Messsystem	X/Y/Z nach VDI3441: 0,001/0,001/0,001	○	○	○
NC Steuerung	FANUC 0i-MF	●	●	●
	FANUC 31i	○	○	○
	Siemens One	○	○	○
Maschinenschmierung	Fett-Zentralschmierung	●	●	●
	Öl-Zentralschmierung	○	○	○
Maschinenkühlung	Schaltschrank-Kühlung	●	●	●
	Schaltschrank-Klimagerät	○	○	○
	Spindelkühlung	●	●	●
	X/Y/Z-Achskühlung	○	○	○
	Hydraulikkühlung	○	○	○
Späneentsorgung	Kratzband-Späneförderer	●	●	●
	Gliederband-Späneförderer	○	○	○
	Kratzband-Trommelspäneförderer	○	○	○
	Magnetband-Späneförderer	○	○	○
Automatisierung	Palette mit automatischem Nullpunktspannsystem	○	○	○
	Automatischer Palettenwechsler	○	○	○
Andere	Hydraulikversorgung für Vorrichtungen	○	○	○
	Ölabscheider	○	○	○
	KSS-Kühlanlage	○	○	○
	Warmgangkompensation	○	○	○
	Werkzeugbruchkontrolle BK Mikro TK91A	○	○	○
	Handbediengerät	○	○	○

Kernvorteile

- Kompakte und hochsteife Maschinenstruktur für stabile Bearbeitungsprozesse
- Dynamische Linearachsen für kurze Positionier- und Nebenzeiten
- Leistungsfähige Spindelkonfigurationen für anspruchsvolle Zerspanungsaufgaben in Aluminium, Stahl und Guss
- Optionaler Palettenwechsler und Werkzeugwechsler mit bis zu 240 Werkzeugplätzen, ideal für hochproduktive Serienfertigung
- Präziser B-Achs-Rundtisch für die Mehrseitenbearbeitung in einer Aufspannung
- Großer Arbeitsbereich bei kompakter Maschinenbauweise

Weitere technische Infos und Videos entdecken.