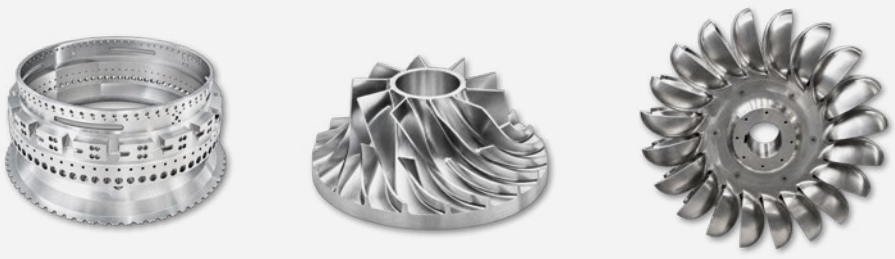
HS900 Hyper

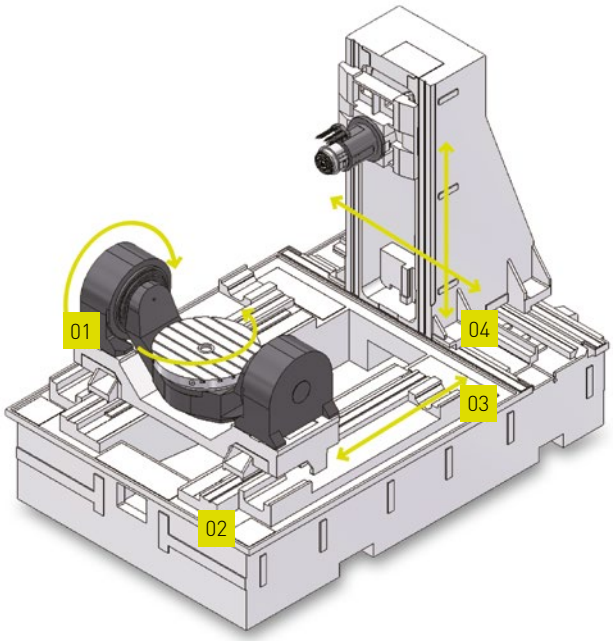
Horizontales 5-Achs-Bearbeitungszentrum

Die HS900 Hyper ist für die präzise 5-Achs-Bearbeitung großer und komplexer Strukturbauteile sowie anspruchsvoller Mehrseiten- und Tiefkavitätengeometrien konzipiert. Die symmetrischen Z-Achsen, der doppelte Kugelgewindetrieb der Z-Achse sowie die direkt angetriebenen A- und B-Achsen unterstützen die hohe Strukturstabilität, Positioniergenauigkeit und Bearbeitungsdynamik. Hochpräzise Heidenhain-Messsysteme auf allen fünf Achsen und die leistungsstarke HSK100A-Spindel ergänzen das Maschinenkonzept für anspruchsvolle Zerspanungsaufgaben.

Typische Teile

Triebwerksgehäuse, Flap Tracks, große und komplexe 5-Achs-Strukturbauteile, Strukturbauteile aus Superlegierungen, Vakuumkammern und Komponenten für Halbleiterkammern





02 Doppel-Kugelgewindetrieb der Z-Achse

Der doppelte Kugelgewindetrieb erhöht die Steifigkeit und Positioniergenauigkeit der Z-Achse. Dadurch bleibt die Achsbewegung auch bei hohen Vorschüben und anspruchsvollen Zerspanbedingungen stabil und zuverlässig.

03 Symmetrische Z-Achs-Struktur

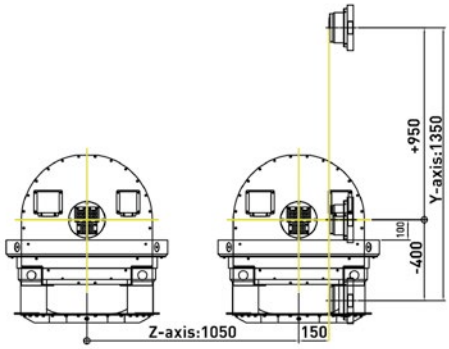
Der symmetrische Aufbau der Z-Achse sorgt für eine gleichmäßige Lastverteilung und reduziert strukturelle Verformungen. Dadurch werden Bearbeitungsstabilität und Genauigkeit insbesondere bei anspruchsvollen Zerspanungsprozessen unterstützt.

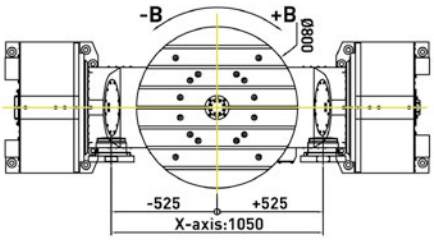
01 Direktantrieb von A- und B-Achse

A- und B-Achse werden direkt angetrieben. Das reduziert mechanische Übertragungsverluste und Umkehrspiel und ermöglicht eine hohe Genauigkeit und dynamische Reaktion. Der A-Achs-Schwenkbereich von 240° erweitert zusätzlich die Möglichkeiten bei komplexen Mehrseiten- und Tiefkavitätenbearbeitungen.

04 Heidenhain-Messsysteme auf allen 5 Achsen

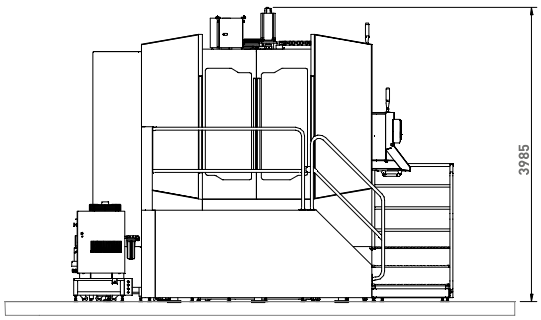
Optische Längen- und Winkelmesssysteme erfassen die tatsächliche Achsposition direkt und unterstützen eine hohe Positioniergenauigkeit und Konturtreue bei der 5-Achs-Bearbeitung.



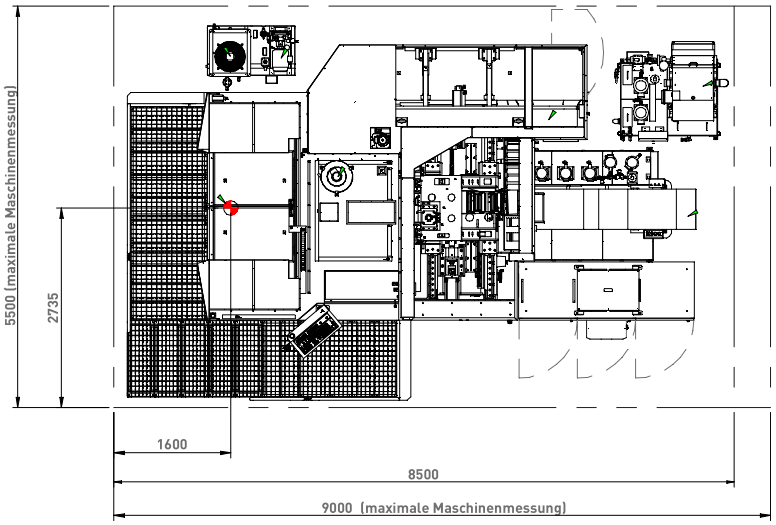


Maschinentisch

Maschinenabmessungen



Draufsicht



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

HS900 Hyper

Eckdaten Grundmaschine

		HS900	HS900T	Einheit
Achsen	Anzahl	5		
Arbeitsbereich	X-Achse	1.050		mm
	Y-Achse	1.350		mm
	Z-Achse	1.050		mm
	Abstand Spindelnase zu Maschinentisch	150 bis 1.200 (A-Achse 0°)		mm
	Abstand Tischoberfläche zu Drehzentrum A-Achse	100		mm
Antriebskonzept	X/Y/Z	Kugelgewindetrieb		
Maximale Bauteilgröße		ø1.020 x 1.050mm		mm
Maschinentisch* (Sondertische möglich)	Ausführung	Dreh-Schwenktisch		mm
	Tischgröße	ø800		mm
	Antrieb A/B	Direktantrieb mit Torque-Motor		
	Drehbereich A-Achse	-195 bis +45		°
	Drehgeschwindigkeit A/B-Achse	70		U/min
	Drehmoment (S1/S6) A-Achse	4.240/6.920		Nm
	Drehbereich B-Achse	kontinuierlich (±360°)		°
	Drehgeschwindigkeit B-Achse	70	1.000	U/min
	Drehmoment (S1/S6) B-Achse	2.120/3.460	1.490/2.460	Nm
	Nutbreite	14		mm
	Max. Tischbelastung	1.300		kg
Vorschub	Beschleunigung (X/Y/Z)	1,8/4/1,6		m/s²
	Max. Geschwindigkeit (X/Y/Z)	60/60/60		m/min
Positionsgenauigkeit	X/Y/Z nach VDI 3441	0,008		mm
Wiederholgenauigkeit	X/Y/Z nach VDI 3441	0,005		mm
	Warmgangkompensation der Spindel	vorhanden		
Spindeln	Werkzeugaufnahme	HSK100A	HSK100T	
	Drehzahl	15.000	12.000	U/min
	Leistung (S1/S6-60%)	45/54	50/76	kW
	Drehmoment (S1/S6-60%)	119/143	200/302	Nm
	Spindelschmierung	Öl-Luft		
Werkzeugkühlung*		KSS Außenkühlung/Luft durch Spindel		
Werkzeugmagazin*	Werkzeugkapazität	60		Stück
	Max. Werkzeugdurchmesser (bei freien Nachbarplätzen)	125 (250)		mm
	Max. Werkzeuglänge	610		mm
	Max. Werkzeuggewicht	25		kg
Messsystem	Absolut, optisch (Heidenhain)	X/Y/Z/A/C		
Dimension	Gewicht	33.000		kg
	Abmessung (L/B/H)	6.760/4.500/4.000		mm
Elektrischer Anschluss	Betriebsspannung	3 x 400		V
	Gesamtanschlussleistung	80		kVA
NC Steuerung*		Heidenhain TNC7		
Maschinenkühlung		Spindelkühlung, Klimagerät für Schaltschrank		
Späneentsorgung		Spänespülsystem inkl. Späneförderer		

* Optionen verfügbar

Optionen

		HS900	HS900T
Werkzeugkühlung	KSS Außenkühlung	●	●
	KSS Innenkühlung 20 oder 70 bar	○	○
	Kühlanlage für KSS	○	○
	Luft Innenkühlung	○	○
	Oils Mist around spindle	○	○
Werkzeugmagazin	60 Stück	●	●
	90 oder 120 Stück	○	○
Messtaster	BLUM (TC60)	○	○
Werkzeugmesssystem	BLUM (NT-A4)	○	○
NC Steuerung	Heidenhain TNC7	●	●
	Siemens	○	○
Maschinenschmierung	Automatische Öl-Zentralschmierung	●	●
Automatisierung	Palettenspeichersystem	○	○
Andere	Drucklufttrockner	○	○
	Öl-Nebel-Absaugung	○	○
	Automatische Kinematikmessung und -kalibrierung	○	○
	Ölabscheider	○	○
	Handbediengerät	○	○

Kernvorteile

- Hohe Bearbeitungsstabilität durch symmetrische Z-Achs-Struktur
- Doppel-Kugelgewindetrieb für hohe Steifigkeit und Positioniergenauigkeit der Z-Achse
- Direkt angetriebene A-/B-Achsen für präzise und dynamische 5-Achs-Bewegungen
- Großer A-Achs-Schwenkbereich von 240° für komplexe Mehrseiten- und Tiefkavitätenbearbeitung
- Hohe Achsgenauigkeit durch optische Heidenhain-Messsysteme auf allen fünf Achsen
- Effiziente Späneabfuhr durch zentralen Spänefluss und Spänespülsystem inklusive Späneförderer
- Leistungsstarke Spindel für anspruchsvolle Zerspanungsaufgaben
- Präzisionsgeschabte Kontaktflächen unterstützen eine hohe geometrische Genauigkeit der Maschinenstruktur.

Weitere technische Infos und Videos entdecken.