



KOVOSVIT MAS
machine your future



MCU 450V[T]-5X

Multifunktions-Fünf-Achsen
Vertikal Bearbeitungszentrum

www.kovosvit.cz

Hauptmerkmale der Maschine

- Multifunktions-Fünf-Achsen Vertikal Bearbeitungszentrum
- kontinuierliche Bearbeitung in 5 Achsen mit der Möglichkeit zu Drehen
- Breites Angebot an Spindeleinheiten und Einspannungen
- Modulares Werkzeugmagazin
- Das Werkstück bewegt sich in drei Achsen X, A, C
- Die Spindel bewegt sich in zwei Achsen Y, Z
- Steuerungssystem SIEMENS / HEIDENHAIN
- Gussfundament der Maschine
- Für Roboter und Palettisierung
- Statische und dynamische Festigkeit auf dem Niveau von Maschinen mit oberer Gantry



TECHNOLOGISCHE MÖGLICHKEITEN

MCU 450V Fräsen —————

MCU 450VT Fräsen + Drehen —————



Fräsen von fünf Seiten



Formfräsen



Außendrehen



Stirn- und Innendrehen

Industriebereiche und Anwendungen

- Von kleinen bis mittelgroßen Bauteilen bis Durchmesser von \varnothing 520mm
- Anspruchsvolle Formteile mit einer erhöhten Genauigkeit bei Abweichungen in Mikrometern

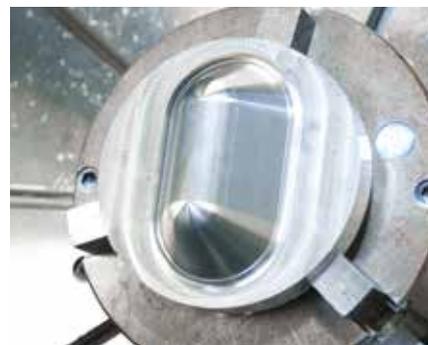
Energieindustrie

Wasserturbinenschaufeln, Dampfturbinenschaufeln, Stator- und Rotorräder, Impeller, Pumpen und Kompressoren



Formen und Werkzeugbau

zum Druckgießen von Rädern, Spritzgusswerkzeuge, Schneidwerkzeuge



Maschinenbau

• Gehäuse, Lagerungen



Medizintechnik

• Gelenkersatz, Prothetik



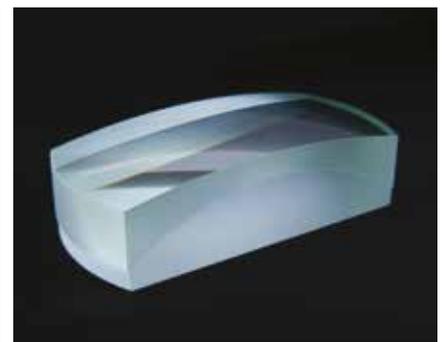
Prototypen

• Ale-Räder



Optik

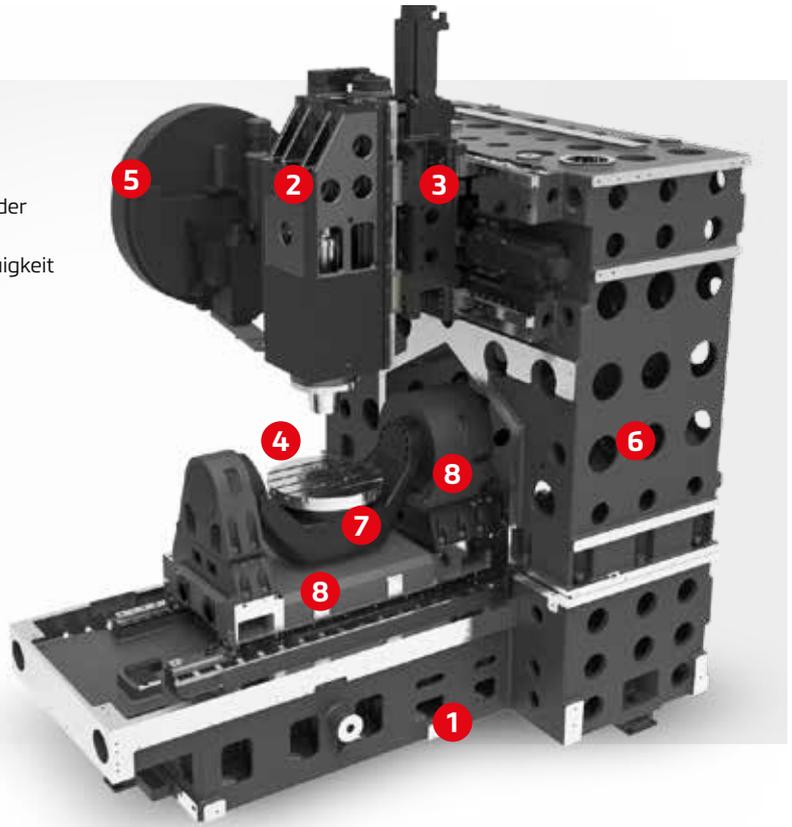
• optische Elemente



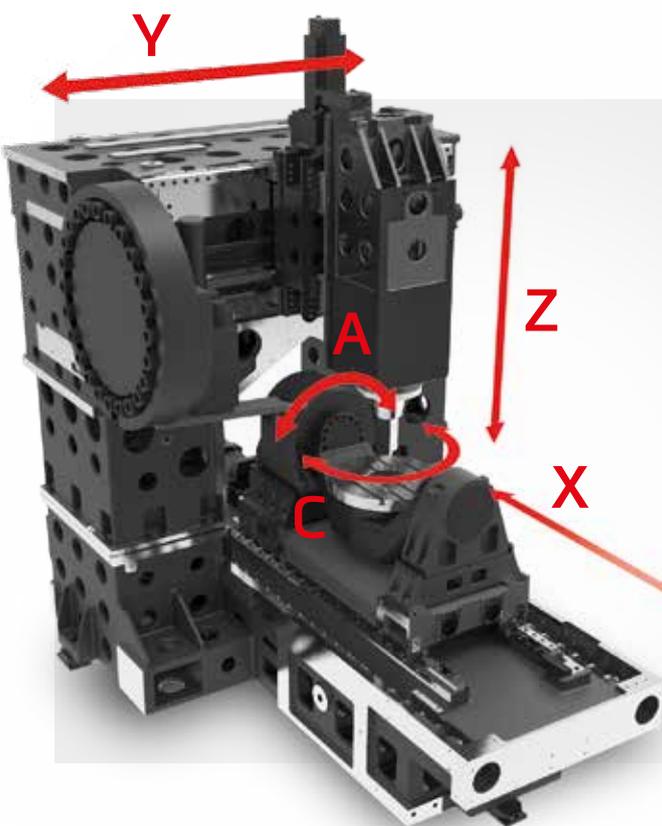
Grundkonzeption der Maschine

- Selbsttragendes Bett, verankert auf drei Punkten
- Wärmesymmetrische Konstruktion mit Kühlung der Schlüsselkomponenten
- Hohe Festigkeit der Konstruktion, extreme Genauigkeit

- 1 | Bett
- 2 | Stößel
- 3 | Schlitten
- 4 | Spindel
- 5 | Werkzeugmagazin
- 6 | Ständer
- 7 | Arbeitstisch
- 8 | Dreh-Schwenkachsen des Arbeitstisches



Lineare Rotationsachsen

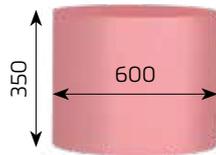


	Verfahrwege [mm]	Schnellvorschub [mm.min ⁻¹]	Beschleunigung [mm.s ⁻²]
Achse X	450		
Achse Y	800	60.000	6.000
Achse Z	400		

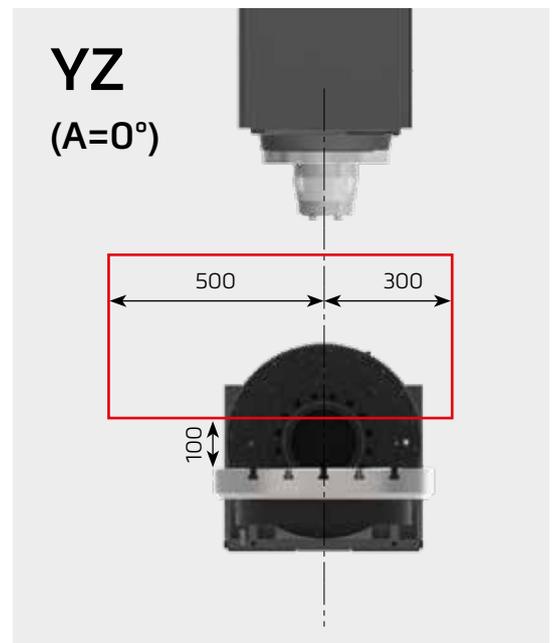
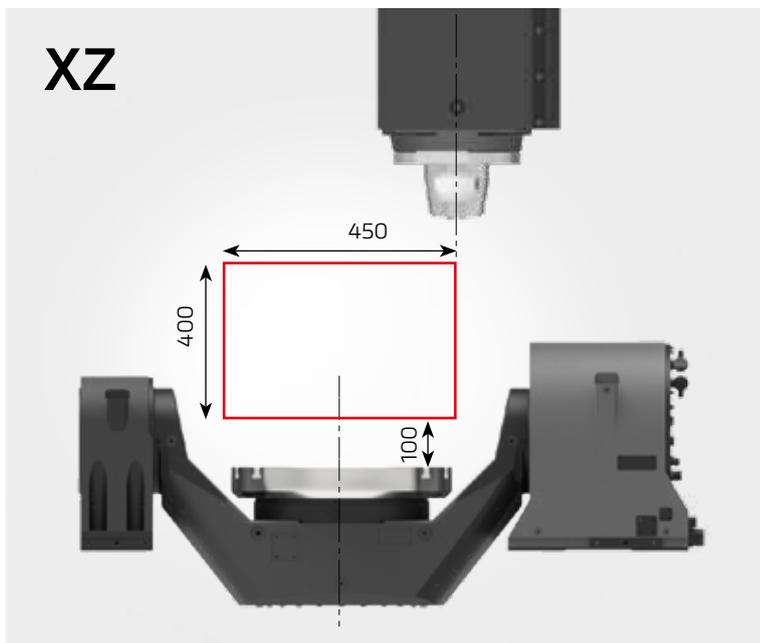
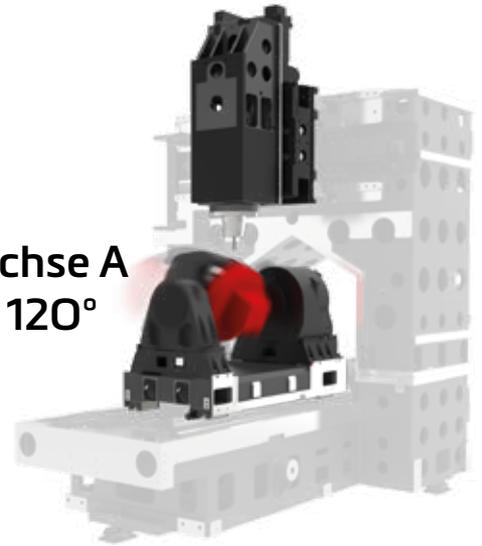
	Drehzahlbereich [°]	Max. Drehzahl [min ⁻¹]	Kontinuierliches Drehmoment [Nm]	Bremsdrehmoment [Nm]	
Achse A	±120	Torquemotor V-5X Fräsen	100	1.040	3.200
		Torquemotor VT-5X Drehen	100	1.040	3.200
Achse C	360	Torquemotor V-5X Fräsen	200	400	2.000
		Torquemotor VT-5X Drehen	1.500	450	2.000

Arbeitsraum

- Wasserdichter Arbeitsraum
- LED-Beleuchtung
- Manuelle Spülung des Arbeitsraumes
- Automatische Spülung der Teleskopabdeckungen
- Automatische Verschiebung des Daches



Achse A
± 120°



Tischvarianten



Abmessungen: **400 x 400mm**
Fräsen
 Belastung: **500 kg**
 Drehzahl (fräsen) (Achse C): **200 min⁻¹**

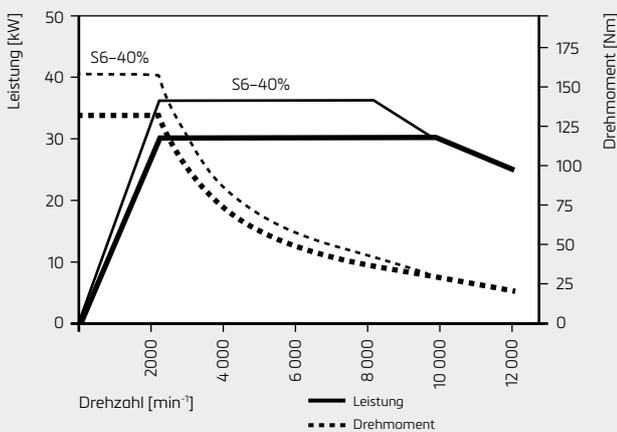
Durchmesser: **500 mm**
Fräsen/Drehen - Torquemotoren
 Belastung: **500 / 350kg**
 Drehzahl (fräsen) (Achse C): **200 min⁻¹**
 Drehzahl (drehen) (Achse C): **1 500 min⁻¹**

Werkzeugspindel

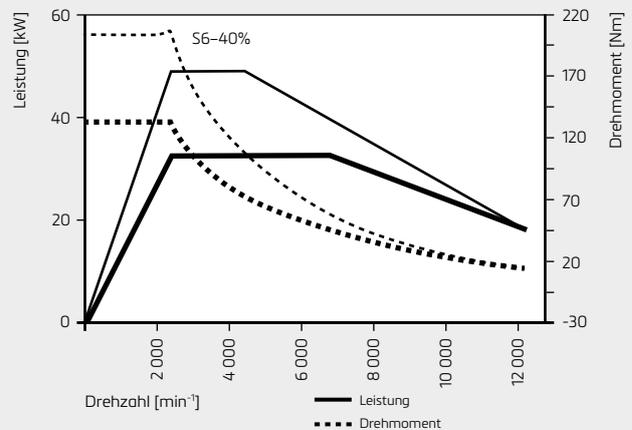
		MS 1200	SPEED	SPRINT	RAPID
Antriebstyp		Integriert	Integriert	Integriert	Integriert
Kegel (V – 5X)		ISO 40	ISO 40 HSK-A63	HSK-A63	HSK-A63
Drehvariante		NEIN	JA / NEIN	JA	NEIN
Maximale Drehzahl	min ⁻¹	12 000	12 000	18 000	24 000
Nenn Drehzahlen	min ⁻¹	2 200	2 330	2 800	2 980
Leistung S1/S6	kW	30/36	32/48	25/35	19/27
Drehmoment S1/S6	Nm	130/157	130/200	87/130	60/86

- Breite Auswahl an Spindeln von Kraftspindeln bis hochdrehenden Spindeln
- Modernste Spindeln mit integriertem Antrieb („built-in“)
- Wasser-Durchlaufkühlung der Spindeln, inkl. eigenes Kühlaggregat mit hoher Kühlleistung
- Stufenlose Drehzahlregulierung
- Spindel für Drehoperationen mit hydraulischer Klemmung
- Komfortables Einlegen von Werkzeugen in das Werkzeugmagazin auch während der Bearbeitung

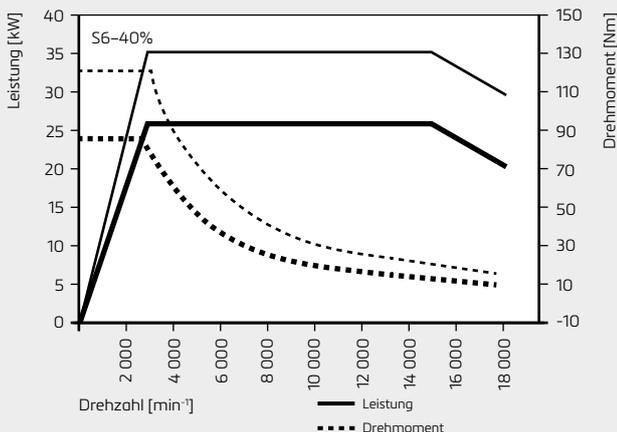
MS 12000 ISO 40



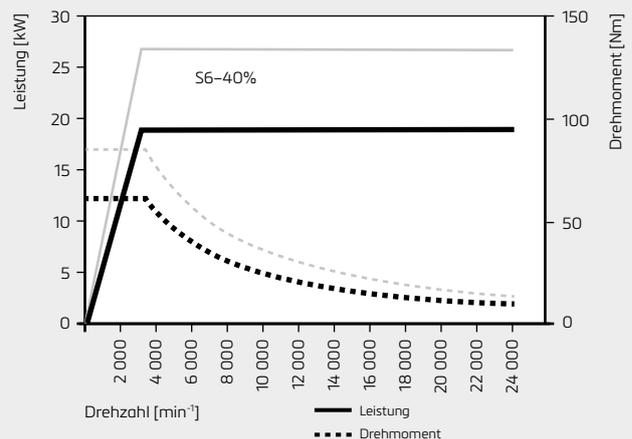
SPEED ISO 40 (HSK 63)



SPRINT HSK 63



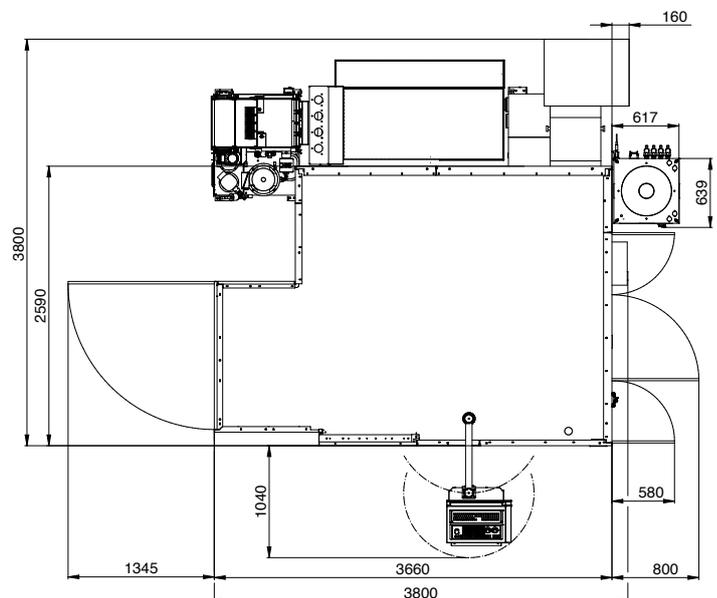
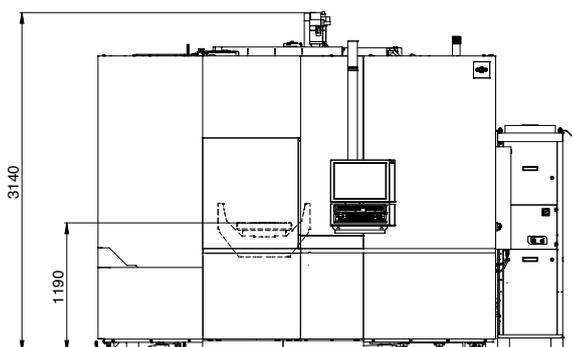
RAPID HSK 63



Technische Parameter

		MCU 450V-5X Fräsen	MCU 450VT-5X Drehen
Linearachsen	Verfahrweg in Achse X	mm	450
	Verfahrweg in Achse Y	mm	800
	Verfahrweg in Achse Z	mm	400
	Distanz Spindelstirnseite zu Tisch	mm	100-500
	Arbeitsvorschübe in den Achsen X, Y, Z	mm.min ⁻¹	1 - 60.000
	Schnellvorschub in den Achsen X, Y, Z	mm.min ⁻¹	60.000
	Beschleunigung in den Achsen X, Y, Z	mm.s ⁻²	6.000
	Programmierbarer	mm	0,001
Rotationsachsen	Antrieb der Achse A, C		Torquemotor
	Schwenkbereich der Achse A	°	±120
	Drehbereich der Achse C	°	Unbegrenzt
	Maximale Drehzahl der Achse A	min ⁻¹	100
	Maximale Drehzahl der Achse C	min ⁻¹	200
	Genauigkeit der Teilung der Achsen A, C	°	0,001
Arbeitstische	Größe der Spannfläche des Tisches	mm	500
	Maximaler Durchmesser des Werkstücks	mm	600
	Maximale Höhe des Werkstücks	mm	350
	Maximale Belastung des Tisches	kg	500
Genauigkeit ČSN ISO 230-2	Positiongenauigkeit	mm	0,004
	Wiederholgenauigkeit	mm	0,007
Genauigkeit VDI/DGQ3441	Positiongenauigkeit	mm	0,004
	Wiederholgenauigkeit	mm	0,007
Genauigkeit JIS B 6336	Auswertung über Bahn	mm	±0,003
	Wiederholtes Anfahren	mm	±0,002
Energieanschluss und Verbrauch	Spannung AC		3 × 400 V, 50 Hz
	Nennstrom	A	125
	Max. Gesamtleistungsaufnahme der Maschine	kVA	55
	Empfohlene Zuleitung der Elektroleiter	mm ²	5 × 35 Cu
	Arbeitsdruck der Pneumatikanlage	MPa	0,6
Maschinenabmessungen	Druckluftverbrauch (min – max)	m ³ /h	8 - 20
	Maschinenabmessungen	mm	3.800 × 3.800 × 3.140
	Transportabmessungen der Maschine	mm	3.800 × 2.300 × 2.810
	Maschinengewicht	kg	14.000
das Werkzeugmagazin	Anzahl Werkzeuge	St.	30 (60)
	Max. Werkzeugdurchmesser	mm	80 / 160 (75/130)
	Max. Werkzeuggewicht	kg	6,5 (8)
	Max. Werkzeuglänge	mm	300
	Werkzeugwechselzeit (Werkzeug - Werkzeug)	s	2,5 (3)
Steuerungssystem			HEIDENHAIN TNC 640
			SIEMENS SIN 840D SL

Abmessungen





KOVOSVIT MAS
machine your future

KOVOSVIT MAS, a.s.

náměstí Tomáše Bati 419, 391 02 Sezimovo Ústí
Tschechische Republik

T: +420 381 632 202

F: +420 381 633 570

E: sale_cz@kovosvit.cz

Servicezentrum MAS: +420 381 74 74 74