



Five-axis vertical machining centres // Fünfachsen-Vertikal- Bearbeitungszentren

MCU 630V - 5X / MCU 800V - 5X



KOVOSVIT MAS
machine your future

WWW.KOVOSVIT.CZ

A member of KKCG Industry



**Machine features
// Merkmale
der Maschinen**

Five-axis vertical machining centres // Fünfachsen-Vertikal-Bearbeitungszentren

MCU 630V - 5X

MCU 800V - 5X

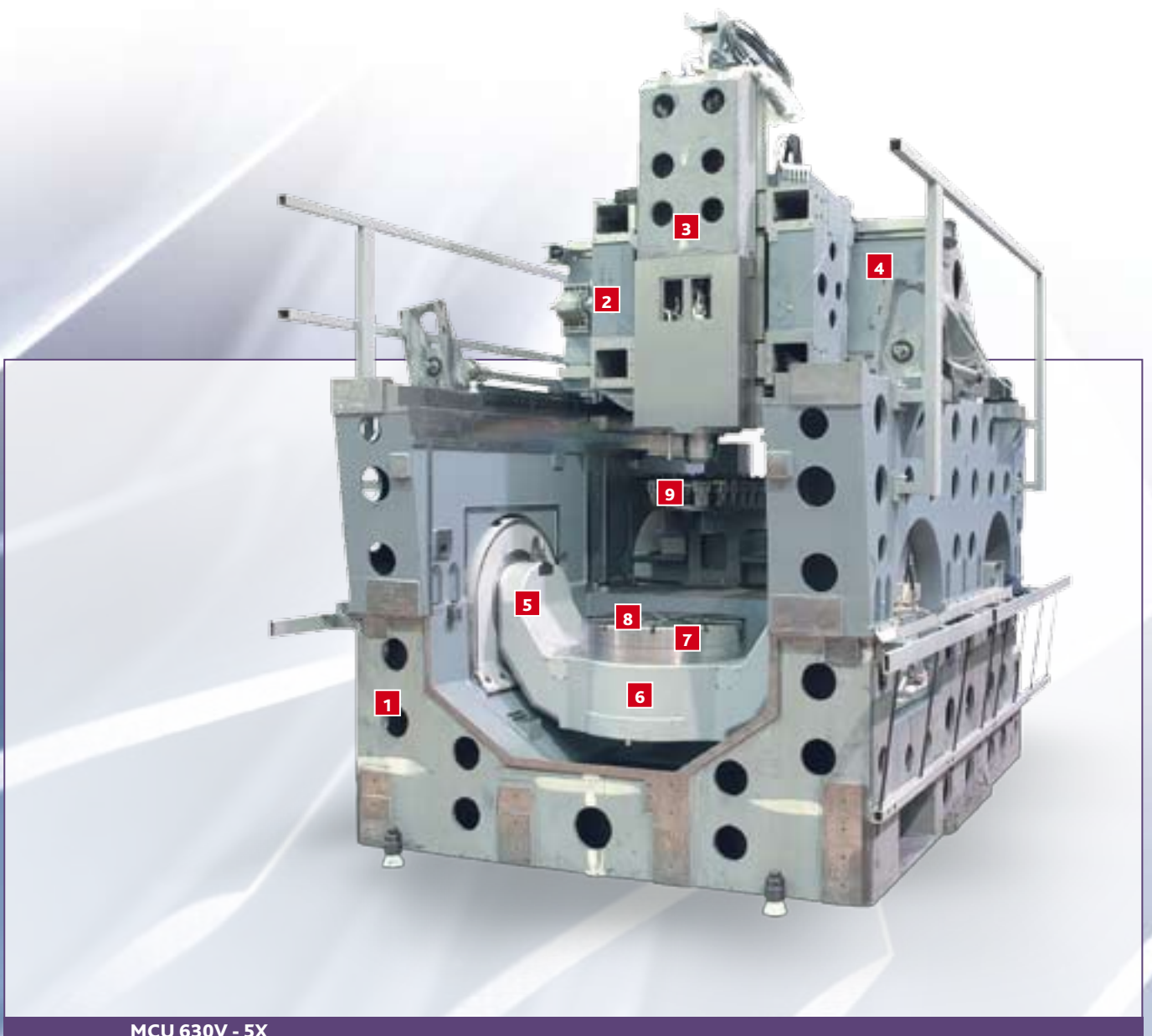
Are the machines designed for continuous 5-axis machining of complex parts. Their configuration and properties predetermine the machines for the manufacture of moulds diversified in shape and the complex machining of parts from 5 sides. High rigidity of the machines that is based on the gantry concept is crucial for the power machining of parts. High precision of the machines extends the machining options for the machining in 5 axes and working the complex parts in one grip. The machines are typical of high dynamics both in the tool motion area (3 axes) and in the workpiece motion area (2 axes) that is ensured by both applying the direct drives in rotary axes of the rotary turnover table and dividing the motions of individual axes into 3+2 pattern.

Sind Maschinen für kontinuierliche 5-Achsen-Bearbeitung komplexer Teile. Durch ihre Aufbau und ihre Eigenschaften sind diese Maschinen zur Fertigung komplizierter Formen und Komplettbearbeitung der Teile an fünf Seiten bestimmt. Die auf dem Portalkonzept beruhende hohe Steifigkeit ermöglicht die Kraftbearbeitung der Teile. Hohe Genauigkeit der Maschinen erweitert Möglichkeiten für Bearbeitung in 5 Achsen und Fertigung komplexer Teile in einem Einspannen. Die Maschinen zeichnen sich durch hohe Dynamik sowohl im Bereich der Werkzeugbewegung (3 Achsen), als auch im Bereich der Werkstückbewegung (2 Achsen) aus, was durch Anwendung von direkten Antrieben in Rundachsen des Schwenkrundtisches und Verteilung der Bewegungen der einzelnen Achsen 3+2 sichergestellt wird.



Skeleton of machine // Körper der Maschine

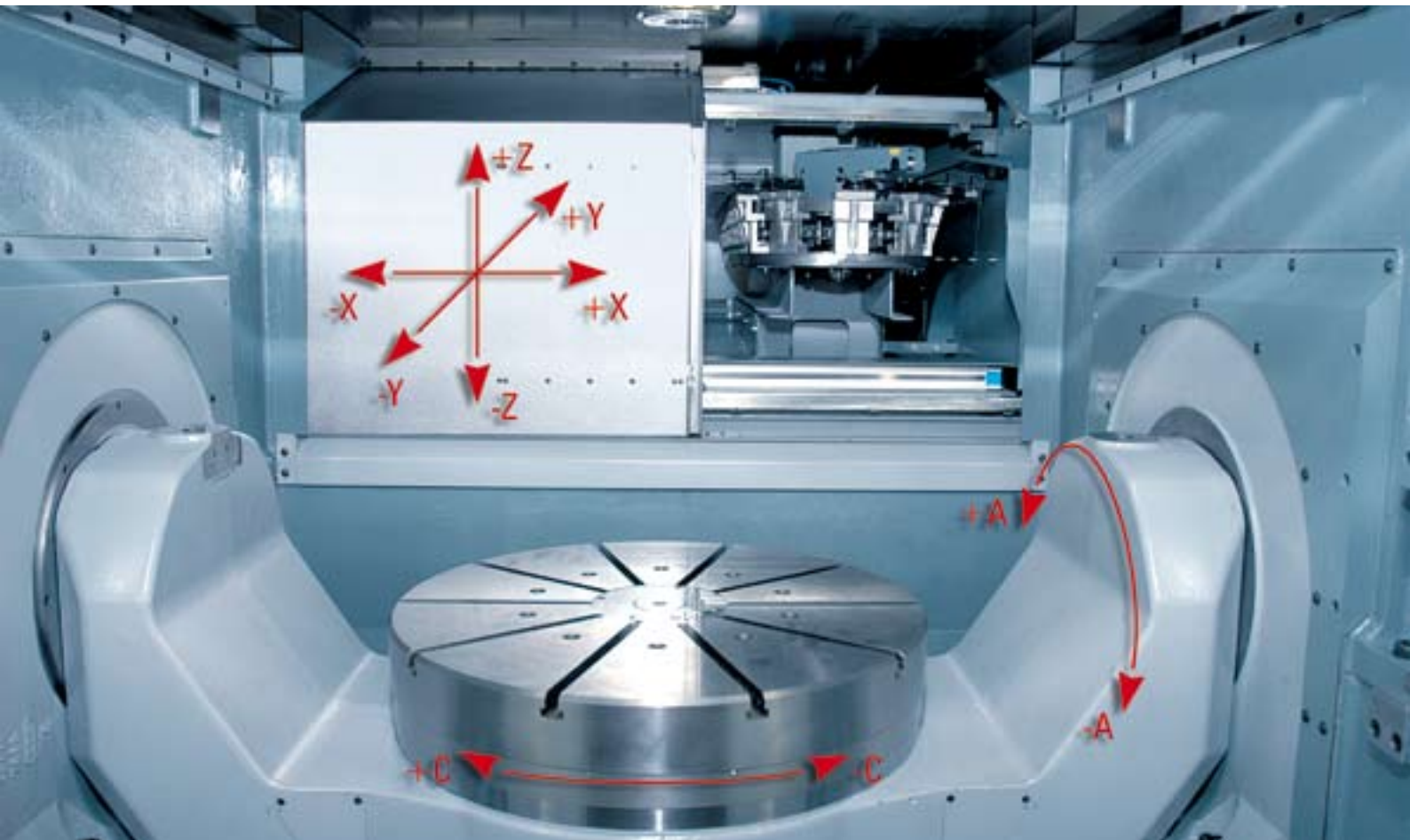
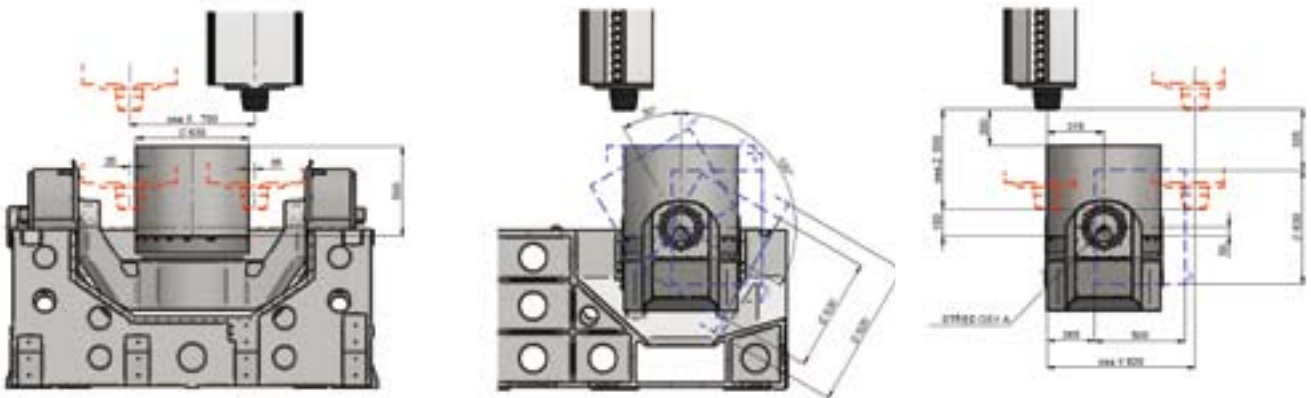
- 1 Bed // Bett
- 2 Slide // Schlitten
- 3 Tool-holding slide // Werkzeugschieber
- 4 Cross rail // Querbalken
- 5 Tilting axis A +30°; -120° // Schwenkachse A +30°; -120°
- 6 Rotary axis C 360° // Rundachse C 360°
- 7 Table clamping surface dia. 630 mm // Tischaufspanfläche Durchmesser 630 mm
- 8 Max. weight on table - 850 kg // Max. Tischbelastung - 850 kg
- 9 Tool magazine - 32 / 64 stations (24)* // Werkzeugmagazin - 32 / 64 Plätze (24)*



MCU 630V - 5X

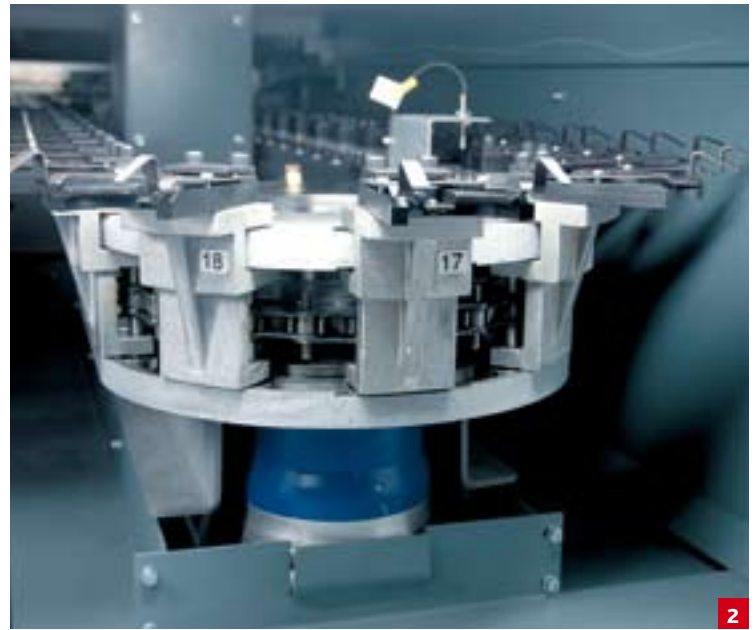
Machine highlights // Die Highlights der Maschine

- Gantry concept of the machine - high rigidity, precision, thermal stability
 - Solid and rigid machine frame from grey and modular cast iron
 - Tool motion in 3 axes - constant dynamic properties
 - Drive of rotary and tilting table by means of direct drives
 - Heavy workpieces
 - Large working space
 - Universal options that meet production needs
- Portalmaschinenkonzept - hohe Steifigkeit, Genauigkeit, Thermostabilität
 - Schwerer und starrer Rahmen aus Grau- und sphärolitischem Gusseisen
 - Werkzeugbewegung in 3 Achsen - konstante dynamische Eigenschaften
 - Antrieb des Schwenkrundtisches mittels direkter Antriebe
 - Schwere Werkstücke
 - Großer Arbeitsraum
 - Umfangreiches Zubehör-Sortiment



Features // Gestalt

- 1 Control panel // Bedientafel
- 2 Pick up tool magazine - 32 / 64 stations // Pick-up-Werkzeugmagazin - 32 / 64 Plätze
- 3 Easily accessible working space, possibility of loading by means of crane // Leicht zugänglicher Arbeitsraum, Möglichkeit der Beschickung mit dem Kran
- 4 Tool magazine loading in the rear part of machine // Beschickung des Werkzeugmagazins im hinteren Teil der Maschine
- 5 Ring (direct) motor // Ringmotor (unmittelbarer)
- 6 Laser tool probe // Laser-Werkzeugvermessung
- 7 Rear part of machine MCU 630 V - 5X // Hinterseite der Maschine MCU 630 V - 5X
- 8 Outer and centric tool cooling units // Aggregate von Außen- und innerer Kühlung der Werkzeuge
- 9 Access to machine units // Zugang zu den Maschinenaggregaten





5



6



7



9

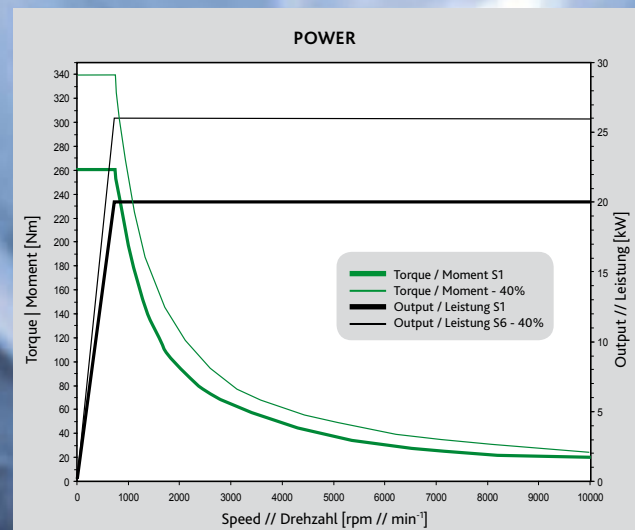
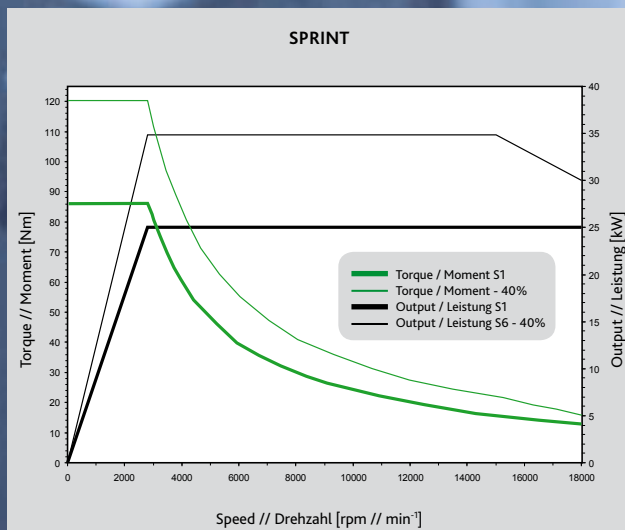


8

Technological possibilities // Technologische Möglichkeiten

Material // Werkstoff	Tool // Werkzeug	Spindle speed // Spindeldrehzahl	Cutting rate // Schnittgeschwindigkeit	Tool cut // Werkzeugeingriff	Material removal // Abspanleistung	
	mm	rpm // min ⁻¹	m / min	(wxd) // (BxT) mm	cm ³ / min	
SPRINT						
MILLING // FRÄSEN	carbon steel // Kohlenstoffstahl 60 - 70 kg / mm ²	face cutter Ø 63 - 5 teeth - 45° // Stirnfräser Ø 63 - 5 Zähne - 45°	1 800	356	52 x 4	674
POWER						
MILLING // FRÄSEN	carbon steel // Kohlenstoffstahl 60 - 70 kg / mm ²	face cutter Ø 80 - 8 teeth - 45° // Stirnfräser Ø 80 - 8 Zähne - 45°	800	200	75 x 6	1 035

Spindle output and torque // Leistungs- und Momentcharakteristik der Spindelmotoren



Technical data // Technische Daten



TECHNICAL DATA // TECHNISCHE DATEN		MCU 630V - 5X	MCU 800V - 5X
ROTARY AND TILTING TABLE // SCHWENKRUNDTISCH			
Rotary table top dia. // Rundtischplattendurchmesser	mm	630	800
Tilting axis A // Schwenkachse A	°	+30° / -120°	+30° / -120°
Rotary axis C // Rundachse C	°	360°	360°
T-slots (numberxwidth) // T-Nuten (ZahlxBreite)	-	10x14	10x14
Max. weight on table // Max. Tischbelastung	kg	850	850
Tool height over floor // Tischhöhe über Boden	mm	920	920
WORKING RANGE // ARBEITSBEREICH			
Working travel: // Verfahrswege:	-	-	-
X-axis // X-Achse	mm	700	700
Y-axis // Y-Achse	mm	820	820
Z-axis // Z-Achse	mm	550	550
FEED RATE // VORSCHUB			
Rapid traverse X/ Y/ Z // Eilgang X/ Y/ Z	m.min ⁻¹	60	60
Max. speed - axis A // Max. Drehzahl - Achse A	rpm // min ⁻¹	25	25
Max. speed - axis C // Max. Drehzahl - Achse C	rpm // min ⁻¹	100	100
Acceleration X/ Y/ Z // Beschleunigung X/ Y/ Z	m.s ⁻²	6,5	6,5
CONNECTION TO THE MAINS // NETZANSCHLUSS			
Max. total machine input // Max. Gesamtanschlusswert der Maschine	kVA	85	85
PNEUMATIC SYSTEM // PNEUMATISCHE ANLAGE			
Air operating pressure // Arbeitsluftdruck	MPa	0,6	0,6
TOOL COOLING SYSTEM // WERKZEUGKÜHLANLAGE			
Max. tank capacity // Max. Behältervolumen	l	270	270
Max. total coolant capacity // Max. Kühlmittelvolumen	l	500	500
ACCURACY VDI/DGQ 3441 // GENAUIGKEIT VDI/DGQ 3441			
Measuring system // Wegmessung	-	direct // direkt	direct // direkt
Coordinate setting accuracy // Genauigkeit der Koordinatenstellung	mm	0,01	0,01
Positioning accuracy // Positioniergenauigkeit	mm	0,005	0,005
ACCURACY JIS B 6336 // GENAUIGKEIT JIS B 6336			
Measuring system // Wegmessung	-	direct // direkt	direct // direkt
Accuracy // Wegmessungsgenauigkeit	mm	±0,003	±0,003
Repeatability // Wiederholungsgenauigkeit	mm	0,002	0,002
MACHINE DIMENSIONS // MASCHINENABMESSUNGEN			
Floor space required (LxWxH) // Raumbedarf (LxBxH)	mm	4 200 × 3 500 × 3 600	4 200 × 3 500 × 3 600
For transport // Für Transport	mm	4 200 × 2 400 × 2 900	4 200 × 2 400 × 2 900
Max. machine height // Max. Maschinenhöhe	mm	3 600	3 600
MACHINE WEIGHT // MASCHINENGEWICHT			
Machine with electrical cabinet // Maschine mit dem Elektroschrank	kg	18 000	18 000
Chip conveyor // Späneförderer	kg	450	450

Technical data // Technische Daten



TECHNICAL DATA OF THE SPINDLE AND TOOL MAGAZINE // TECHNISCHE DATEN FÜR SPINDEL UND WERKZEUGMAGAZIN		SPRINT	POWER
SPINDLE // SPINDEL			
		HSK - A63	ISO 50
Spindle motor output S1/S6 - 40% // Spindelmotorleistung S1/S6 - 40%	kW	25 / 35	20 / 26
Max. torque S1/S6 - 40% // Max. Drehmoment S1/S6 - 40%	Nm	87 / 130	262 / 340
Max. spindle speed // Max. Spindeldrehzahl	rpm // min ⁻¹	18 000	10 000
Speed change // Drehzahländerung	-	continuous // stufenlos	continuous // stufenlos
Max. speed start time // Anlaufzeit zur max. Drehzahl	s	2,0	2,0
Max. speed stop time // Stoppzeit der max. Drehzahl	s	4,5	4,5
Tool clamping force // Werkzeugspannkraft	N	25 000	25 000
Distance from spindle nose to rotary table clamping surface /// Abstand von Spindel Nase bis Rundtischauflagefläche	mm	150 - 700	110 - 660
TOOL MAGAZINE // WERKZEUGMAGAZIN			
Tool change mode /// Wechselverfahren	-	pick up	pick up
Magazine capacity // Anzahl der Werkstationen	-	32 (64)	24
Max. tool length // Max. Werkzeuglänge	mm	280	230
Max. tool dia. // Max. Werkzeugdurchmesser	mm	80	130
Max. tool dia. - adjacent stations empty // Max. Werkzeugdurchmesser - Nachbarstationen frei		130	
Max. tool weight // Max. Werkzeuggewicht	kg	10	10
Change time of adjacent tool // Wechselzeit beim Nachbarwerkzeug	s	6	6



Accessories // Zubehör



STANDARD ACCESSORIES // NORMALZUBEHÖR	MCU 630V - 5X	MCU 800V - 5X
Spindle for tool clamping - taper HSK-A63, ISO 50 (POWER) // Spindelaufnahme-Kegel HSK-A63, ISO 50 (POWER)	■	■
CNC system HEIDENHAIN iTNC 530 // CNC-Steuersystem HEIDENHAIN iTNC 530	■	■
Digital feed and spindle drives // Digitale Vorschub- und Spindeltriebe	■	■
Direct drives (torque motors) in axes A, C // Direkte Antriebe (torque-motors) in den Achsen A, C	■	■
Direct measuring of linear and rotary axes positions // Direkte Positionsmessung der Linear- und Rundachsen	■	■
Pick up tool magazine - 32 stations (24 stations - POWER) // Pick-up-Werkzeugmagazin - 32 Plätze (24 Plätze - POWER)	■	■
Tool magazine loading from rear machine part // Beschickung des Werkzeugmagazins von der Hinterseite der Maschine	■	■
Tool clamping control by means of pushbuttons at spindle // Werkzeugwechselknopf an der Spindel	■	■
Hydraulic unit // Hydraulikaggregat	■	■
Pneumatic elements FESTO // Pneumatik Fabrikat FESTO	■	■
Air-operated slide balancing // Pneumatischer Gewichtsausgleich des Schlittens	■	■
Circulating cooling of spindle and motors of axes A, C // Umlaufkühlung der Spindel und Vorschubmotoren der Achsen A, C	■	■
Spindle bearing lubrication oil-air // Schmierung der Spindellager Öl-Luft	■	■
Central lubrication // Zentralschmierung	■	■
Cooling unit for outer tool cooling // Kühlaggregat für die Außenkühlung der Werkzeuge	■	■
Cooling unit for electrical cabinet // Kühlaggregat für den Elektroschrank	■	■
Manual working space rinsing // Handspülen des Arbeitsraumes	■	■
Waterproof working compartment // Wasserdichte Arbeitsraumkabinenverkleidung	■	■
Chip conveyor // Späneförderer	■	■
Working space lighting // Arbeitsraumbeleuchtung	■	■
Working voltage 3x400 V; 50Hz // Betriebsspannung 3x400 V; 50 Hz	■	■
Operating manual // Begleitdokumentation	■	■
SPECIAL ACCESSORIES // SONDERZUBEHÖR	■	
High-pressure centric tool cooling - operating pressure 6 MPa // Innere Hochdruckkühlung der Werkzeuge - Betriebsdruck 6 MPa	■	■
Pick up tool magazine - 64 stations (only HSK-A63) // Pick-up-Werkzeugmagazin - 64 Plätze (nur HSK-A63)	■	■
Band filter of cooling liquid // Automatischer Bandfilter	■	■
3D scanning workpiece probe // 3D-Werkstückmesstaster	■	■
Laser tool probe // Laser-Werkzeugvermessung	■	■
Automatic top cover shifting // Automatische Verschiebung der oberen Abdeckung	■	■
SPECIAL MACHINE VERSION ON CUSTOMER'S DEMAND // SONDERAUSFÜHRUNG DER MASCHINE NACH KUNDENWUNSCH		
CNC system SINUMERIK 840D // CNC-Steuersystem SINUMERIK 840D	■	■
Other voltage than 3x400 V; 50 Hz // Andere Spannung als 3x400 V; 50 Hz	■	■

The machine conforms to // Die Maschine ist konform mit 

In view of continuous machine development and innovation, specifications in this advertising material are subject to change without notice. // Aufgrund der fortlaufenden Entwicklung und Innovation der Maschinen sind die Angaben in diesem Werbematerial nicht verbindlich.

KOVOSVIT MAS, a.s.
náměstí Tomáše Bati 419, 391 02 Sezimovo Ústí
Czech Republic

T: +420 381 632 501
F: +420 381 634 469
E: sale_export@kovosvit.cz



KOVOSVIT MAS
machine your future



WWW.KOVOSVIT.CZ