

MCU 2000

SPRINT / SPEED / POWER

MCU 3000

SPRINT / POWER

MMC 1500

SPRINT / SPEED / POWER / RAPID

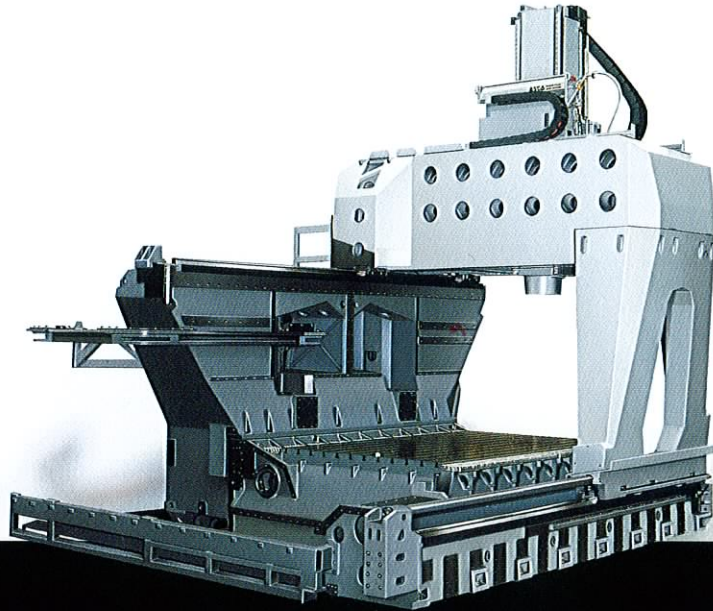
**Gantry machining centers
Portal-Bearbeitungszentren**



MCU 2000 / 3000

- Machine versions: SPEED, SPRINT, POWER
- Five-axis machine variant as option: - with additional rotary and tilting table
- High precision and dynamics of axes X,Y,Z (rapid traverses $30 \text{ m}\cdot\text{min}^{-1}$; acceleration $5 \text{ m}\cdot\text{s}^{-2}$)
- Large working space
- Coolant through tool - 2 MPa
- Central lubrication
- Wide opening of the machine guard doors - easy loading of bulky workpieces in working space
- Electrical drives for front guard doors shifting (at extra cost)
- The machine satisfies fully requirements of safety standards valid in EU countries

- Maschinenausführung: SPEED, SPRINT, POWER
- Wahlmöglichkeit der Fünfachsen-Maschinenvariante: - mit zusätzlichem Rund- und Schwenktisch
- Hohe Genauigkeit und Dynamik der Achsen X,Y,Z (Eilgänge $30 \text{ m}\cdot\text{min}^{-1}$; Beschleunigung $5 \text{ m}\cdot\text{s}^{-2}$)
- Großer Arbeitsraum
- Innere Werkzeugkühlung - 2 MPa
- Zentralschmierung
- Die Maschinenverkleidung ermöglicht breite Öffnung der Schiebetür und damit einfache Ladung von sperrigen Werkstücken
- Elektrische Antriebe für automatische Verstellung der Vorderschiebetür der Arbeitsraumabdeckung (gegen Aufpreis)
- Die Maschine entspricht völlig den Anforderungen der sicherheitstechnischen Richtlinien gültig in EUStaaten



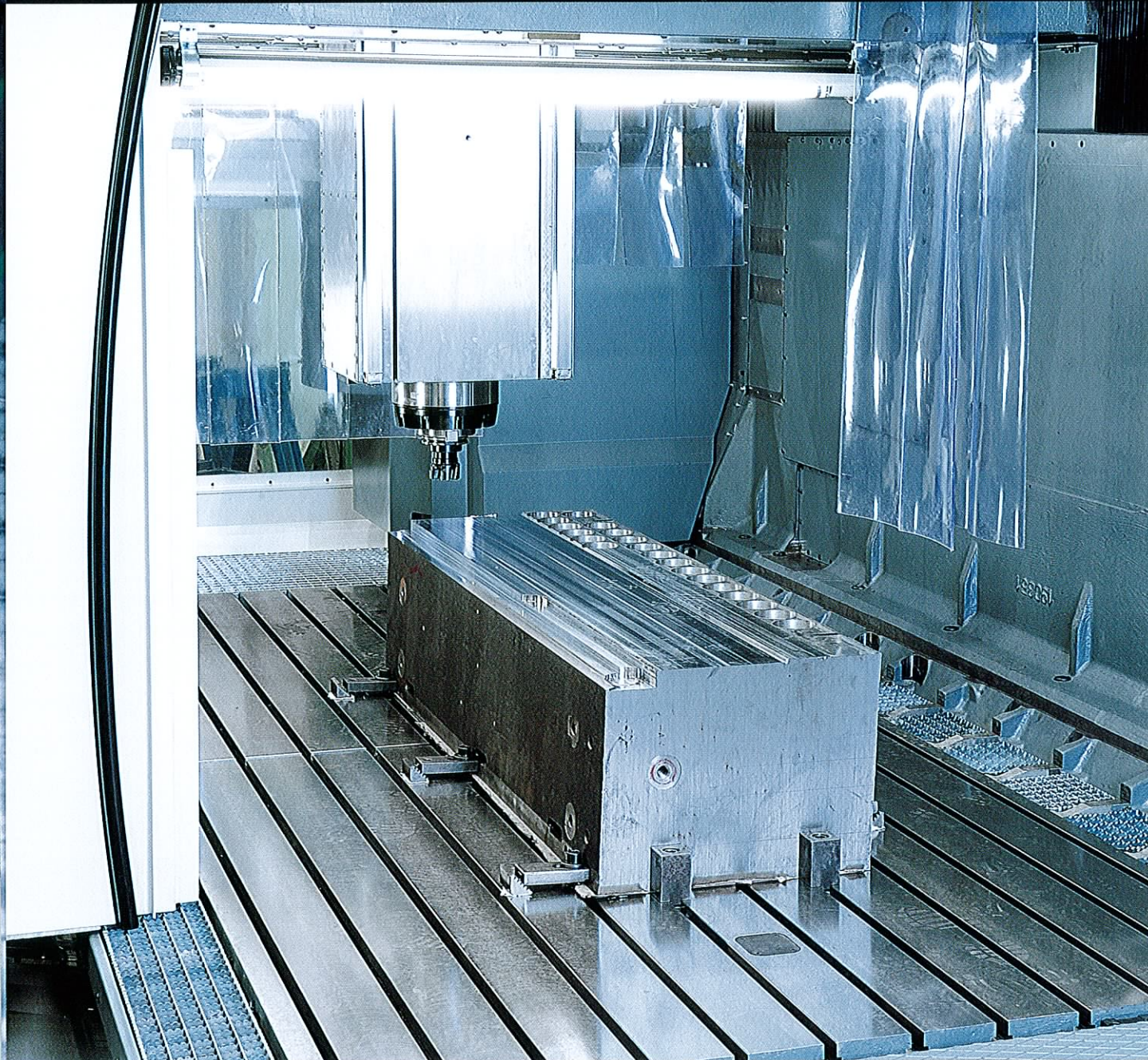
MCU 2000



MCU 2000

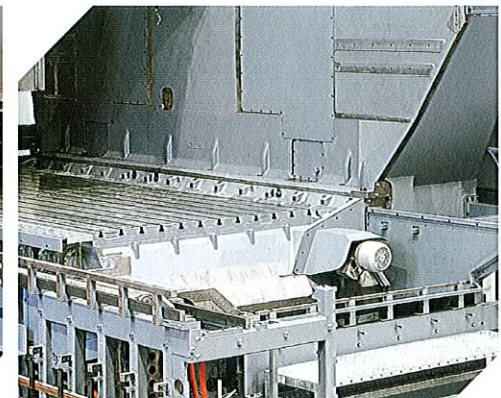
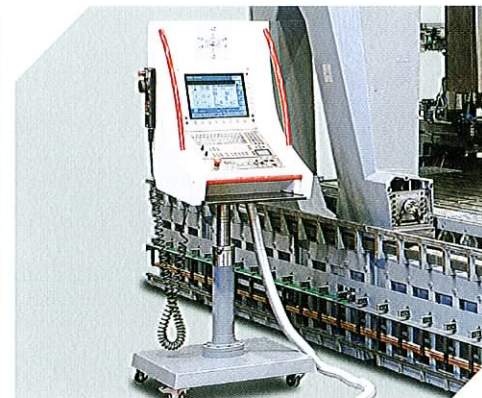
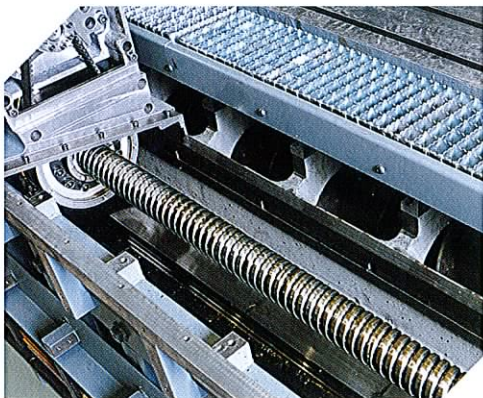


MCU 2 000 / 3 000

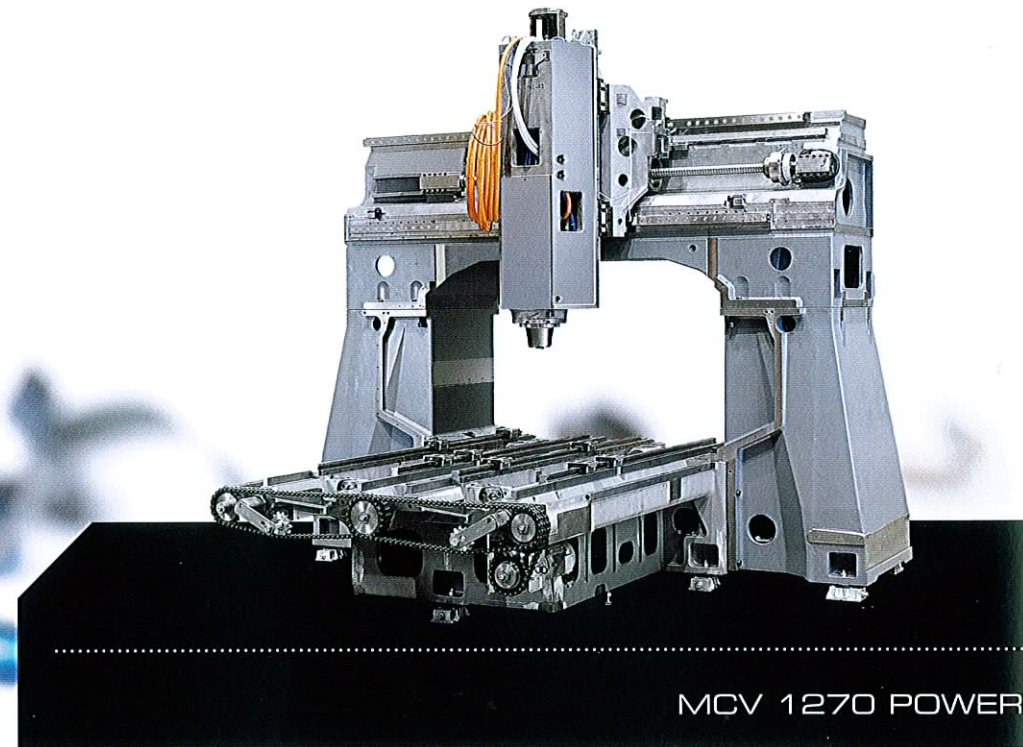
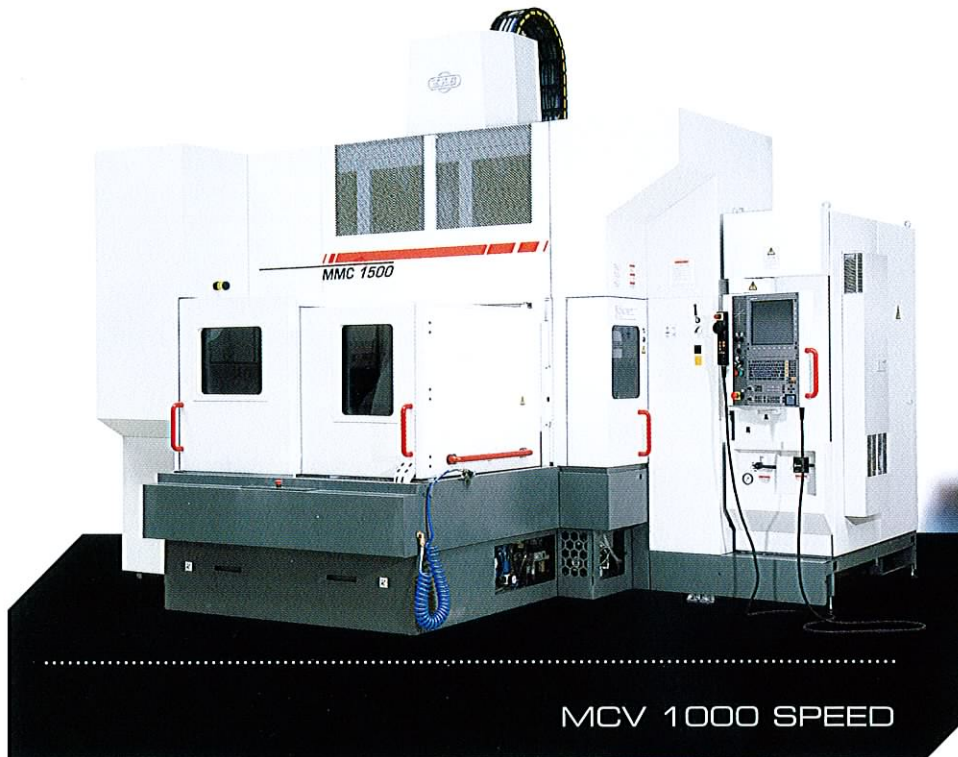
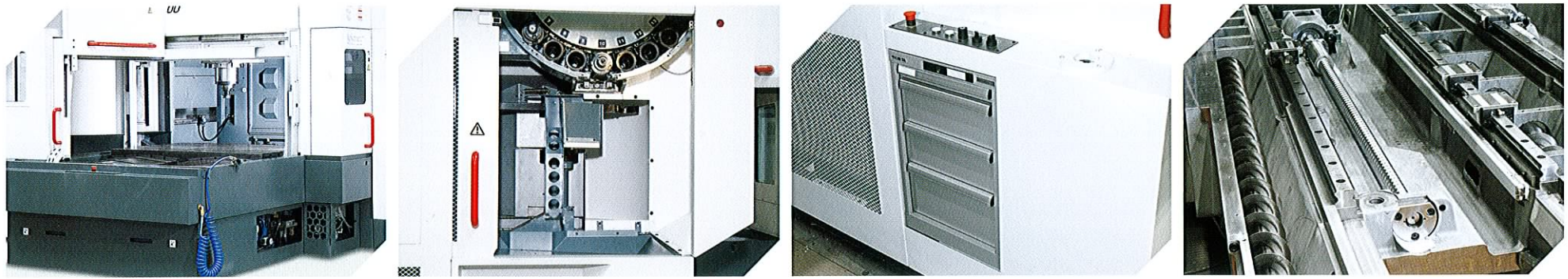


MCU 2 000 / 3 000

TECHNICAL DATA // TECHNISCHE DATEN		MCU 2000 SPRINT	MCU 2000 SPEED	MCU 2000 POWER	MCU 3000 SPRINT	MCU 3000 SPEED	MCU 3000 POWER
Working travel in axes X/Y/Z // Verfahrwege in Achsen X/Y/Z	mm	2 000/1 500/1 000			3 000/1 500/1 000		
Table clamping surface // Tischaufspanfläche	mm	2 250 × 1 475			2 250 × 1 475		
Max. table load // Max. Tischbelastung	kg	12 000			12 000		
Max. speed // Max. Drehzahl	min ⁻¹ // rpm	18 000	12 000	8 000	18 000	12 000	8 000
Spindle motor output // Spindelmotorleistung	kW	S1/S6 - 40% 25/35	S1/S6 - 25% 33/45	S1/S6 - 40% 28/43	S1/S6 - 40% 25/35	S1/S6 - 25% 33/45	S1/S6 - 40% 28/43
Max. torque // Max. Drehmoment	Nm	S1/S6 - 40% 87/130	S1/S6 - 25% 157/215	S1/S6 - 40% 530/820	S1/S6 - 40% 87/130	S1/S6 - 25% 157/215	S1/S6 - 40% 530/820
Spindle taper // Spindelaufnahmekegel	-	HSK - A63	ISO 40 (HSK - A63)	ISO 50 (HSK - A100)	HSK - A63	ISO 40 (HSK - A63)	ISO 50 (HSK - A100)
Rapid traverse in axes: X/Y/Z // Eilgang in Achsen: X/Y/Z	m · min ⁻¹	30 / 30 / 30			30 / 30 / 30		
Tool magazine capacity // Anzahl der Werkzeugstationen im Magazin	počet	60 - pick up	60 - pick up	45 - pick up	60 - pick up	60 - pick up	45 - pick up
Control system // Steuersystem	-	HEIDENHAIN			HEIDENHAIN		
Machine dimensions (Lxwxh) // Maschinenabmessungen (LxBxH)	mm	5 400 × 5 800 × 4 500			5 400 × 5 800 × 4 500		
Machine weight // Maschinengewicht	kg	38 000			38 000		



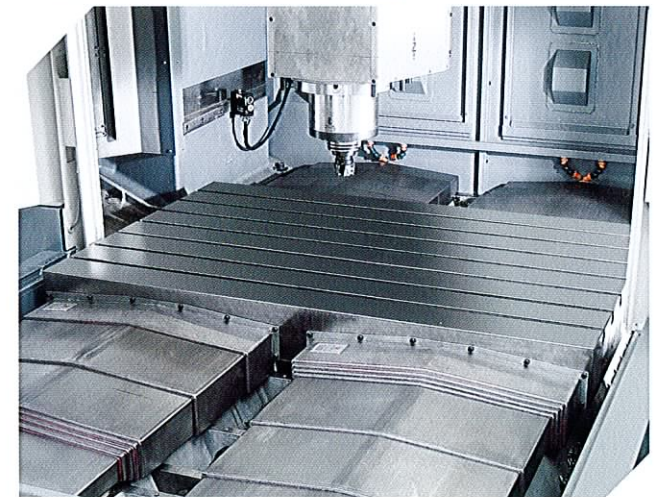
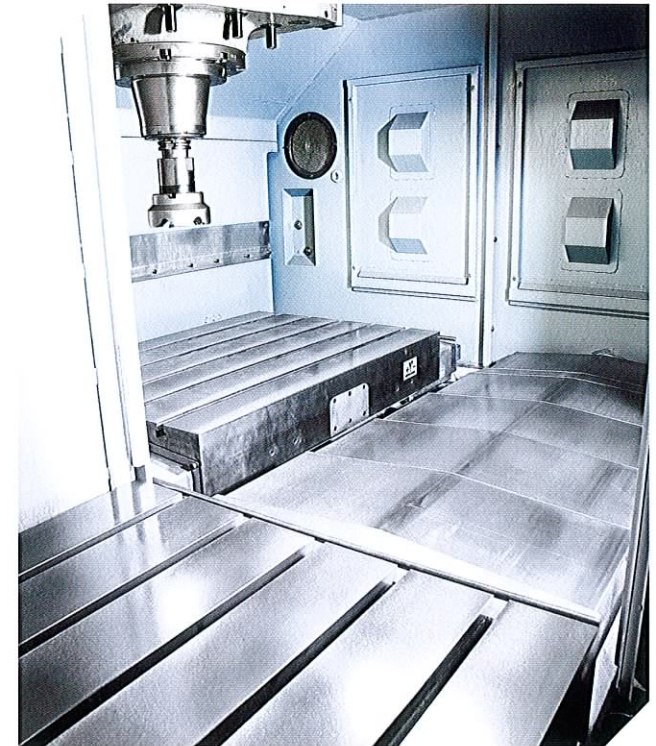
MMC 1500



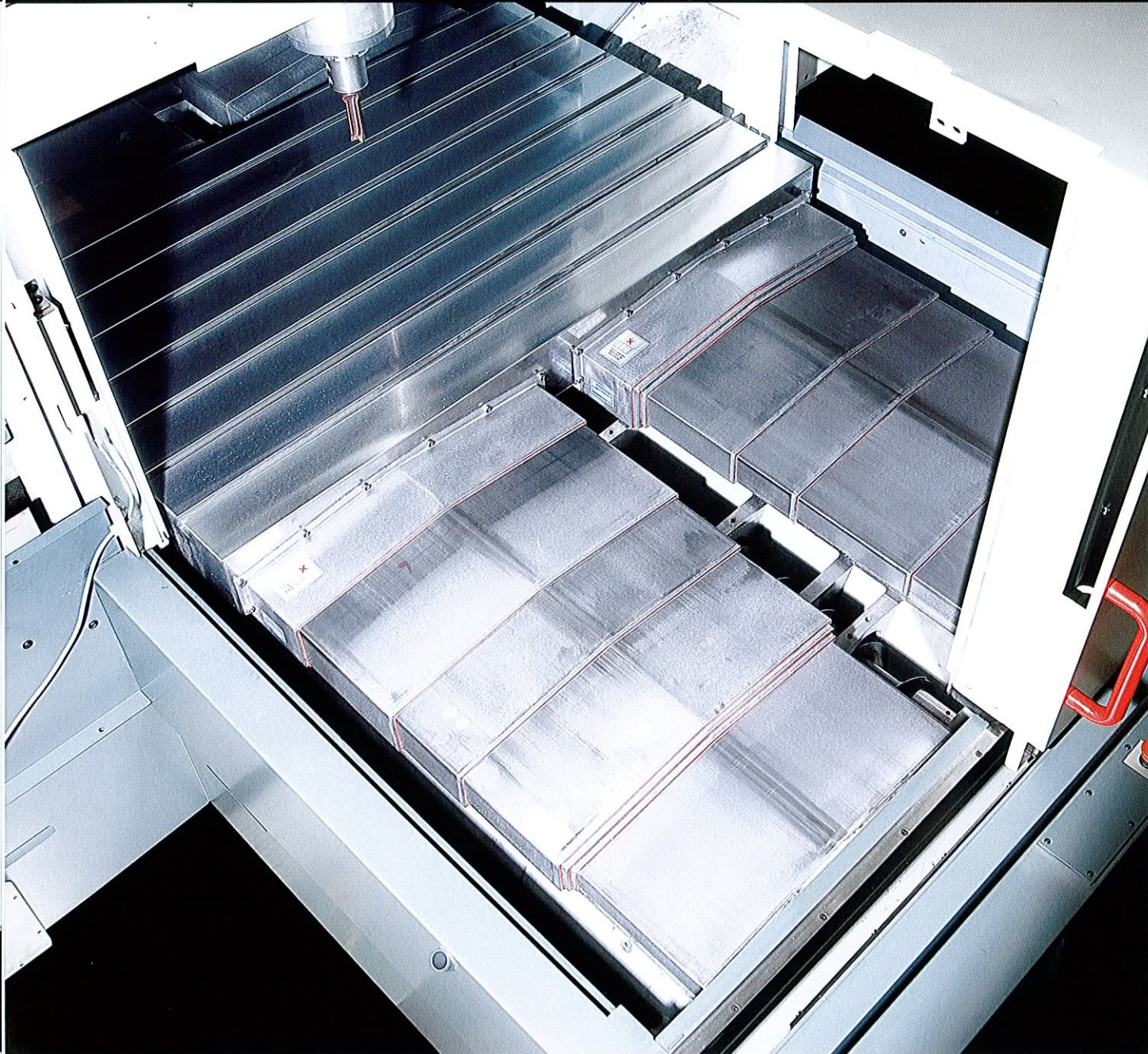
MMC 1500

- Machine MC1500 is designed for precise and fast machining of general shaped areas, drilling, boring, reaming, cutting threads and milling large and complicated shaped workpieces.
- Machine variants: Single table and dual table „DT“
- Spindle variants: POWER PLUS, POWER, SPRINT, SPEED, RAPID
- The optimised machine frame ensures the use of the spindle outputs under all working conditions.
- 5-axis machine variant with two-axis head application
- 4-axis variant using the rotary table with horizontal axis enables to machine parts from four sides, machining of helical lines.
- High machine accuracy and dynamics in axes X, Y, Z (rapid traverse up to 45,000 mm/min and acceleration 5 m/s².)
- The working space of the machine is 1 500 × 1 000 × 800, or in the case of the "DT" (Dual Table) variant the work table is divided into two separate tables 720 × 1000. Both working spaces are fully covered and separated.
- Ergonomic operator-friendly design fulfils all operational safety requirements
- Automatic chip collectors and smart machine concept decreases any unproductive time necessary for the maintenance.
- The working space is fully protected from flying chips and coolant leakages.
- Fluids management is in a closed circuit. When using centric coolant supply, aerosol exhaust can be applied.
- The movable parts of the machine (table, cross beam, ram) are placed on rolling linear guideways
- The spindle is placed on exact bearings with oblique contact
- Digital AC drives of the spindle and axes
- Measurement of the position by the linear optical sensor (scales)
- Centric clamping of tools, option of internal coolant supply for the tools
- Productive tools with coolant supplied through the center can be used
- iTNC 530 HEIDENHAIN (SINUMERIK 840D) control system

- Die Maschine MMC 1500 ist für eine genaue und schnellen Bearbeitung allgemeiner Formflächen, zum Bohren, Aufbohren, Ausreiben, Gewindeschneiden und Fräsen größerer und von der Form her komplizierter Werkstücke bestimmt..
- Maschinenvarianten: Eintisch und Doppeltisch dual table „DT“
- Spindelvarianten: POWER PLUS, POWER, SPRINT, SPEED, RAPID
- Der optimierte Rahmen der Maschine garantiert die Ausnutzung der Spindelleistungen unter allen Arbeitsbedingungen.
- Fünf-Achsen-Variante der Maschine mit Zwei-Kopfanwendung
- Die Vier-Achsen-Variante, inkl. Drehtischanwendung mit horizontaler Achse ermöglicht die Bearbeitung von Werkstücken von vier Seiten, die Bearbeitung von Schraublinien u.Ä.
- Hohe Genauigkeit der Maschine sowie Dynamik an den Achsen X, Y, Z (Eilgänge bis zu 45 000 mm/min sowie eine Beschleunigung von 5 m/s².)
- Der Arbeitsraum der Maschine beträgt 1 500 × 1 000 × 800 bzw. im Fall der Ausführung „DT“ (Dual Table) ist der Arbeitstisch in zwei eigenständige Tische von 720 × 1000 unterteilt. Beide Arbeitsräume sind auch komplett verkleidet und getrennt.
- Für das Bedienungspersonal angenehmes, ergonomisches Design; erfüllt die hohen Anforderungen an einen sicheren Betrieb.
- Die automatischen Späneräumer und die zweckdienliche Konzeption der Maschine reduzieren die nicht produktiven, zur Instandhaltung erforderlichen Zeiten.
- Der Arbeitsraum ist gegen wegfliegende Späne und Kühlflüssigkeitleakage komplett verkleidet.
- Die Flüssigkeitswirtschaft befindet sich in einem abgeschlossenen Kreislauf. Bei der Bearbeitung ist unter Anwendung der Zentralkühlung die Benutzung der Aerosol-Absaugung möglich.
- Die beweglichen Maschinenbauteile (der Tisch, Querträger, das Werkzeugstößel) werden auf linearen Rollenlagerführungen gelagert.
- Auf Präzisionslagern mit schrägwinkliger Stoßstelle gelagerte Spindel.
- Digital-, Wechsel-, Steuerantriebe, die Spindel und Achsen antreiben.
- Positionsmessung mit linearen, optischen Gebern (Linearmaßstäben)
- Zentrierte Werkzeugeinspannung.
- Die Anwendung der Hochleistungswerkzeuge mit innerer Kühlung ist möglich.
- Steuersystem iTNC 530 HEIDENHAIN (SINUMERIK 840D)



MMC 1500



MMC 1500 DT

TECHNICAL DATA // TECHNISCHE DATEN		MMC 1500	MMC 1500 DT	
Joint working space – joint movement of the table + without the curtain // Zusammengefüger Arbeitsraum – verbundene Bewegung der Tische + ohne Trennwand				
Maximum dimension of the workpiece // Maximale Abmessung des Werkstücks	mm	1500 × 1000 × 600	1500 × 1000 × 600	
Table clamping surface // Abmessung der Spannfläche des Tisches	mm	1500 × 1000	1500 × 1000	
Travel of the slide in X axis // Verfahrweg des Schlittens der X-Achse	mm	1500	1500	
Travel of the table in Y axis // Verfahrweg des Tisches der Y-Achse	mm	1000	1000	
Travel of the ram in axis Z // Verfahrweg des Werkzeugstößels der Z-Achse	mm	600	600	
Distance of the spindle nose from the table clamping surface // Abstand der Spindelstirnseite von der Spannfläche des Tisches	mm	150 - 750	150 - 750	
Maximum weight on the table // Maximale Tischbelastung	kg	2500	2500	
Divided working space – separate movement of tables + separation by the curtain - DUAL TABLE // Getrennter Arbeitsraum – unabhängige Bewegung der Tische + getrennt durch eine Trennwand - DUAL TABLE				
Maximum dimension of the workpiece DT // Maximale Abmessung des Werkstücks DT	mm	-	720 × 1000 × 600	
Table clamping surface DT // Abmessung der Spannfläche des Tisches DT	mm	-	720 × 1000	
Travel of the slide in X-axis -DT // Verfahrweg des Tisches der X-Achse -DT	mm	-	1500	
Travel of the table in Y-axis -DT // Verfahrweg des Querträgers der Y-Achse -DT	mm	-	1000	
Travel of the ram in Z-axis -DT // Verfahrweg des Werkzeugstößels der Z-Achse -DT	mm	-	600	
Distance of the spindle nose from the table clamping surface // Abstand der Spindelstirnseite von der Spannfläche des Tisches	mm	150 - 750	150 - 750	
Maximum weight on the table – DT // Maximale Tischbelastung-DT	kg	-	1250	
T-slots (number × width × pitch) DT // T-Nuten (Anzahl × Breite × Abstand) DT	mm	5 × 18 × 125	5 × 18 × 125	
FEED RATES // VORSCHÜBE				
Working feed rates in axes X,Y,Z // Bereich der Vorschübe der X-,Y-, Z-Achse	mm/min	1 – 45 000	1 – 15 000	
Rapid traverse in axes X,Y,Z // Eilgang der X-,Y-,Z-Achse	mm/min	45 000	45 000	
ACCURACY VDI/DGQ 3441 // GENAUIGKEIT VDI/DGQ 3441				
Positioning accuracy in X,Y,Z // Genauigkeit der Koordinatenstellung X,Y,Z	mm	0,01	0,01	
Repeatability // Genauigkeit des wiederholten Anfahrens	mm	0,005	0,005	
MACHINE DIMENSIONS // MASCHINENMASSE				
Machine layout // Grundrissmaße der Maschine	mm	4650 × 3900	4650 × 3900	
Height of the machine // Höhe der Maschine	mm	3 900	3 900	
Weight of the machine // Gewicht der Maschine	kg	16 000	16 000	
Total input power of the machine // Gesamtanschlusswert der Maschine	kVA	55	55	
Working pressure of pneumatic equipment // Betriebsdruck der Druckluftanlage	MPa	0,6	0,6	
SPINDLE AND TOOL MAGAZINE TECHNICAL DATA // TECHNISCHE DATEN DER SPINDELN UND DES WECHSLERS		POWER PLUS	POWER	SPEED
SPINDLE // SPINDEL				
Speed range // Drehzahlbereich	rpm // min ⁻¹	20 - 8 000	20 – 10 000	20 – 12 000
Output of spindle S1/S6 40% // Leistung des Spindeltriebs S1 / S6 40%	kW	28/43	20/28	33/45
Max. torque S1 / S6 // Max. Drehmoment S1 / S6	Nm	530/820	260/340	157/215
Spindle taper // Aufnahmekegel		ISO 50 (HSK-A100)	ISO50	ISO40 (HSK-A63)
AUTOMATIC TOOL CHANGER // WERKZEUGMAGAZIN				
Max. number of tools in the magazine // Max. Anzahl der Werkzeuge im Magazin	ks	24 (40)	24 (40)	30 (60)
Max. diameter of the tool in the magazine // Max. Werkzeugdurchmesser im Magazin	mm	200/100	200/100	150/80
Max. length of the tool in the magazine // Max. Werkzeuglänge im Magazin	mm	400	400	300
Max. weight of the tool for automatic change // Max. Werkzeuggewicht bei automatischem Wechsel	kg	15	15	6