

PreMill

**5 Achsen
Bearbeitungszentrum**

MF 650

Powered by MMD

In Sachen Werkzeugmaschinen alles aus einer Hand

Überholung / Steuerungsumbau / Service / Neumaschinen

Wir möchten Ihnen unseren Betrieb kurz vorstellen, um Ihnen einen Eindruck über unsere Aktivitäten zu vermitteln:

Die Firma MMD besteht mittlerweile seit über 25 Jahren und hat in dieser Zeit mehr als 2.500 Maschinen überholt. Aktuell werden 60 hoch qualifizierte Fachkräfte beschäftigt. Unser Werk befindet sich im ehemaligen MAHO-Standort in Bad Emstal in der Nähe von Kassel. Wir haben uns auf den Service und die Überholung von gebrauchten Werkzeugmaschinen spezialisiert. Überholungen werden sowohl im Kundenauftrag, als auch für den anschließenden Verkauf der revidierten Maschinen (inkl. umfassender Gewährleistung) durchgeführt.

Bei Bedarf übernehmen wir auch gern die Steuerungsmodernisierung Ihrer bewährten Maschine, dabei wird nach Ihrem Wunsch eine Steuerung des Fabrikates wie z. B.: Siemens oder Heidenhain eingebaut.

Ergänzend zum Werterhalt gebrauchter Werkzeugmaschinen mithilfe hochwertigem Retrofit bietet MMD auch eigene Neumaschinen an, die in Taiwan im Auftrag gefertigt werden. Dabei fließen die Erfahrungen aus dem jahrzehntelangen Überholservice ein.

Alle Maschinen werden nach unseren Vorgaben gebaut und in unserem Werk vor Auslieferung nach gewohnter MMD Qualität überprüft und zur Abnahme bereitgestellt.

Für unsere Maschinen bieten wir einen ganzheitlichen Service, den wir mit unserem eigenen Serviceteam und der Firma DSW Das Spindelwerk gewährleisten.

Lassen Sie sich von der Qualität überzeugen.

• **MF 650**

Das Bedienpult an allen Maschinen kann in zwei Ebenen verstellt werden (Drehen und das Schwenken des Bedienpults). Dem Maschinenbediener ermöglicht dies eine optimale Anpassung.



Ein gute Zugänglichkeit und Kranbeladung zum Arbeitsraum ist gewährleistet.

Luft- und Raumfahrt
Medizintechnik
Motorsport
Maschinenbau

Steuerungen

- **Siemens 828 D SL (Standard)**
- **Siemens 840 D SL**



- **Heidenhain TNC 640**



Die eigens erstellte PLC kann jeder Zeit angepasst bzw. auf Kundenwunsch im Rahmen der Einhaltung der CE verändert werden.

Genauigkeit

- **Positionierung** ± 0.005 mm
- **Wiederholgenauigkeit** ± 0.003 mm

- Alle Maschinen werden nach **DIN/ISO** und **VDI/DGQ3441** produziert
- Laservermessung
- Renishaw
- Vibrationscheck Frässpindel
- ISO 9001



- **Alle Maschinen können mit direktem Wegmesssystem von Heidenhain ausgerüstet werden.**



Zubehör

Standard Zubehör

- Heidenhain / Siemens Steuerungen
- B/C Achsen Encoder
- Direktspindel 12000 U/min SK 40*
- Spindelölkühler (aktiv)
- Klimagerät am Schaltschrank
- Auto Power Off (APO)
- Rigid Tapping
- RS 232/Ethernet/USB
- Bedienerfreundliche Komplettverkleidung und Führungsbahnabdeckungen
- Linearführungen THK (Rollenumlauf 45 mm)
- Kühlmittelversorgung: Ringspülung an der Spindel und seitlich verstellbare Kühlmitteldüsen Wasser/Luft
- Späneförderer (Kratzband) mit Spänewagen
- Spänespülung
- Reinigungspistolen Wasser/Luft
- elektronisches Handrad
- Signallampe 3 farbig LED
- Arbeitsraumleuchten LED (Planonlight)
- Zentralschmierung LHL (Fett)
- CE
- Handbücher USB

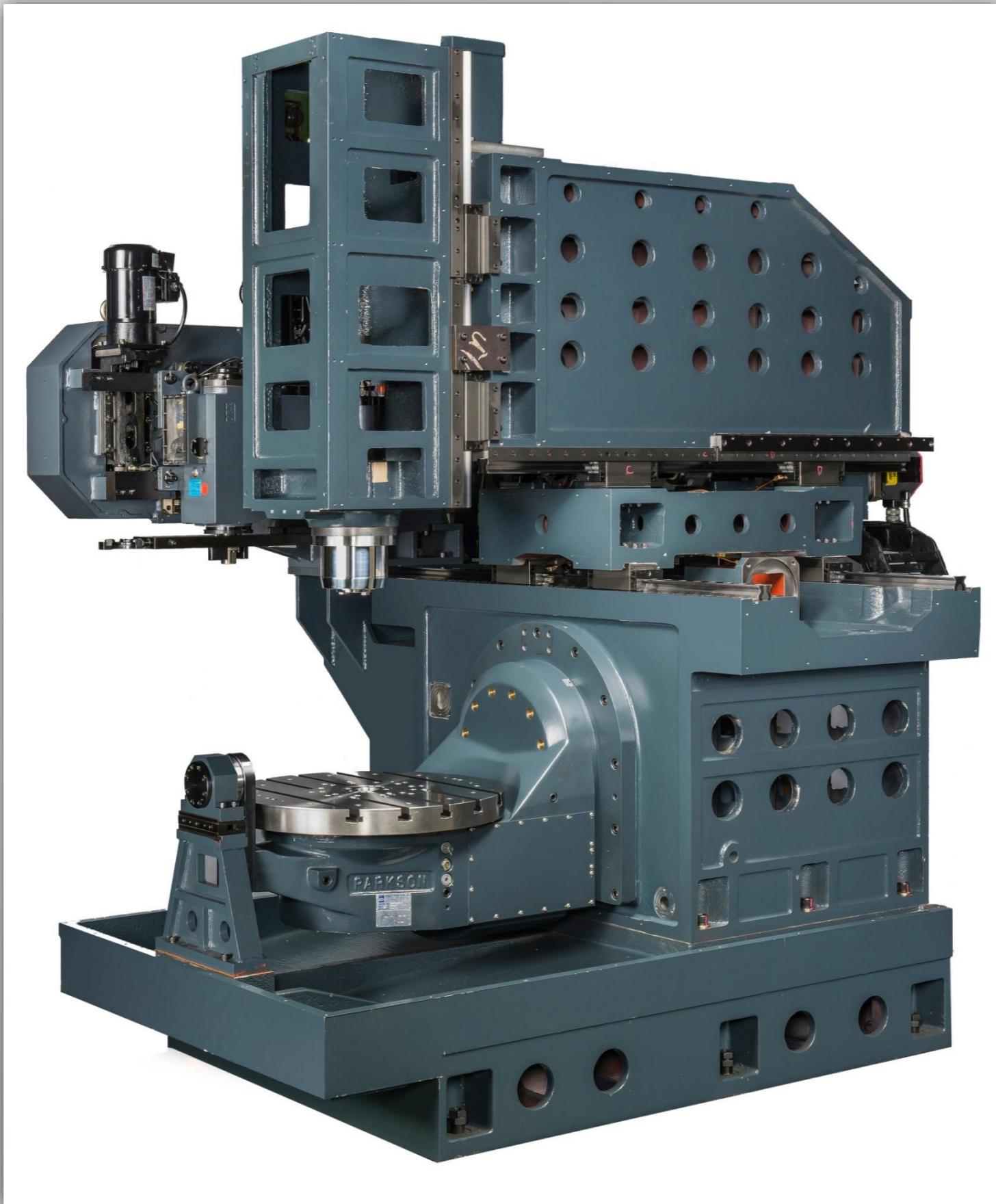
Optionales Zubehör

- Siemens 840 D SI
- 3+ 2 mit Siemens 828 D SI
- Heidenhain TNC 640
- 3 + 2 mit TNC 620
- DCM (Heidenhain)
- Kinematik Software **exenhain**
- Ölnebelschmierung
- Absaugung
- IKZ 30 Bar oder IKZ 70 Bar
- Luft durch die Spindel
- Werkzeugvermessung Laser
- 3D Werkstückvermessung
- 2 Kanal Drehdurchführung
- automatische Tür
- DXF Konverter
- Uvm.

	MF 650
Steuerungen:	Heidenhain/Siemens
Wege:	
X - Achse	620 mm
Y - Achse	520 mm
Z - Achse	460 mm
B - Achse	+110 / - 95°
C - Achse	360°
Spindelmitte auf Tischoberseite	150 - 610 mm
Tischgröße (Durchmesser):	650 mm
max. Werkstückgröße	520 x 330 mm
T Nuten	5 x 18 x 100
max. Werkstückgewicht	300 Kg
Indexierung	0.001°
B/C Achse U/min	25 U/min
Hauptspindel:	
Hauptmotor bei 100% ED	12 kW*
Kraftübertragung	direkt Antrieb / Motorspindel
U/min	12000 (15000/20000/24000)
Spindelkonus	DIN/SK 40 / HSK 63 A
Spindelkühlung	Öl
Eilgang X / Y / Z m/min	36/36/36
Vorschub m /min	20
Genauigkeit mit direkten Wegmesssystem DIN/DGQ3441 (ermittelt bei 20°C)	
Positionsgenauigkeit	+/- 0.005 mm
Wiederholgenauigkeit	+/- 0.003 mm
B/C - Achse	20 sek.
Werkzeugwechsler	
Magazin/ opt.	32 / 60 / 120*
max. Werkzeugdurchmesser	76 mm
max. Werkzeugdurchmesser ohne Nachbarw.	127 mm
max. Werkzeuglänge	250 mm
max. Werkzeuggewicht	7kg
Kühlmittelbehälter	240 L
IKZ (Option)	30 bar / 70 bar
Späneförderer	Kratzband*
Abmaße:	
Platzbedarf(L / B)	4200 x 2580
Leistungsaufnahme	46 kVA
Höhe	3000
Gewicht	8500 kg

Maschinenaufbau





Mechanische Highlights

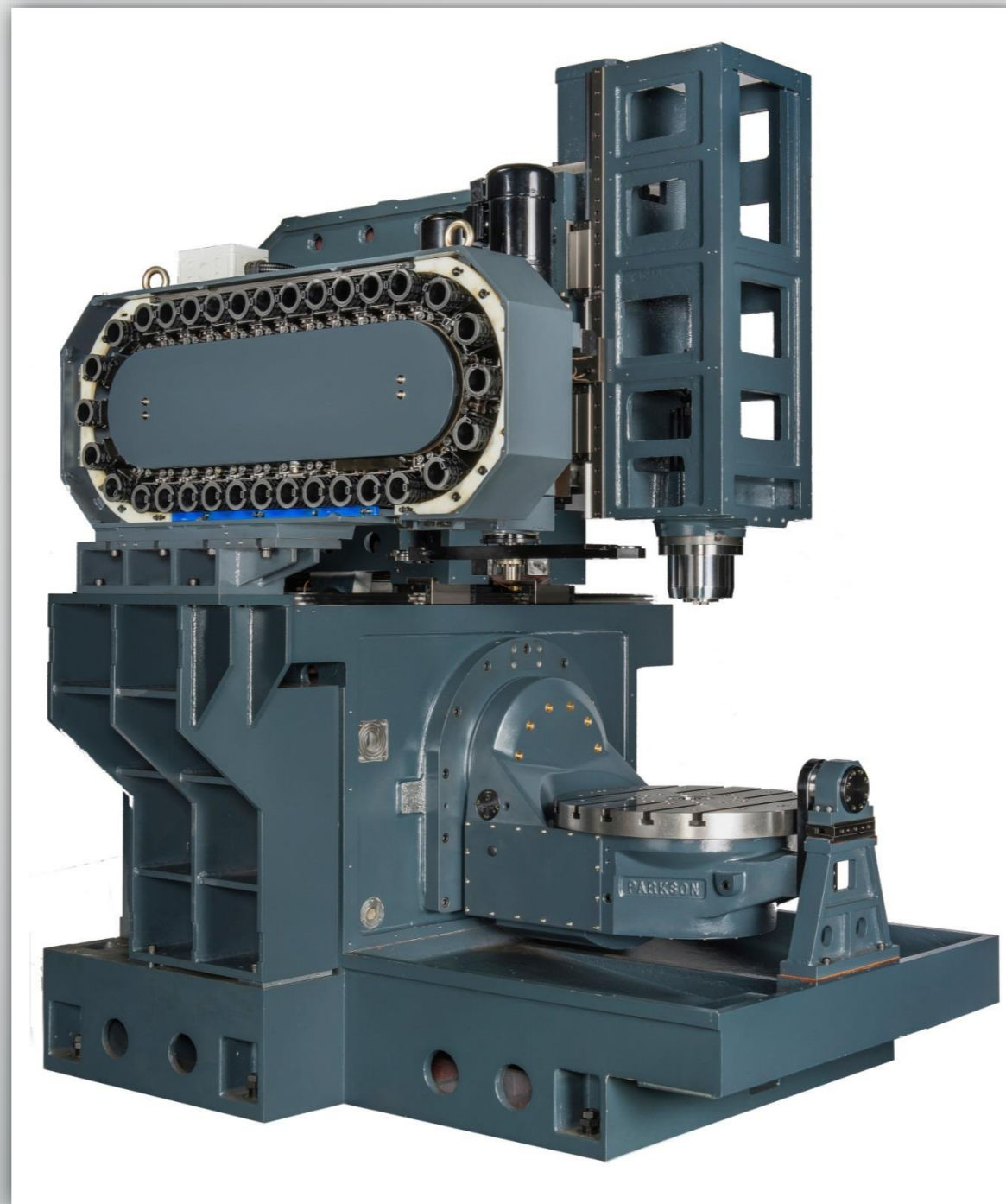
Werkzeugwechsler mit
32 oder 60
und 120 Plätzen

Konstruktion:

Hohe Thermostabilität
Stark verrippter
Meehanite-Guß
Vibrationsarmen Lauf

Gesteuerter Frästisch
(0.001)

mit hohem Drehmoment
max. Werkstückgewicht 300
kg

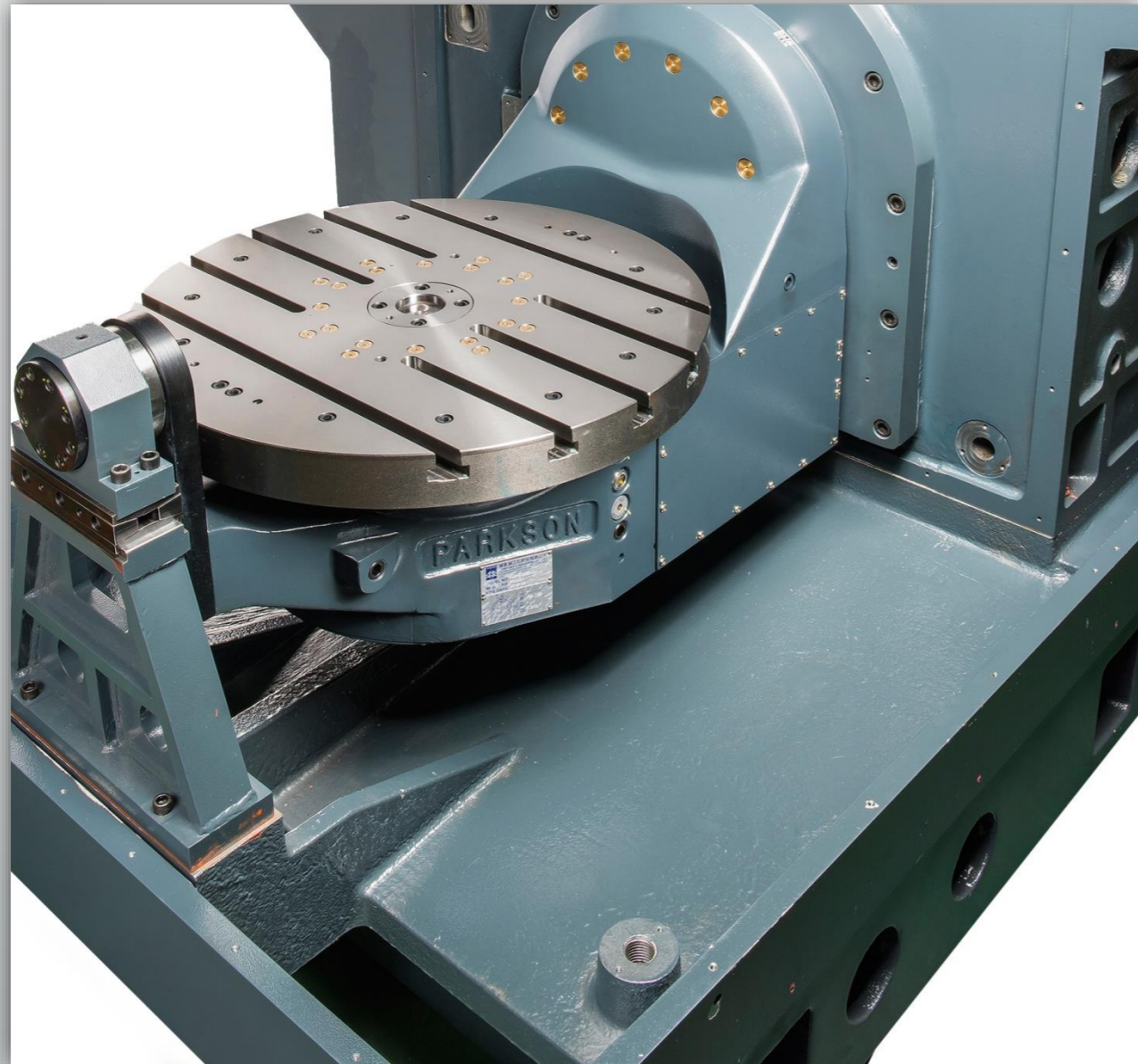


Linearführungen THK 45mm
(Rollenumlauf)
in allen drei Achsen

Spindel erhältlich mit:
SK 40 Direktantrieb:
12000/15000 U/min
HSK 63 A Motorspindel:
20000/24000 U/min

Die Achsen liegen über dem
Arbeitsbereich

Frästisch



Max. Werkstückgröße 520 mm x 330 mm

B – Achse +110/- 95 Grad

Indexierung 0.001 mm

Tischbohrung 55 H7

Drehdurchführung (opt.)

Belastung

0° ~ 45° 300 kg

45° ~ 90° 200 kg

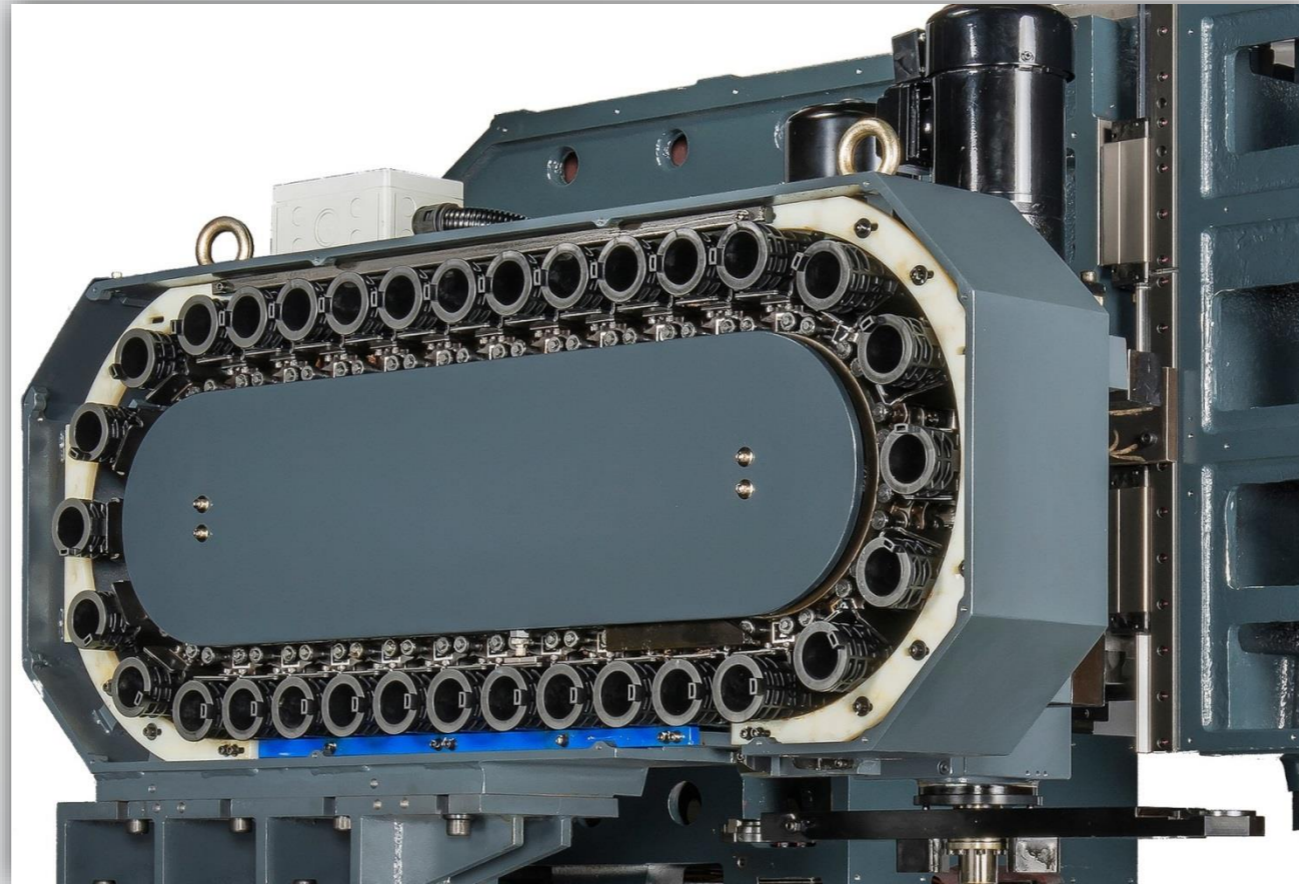
Frässpindel



**SK 40 direkt angetriebene Spindeln mit
12000 U/min oder 15000 U/min**

**HSK 63 A Motorspindeln Spindel mit
20000 U/min oder 24000 U/min**

Werkzeugmagazin



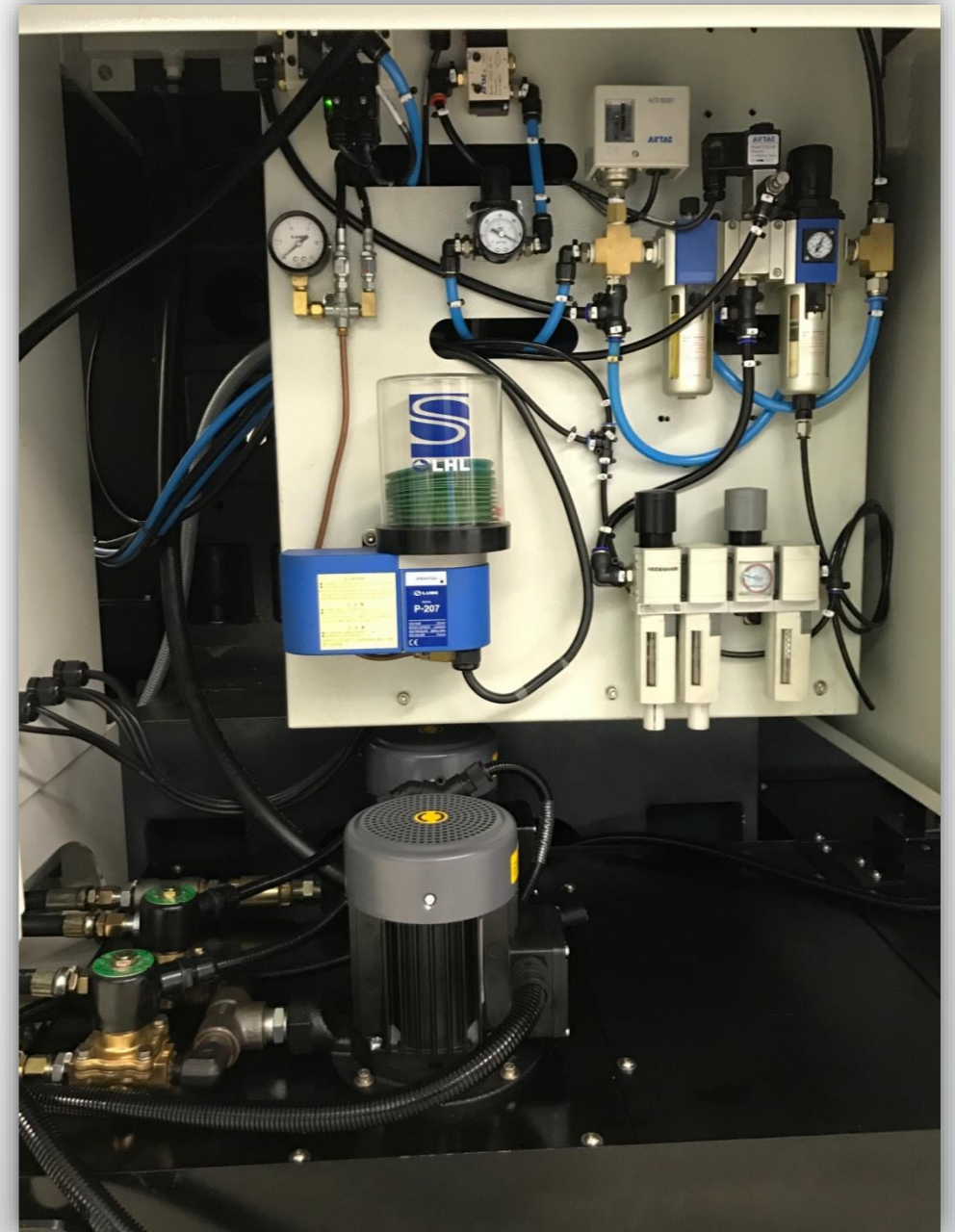
- 32 / 60 / 120 Plätze
- Tool to Tool ca. 1.6 Sekunden
- Max. Werkzeuglänge 250 mm
- Max. Werkzeugdurchmesser 78 mm
- Max. Werkzeugdurchmesser bei gesperrten Werkzeugplätzen 127 mm
- Max. Werkzeuggewicht 6kg

Kühlung

Aktive
Spindelkühlung
Standard



Wartungseinheit

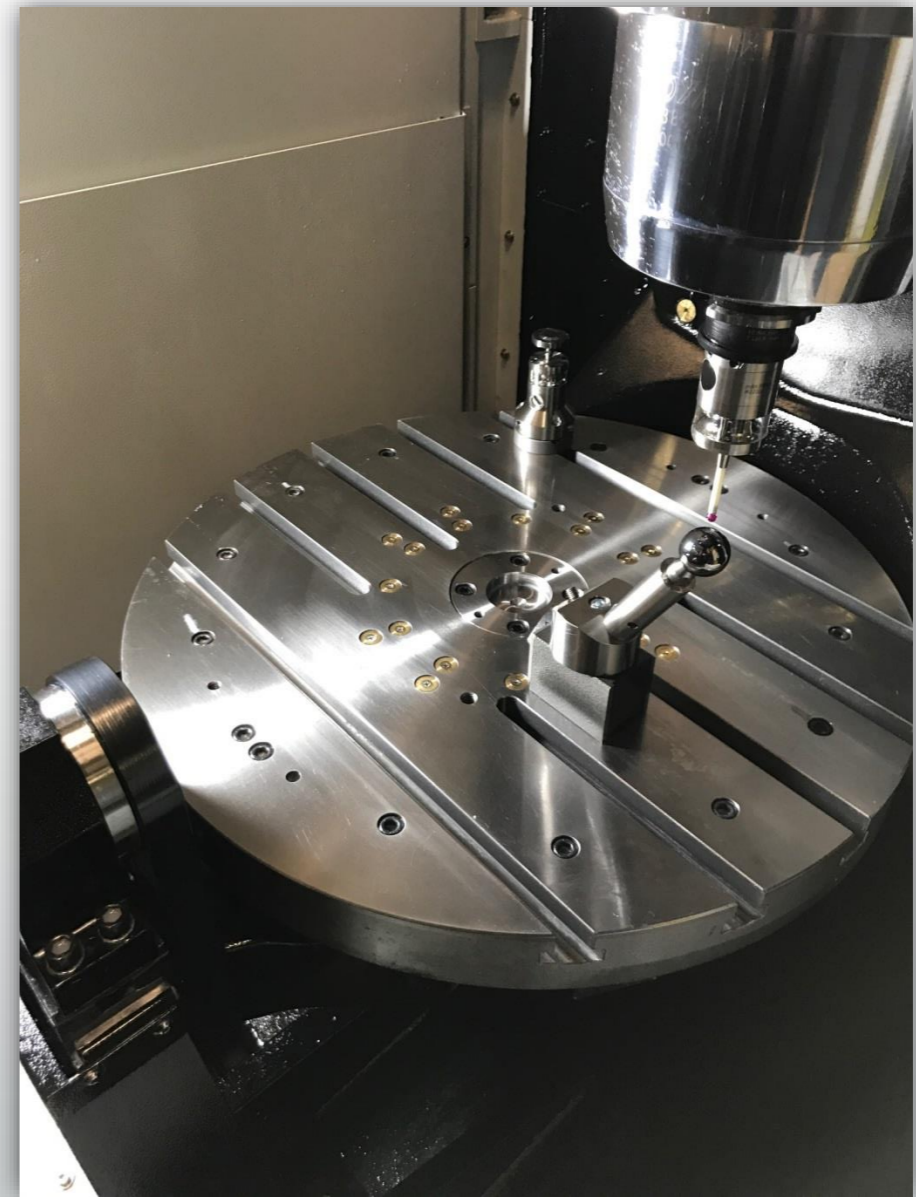
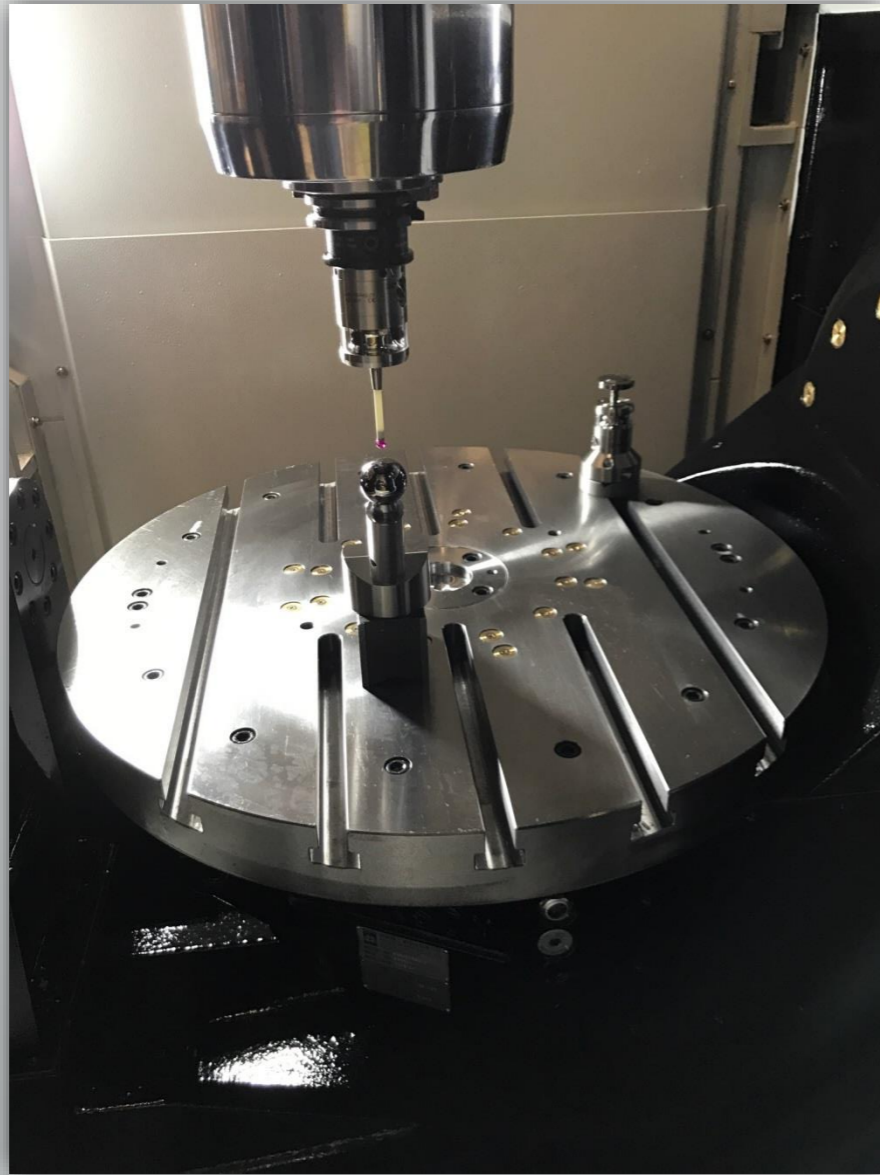


Schaltschrank



**Schaltschrankaufbau
z.B. Heidenhain**

Kinematik Option



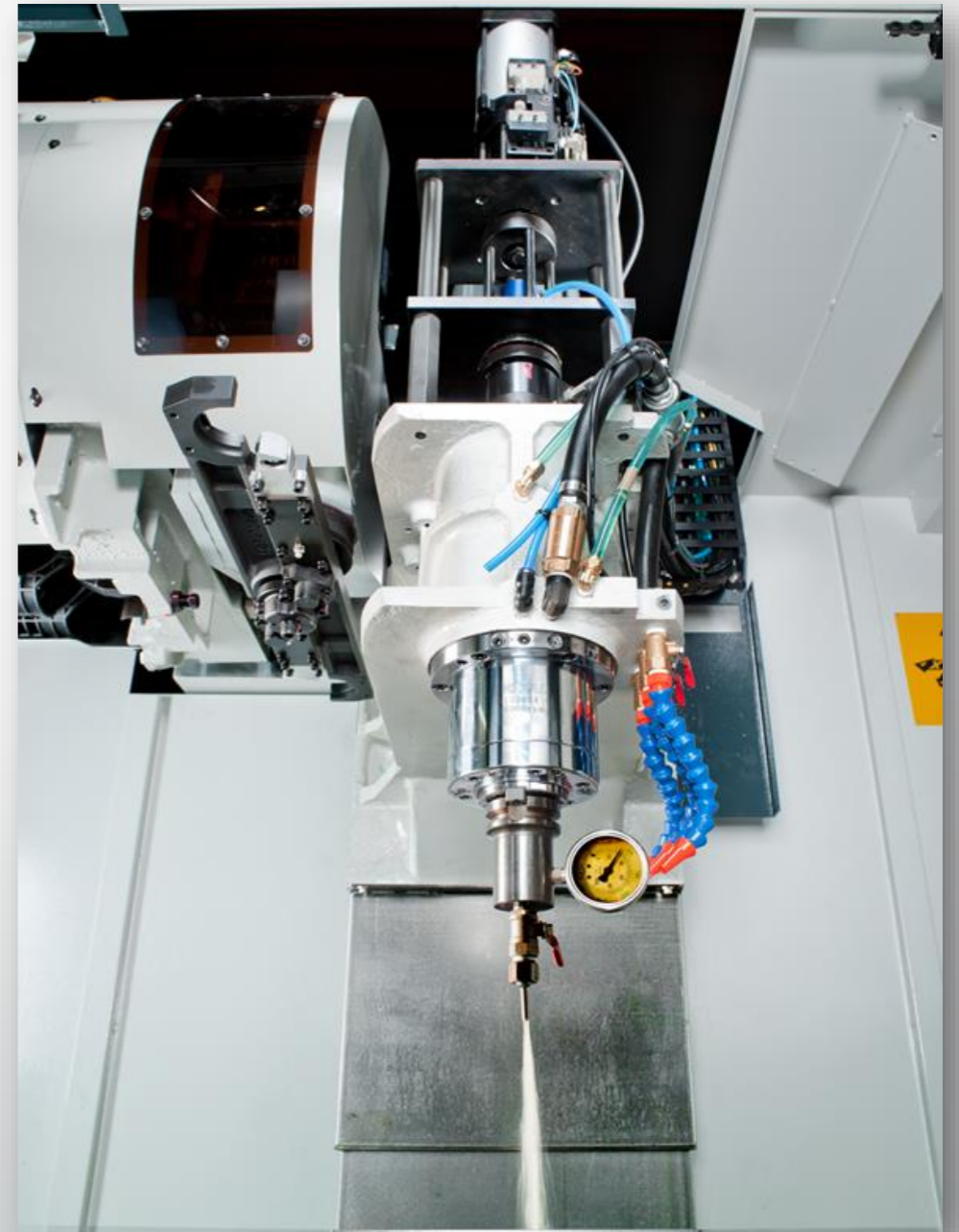
Innenkühlung (Option)



30 Bar mit Doppelfiltersystem



70 Bar mit 300l extra Tank



- Luft durch die Spindel (**Option**)
- Bandfilteranlage (**Option**)

Vermessung m & h **HEXAGON**

3D Werkstückvermessung

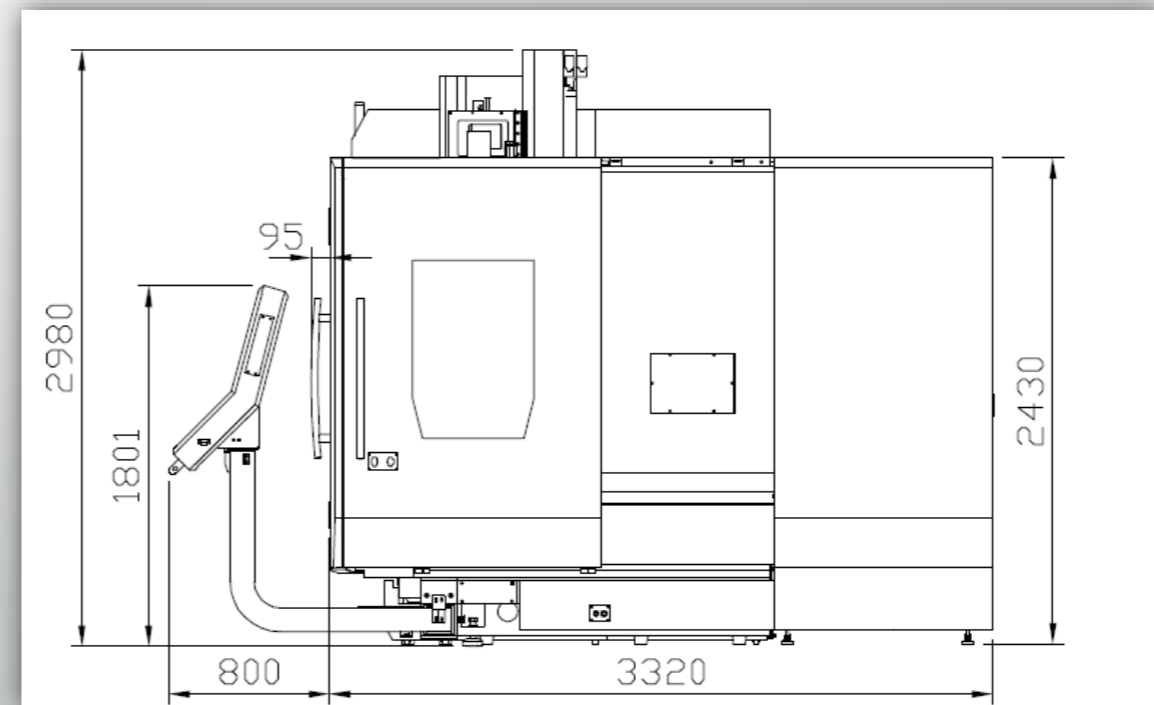
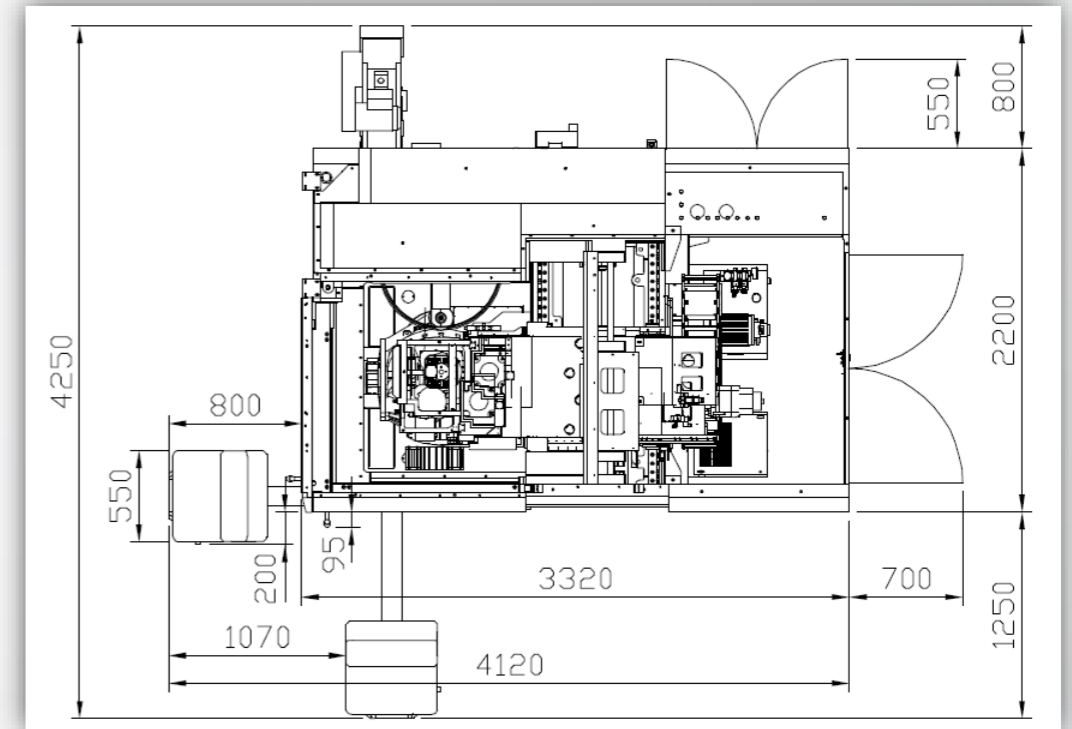
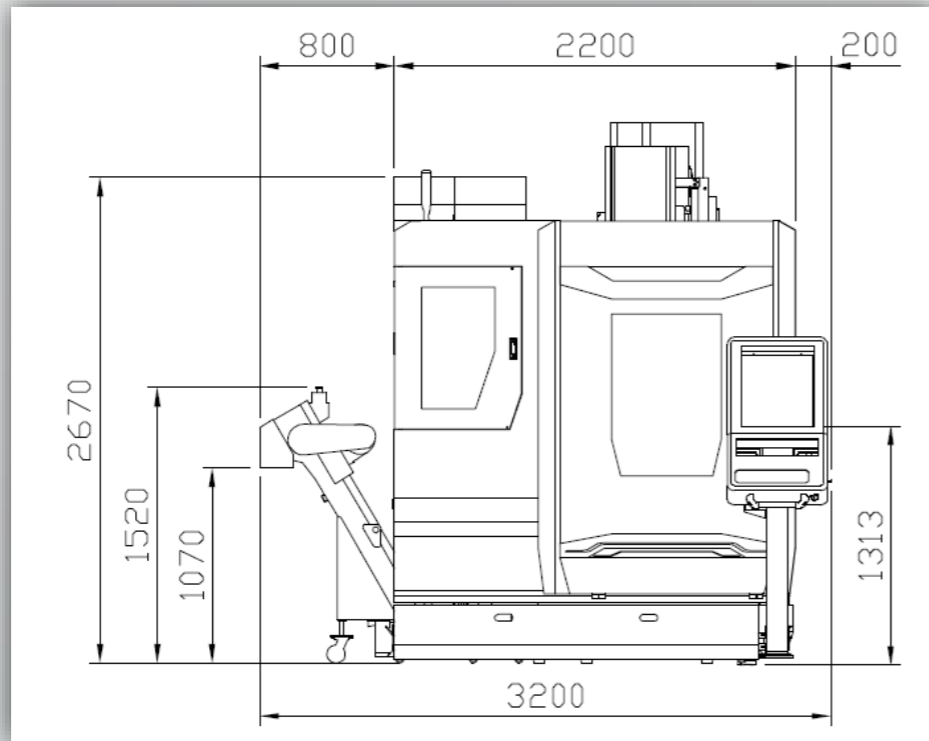


Taster/Laser Werkzeugvermessung

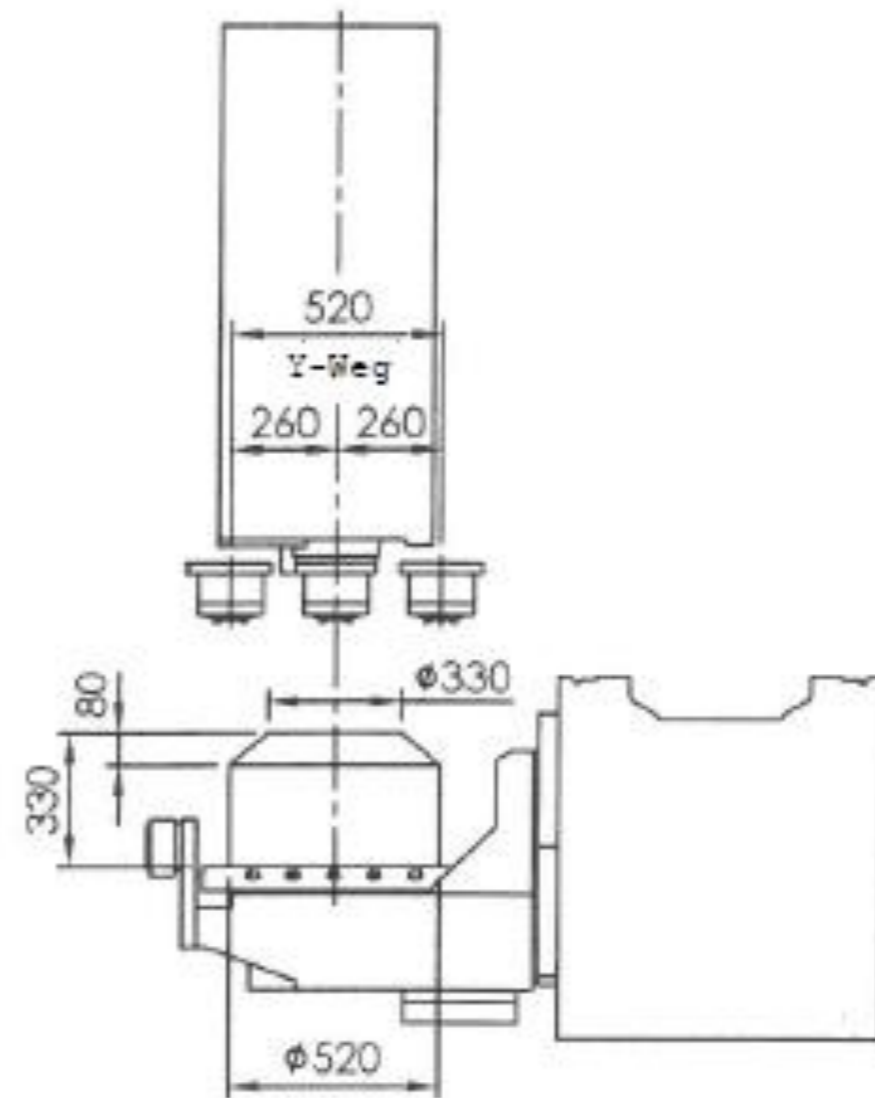
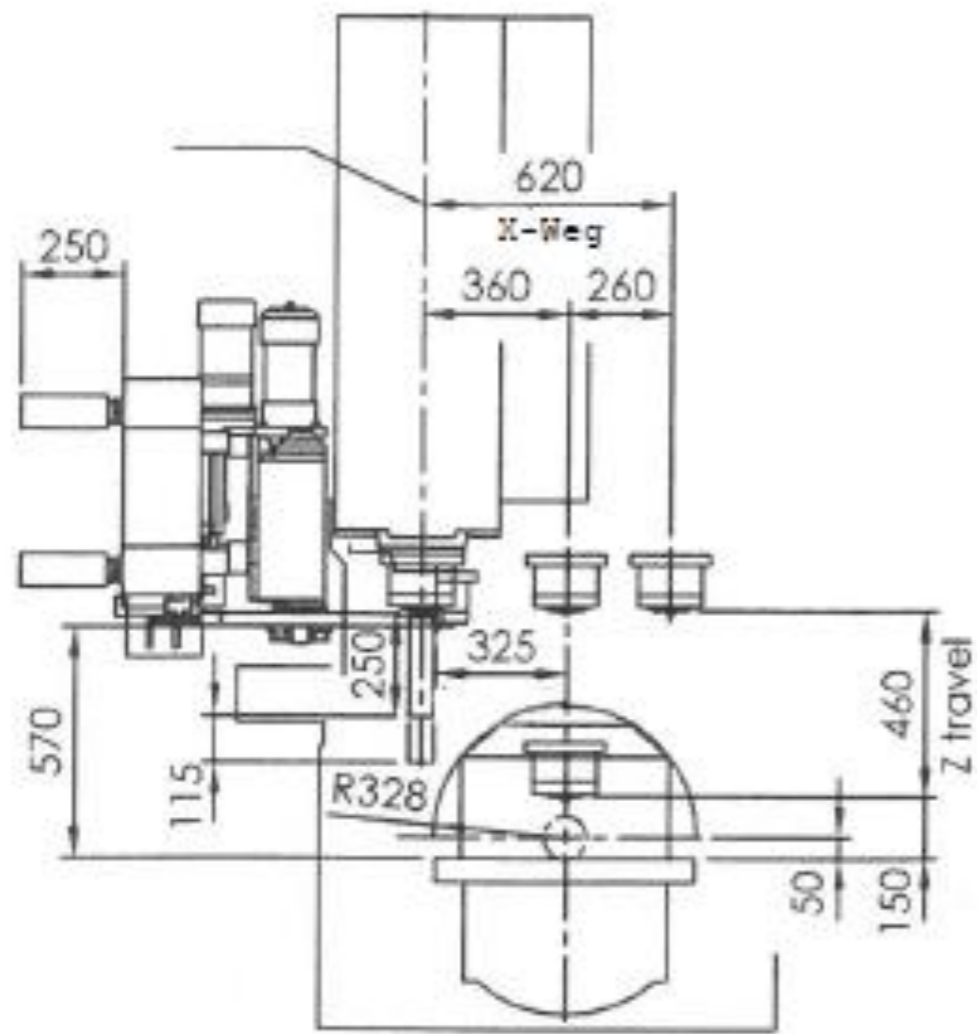


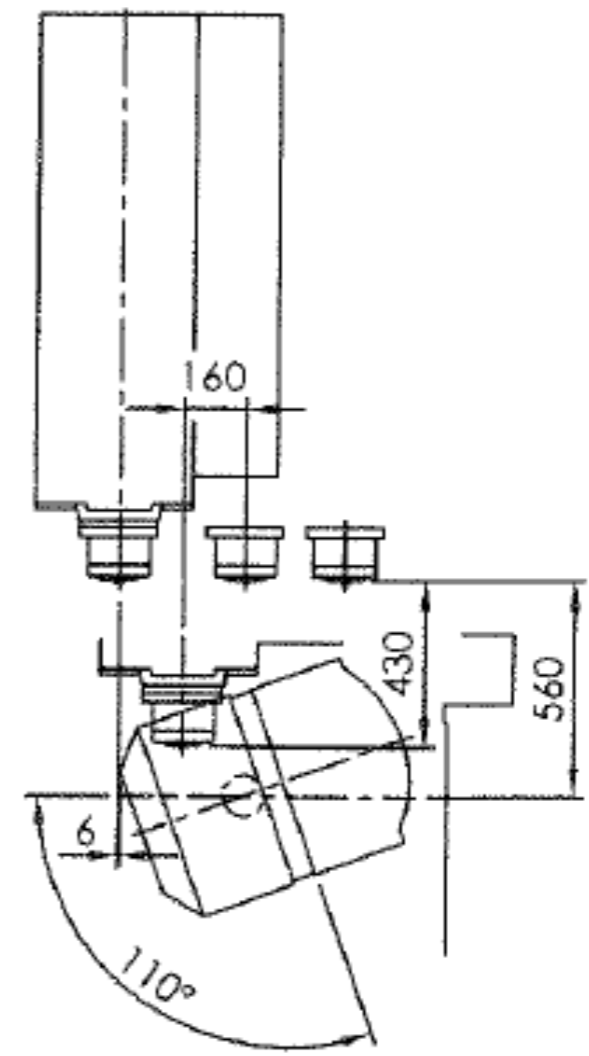
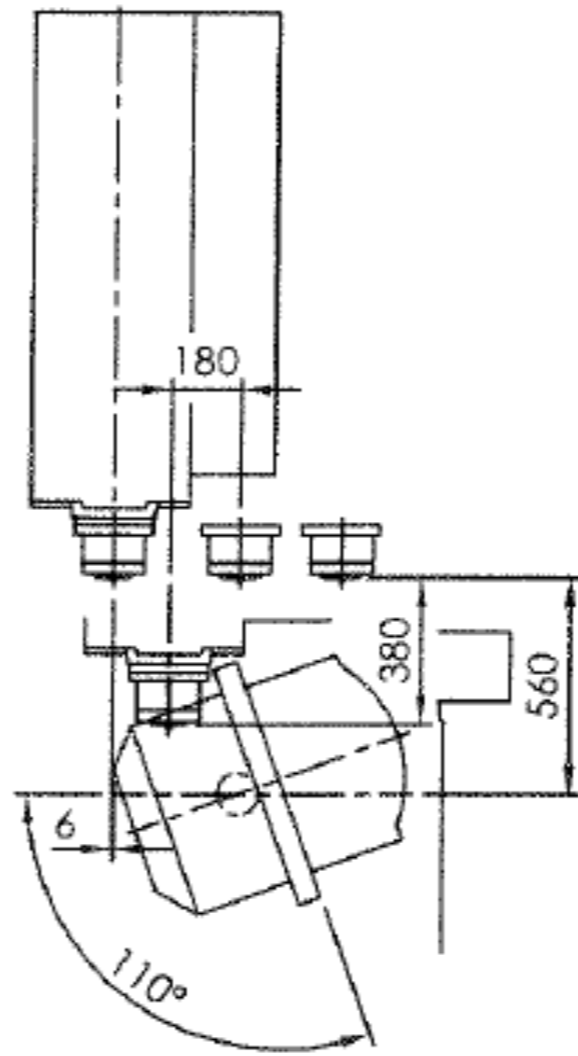
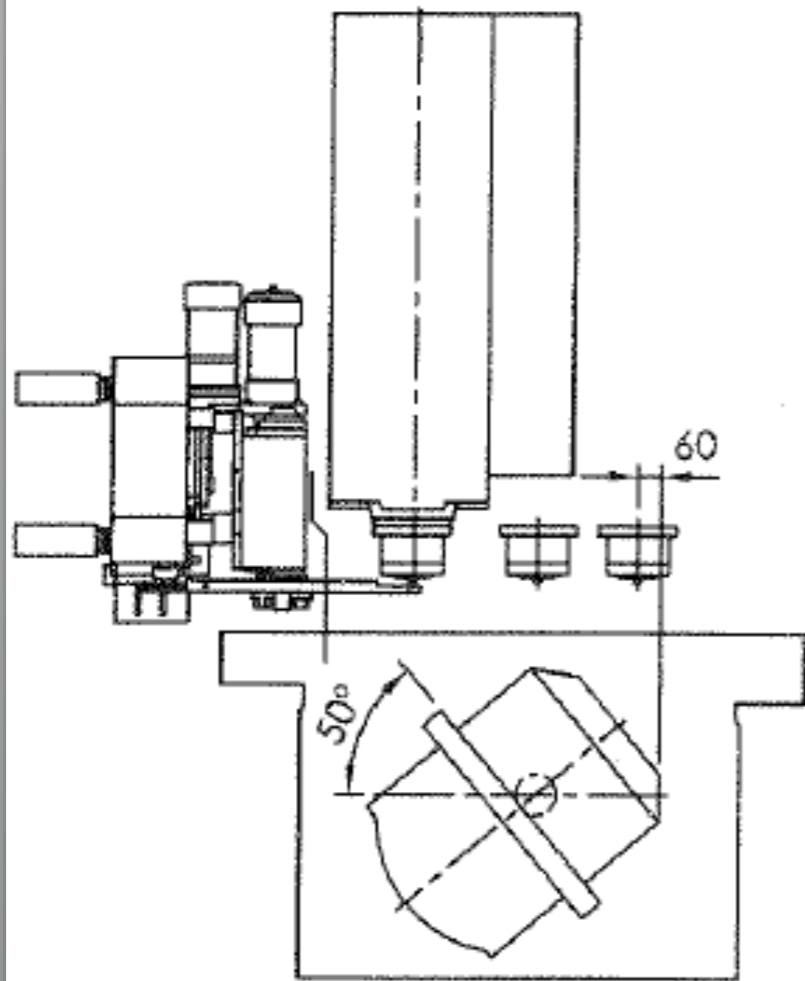
*andere Hersteller nach Kundenwunsch möglich

Maschinenabmaße



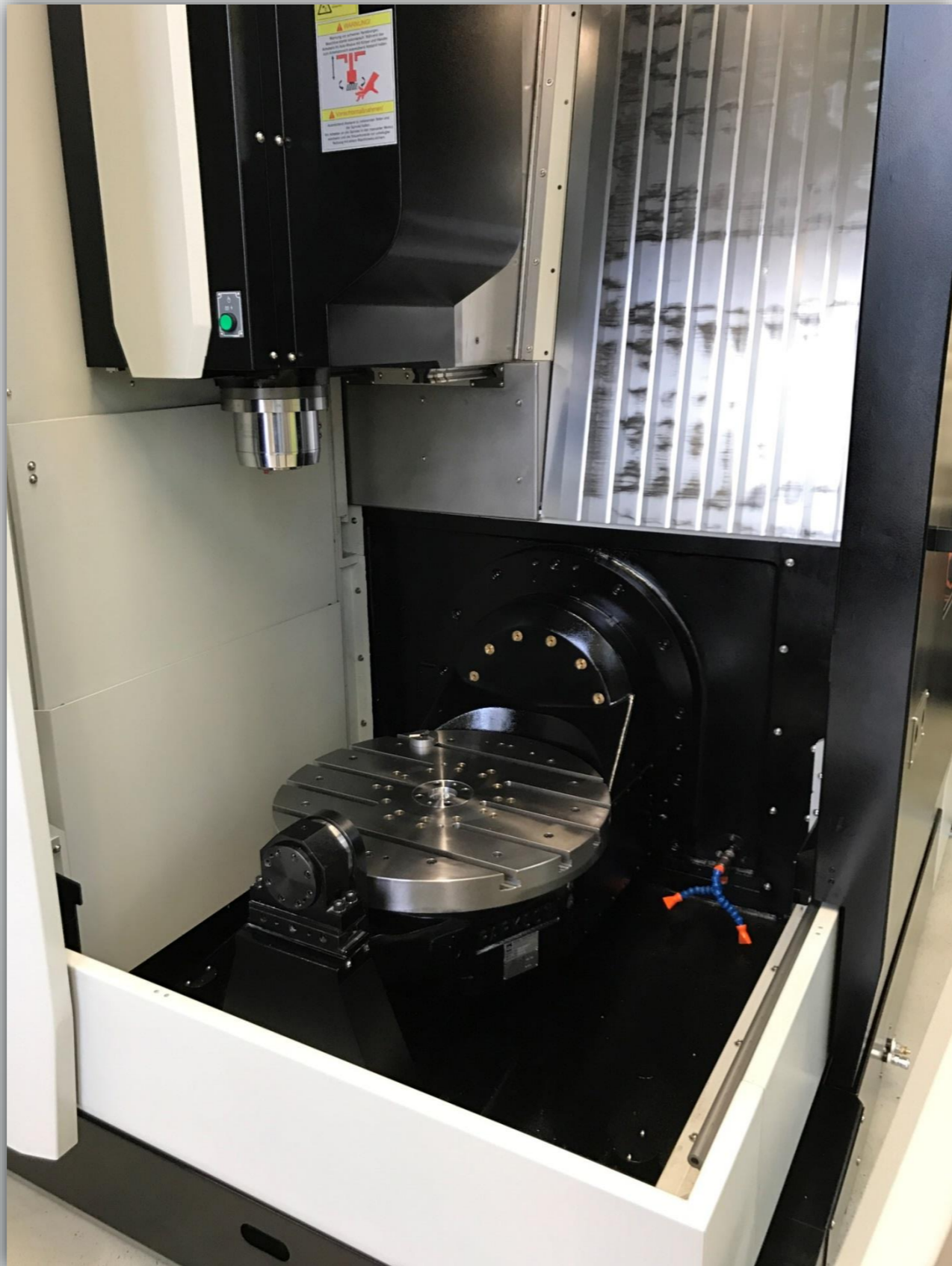
Arbeitsraum





Heidenhain TNC 640





Zugänglichkeit

Siemens 828 D SI 3+2



MMD Werkzeugmaschinen GmbH
The house of experience

DSW Das SpindelWerk

SIEMENS

RÖHM
driven by technology

WZG

HEIDENHAIN

HEXAGON
METROLOGY

vectorcam
Software für CNC-Programmierung

akf bank
der finanzpartner

walter
PRÄZISION



**Lassen Sie sich Ihre
Wunschmaschine
zusammenstellen**

Industriestraße 4
D 34308 Bad Emstal
☎ +49 (0) 5624 / 9983-34
📠 +49 (0) 5624 / 9983-16
Jens.Bubenheim@mmdwm.de
www.mmdwm.de

