

# Universalbearbeitungszentrum *Universal Machining Center* P-Serie/series

- ▶ Mit Palettenwechsler
- ▶ *With pallet changer*



# INHALT / *CONTENT*

- ▶ **Anwendungsbereiche – *Fields of Application***
- ▶ **Verfahrwege – *Strokes***
- ▶ **Grundaufbau – *Basic Design***
- ▶ **Optionen – *Options***
- ▶ **Maschinensteuerung – *Machine Control***
- ▶ **Steuerungsoptionen – *Control options***
- ▶ **Technische Daten – *Technical Data***
- ▶ **Drehmoment-/Leistungsdiagramm – *Torque/Power diagram***
- ▶ **Aufstellplan – *Floor plan***
- ▶ **Max. Werkstückgröße – *Max. workpiece dimensions***
- ▶ **Tischabmessungen – *Table sizes***

▶ Weiter / *Continue*

◀ Zurück / *Back*

# Anwendungsbereiche

## *Fields of Application*

P-Serie / P-series

**Maschinenbau**

***Machine Tool Industry***

**Luft- und Raumfahrt**

***Aeronautic , Aerospace***

**Automobilindustrie**

***Automobile Industry***

**Zulieferer Industrie**

***Job Shop Industry***

**Hydraulik**

***Hydraulic***

**Apparate , Motorenbau**

***Motor Industry***

**Elektrotechnik**

***Electric Industry***

**Werkzeugbau**

***Toolroom***

**HSC-Bearbeitung**

***High Speed Machining***

**Formenbau**

***Die & Mould Industry***

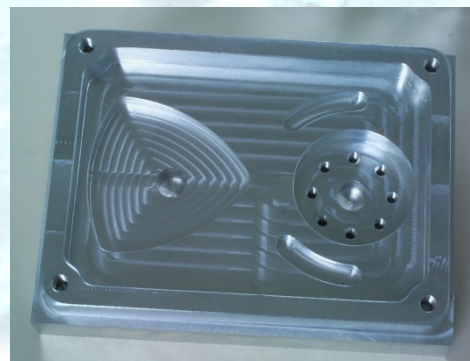
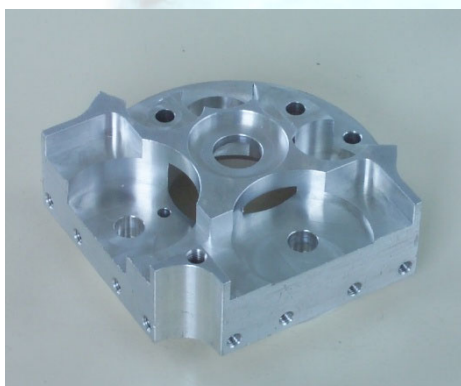
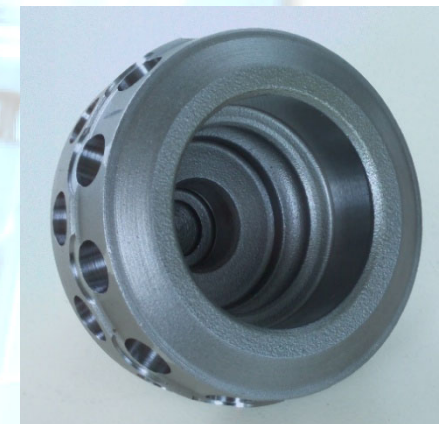
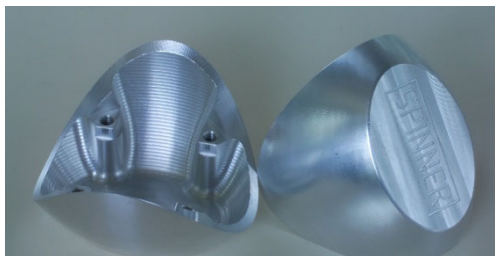


**Beispiele / *Examples***



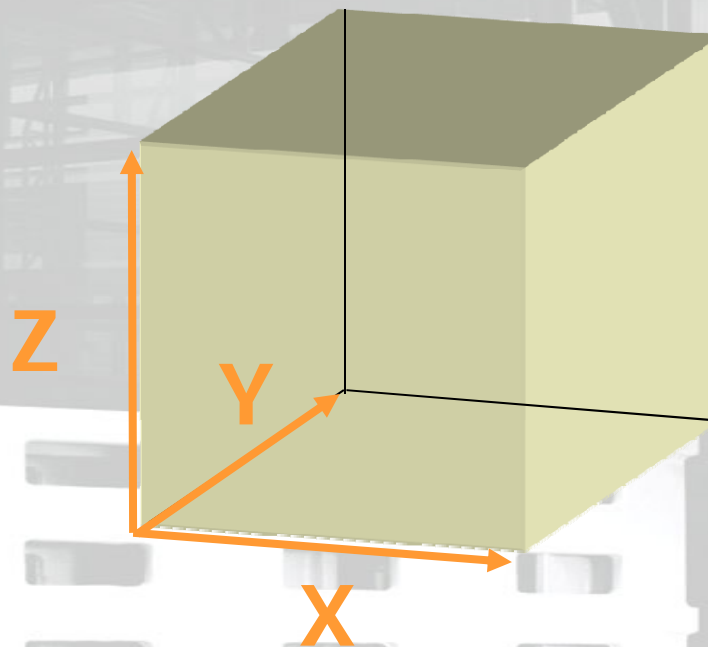
## Werkstücke - *Examples*

P-Serie / P-series



# Verfahrwege Strokes

P-Serie / P-series



mm	P3-620
Verfahrweg X / <i>Stroke X</i>	620
Verfahrweg Y / <i>Stroke Y</i>	520
Verfahrweg Z / <i>Stroke Z</i>	460



# Grundaufbau / *Basic Design*

P-Serie / P-series



**Vorschubspindel**  
*Ball screws*

**Rollenführungen**  
*Roller guideways*



**Frässpindel**  
*Milling spindle*



**Werkzeugmagazin**  
*Tool magazine*



**Palettenwechsler**  
*Pallet changer*

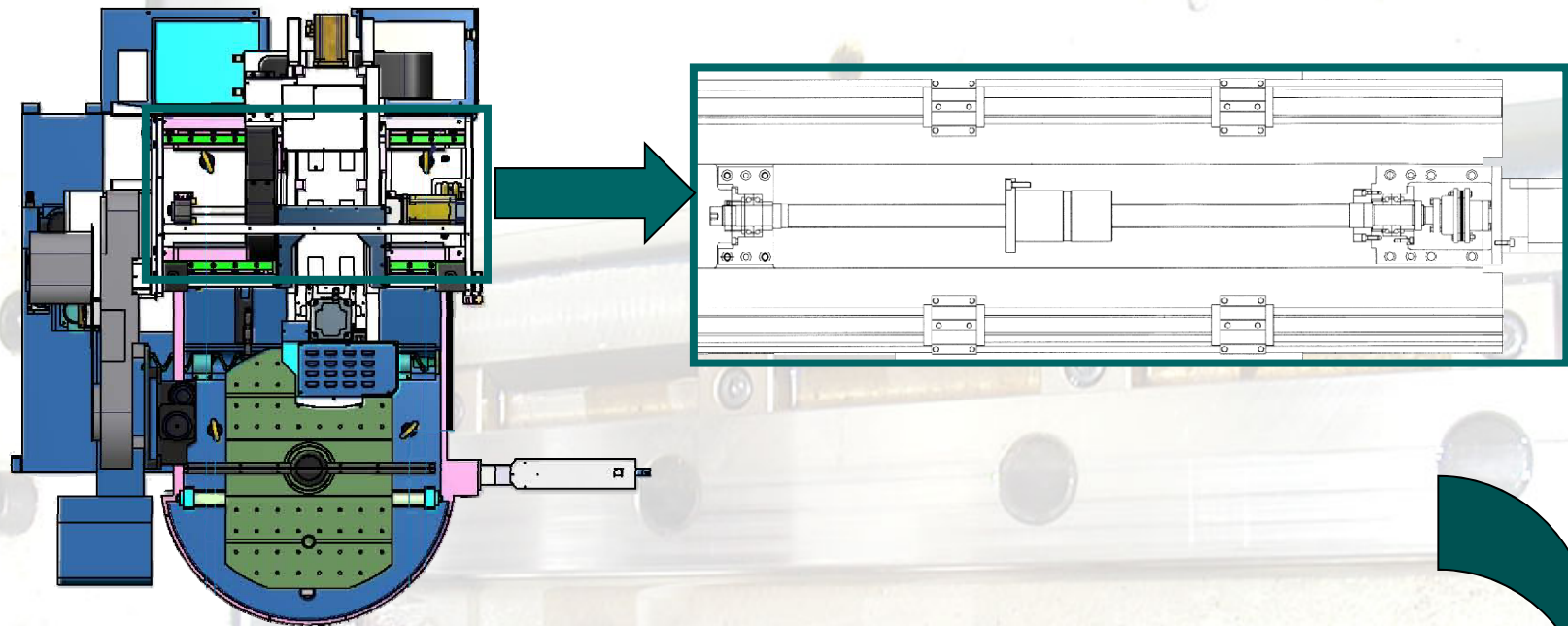


**Späneförderer**  
*Chip conveyor*

**Schwerer Gußsockel**  
*Rigid cast-iron base*



## Vorschubspindel / Ballscrew



P-Serie / P-series

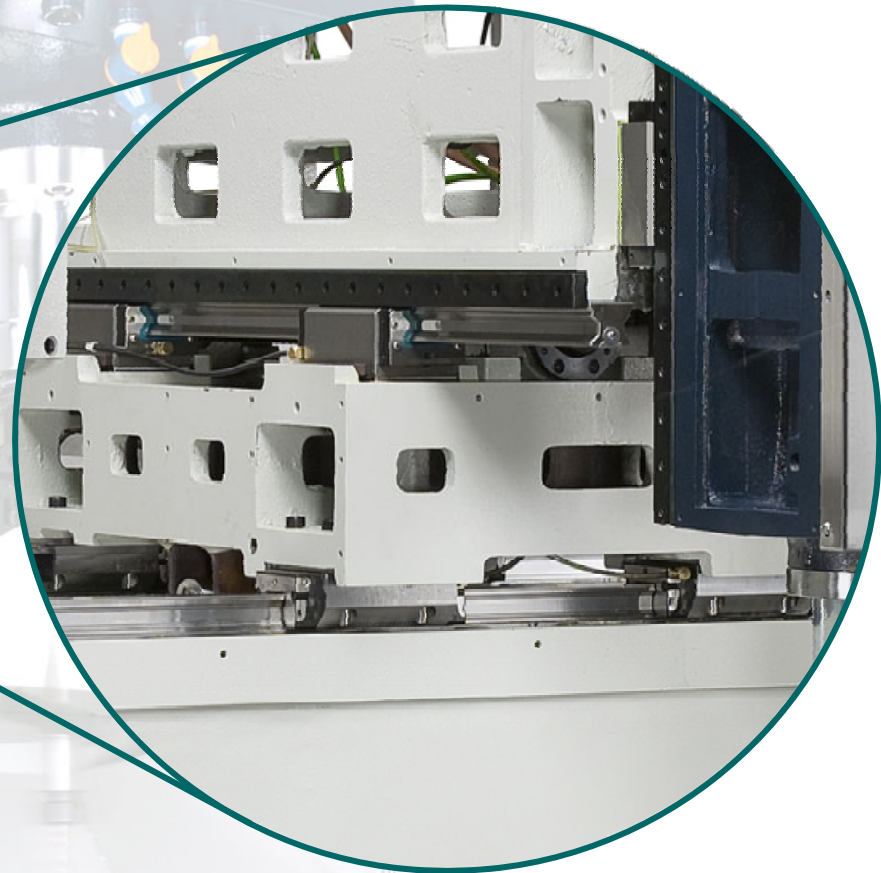
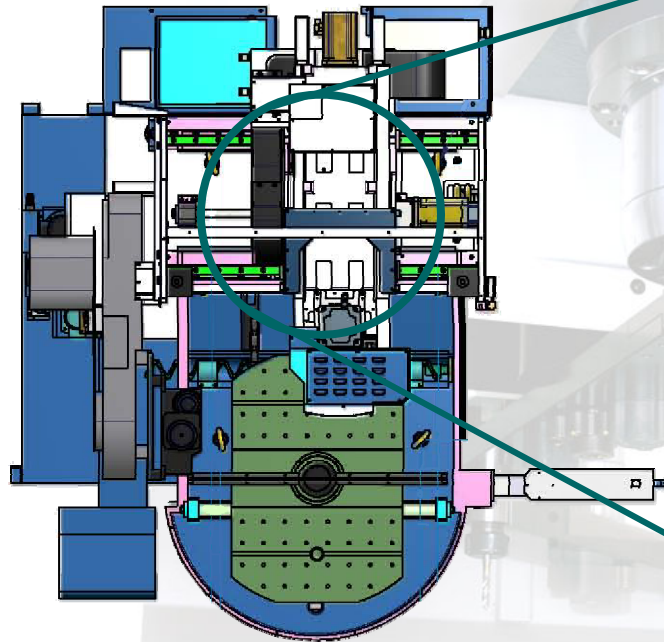
**Beidseitige Lagerung – Bearings on both ends  
= Erhöhte Steifigkeit - Higher rigidity**

**Vorgespannte Spindel – Prestressed feed screw  
= Erhöhte Steifigkeit – Higher rigidity**



## Rollenführungen – *Roller guideways*

P-Serie / P-series



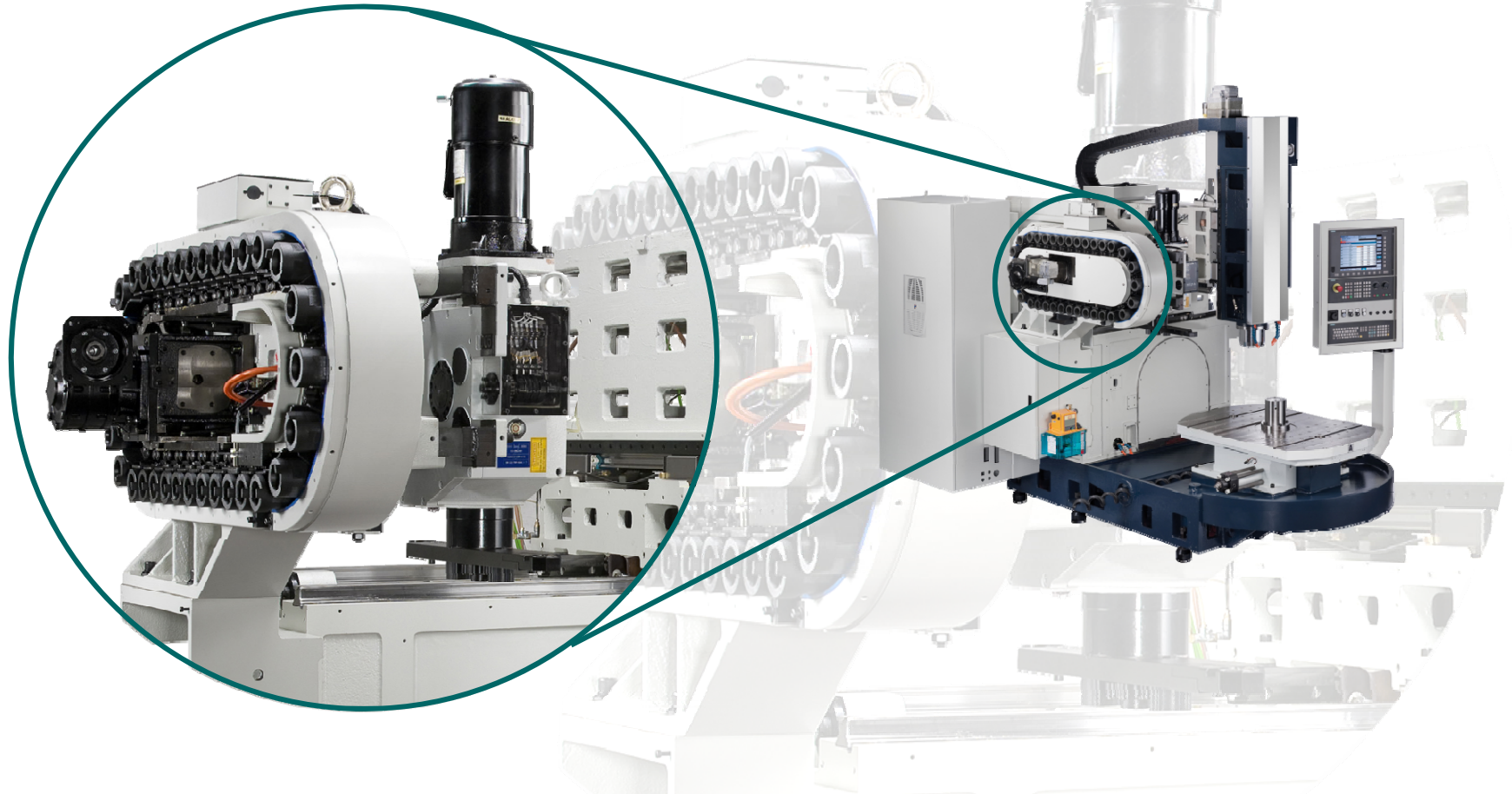
**Hohe Steifigkeit / *High rigidity***  
**Hohe Eilgänge / *High rapid traverses***  
**Hohe Bahngenauigkeit / *High path accuracy***





## Werkzeugwechsler – Tool changer

P-Serie / P-series



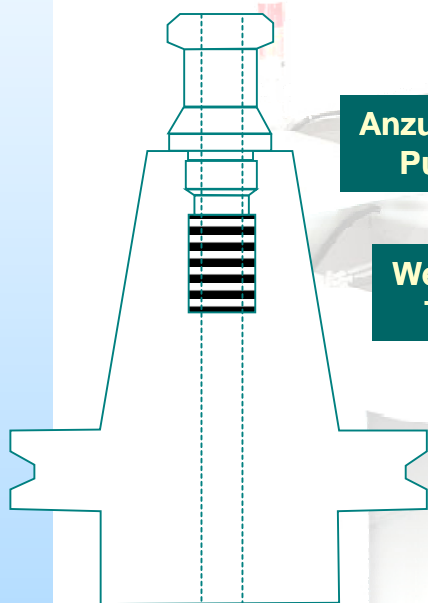
**P3-620 Doppelarm-Werkzeugwechsler – 32\* Werkzeuge (+1 in Spindel)**  
***P3-620 Double arm tool changer – 32\* tools (+ 1 in spindle)***

**\*P3-620 optional 54 Werkzeuge (+1 in Spindel)**  
***\*P3-620 optional 54 tools (+1 in spindle)***



# Inline-Spindel/Werkzeughalter – *Inline-Spindle/tool holder*

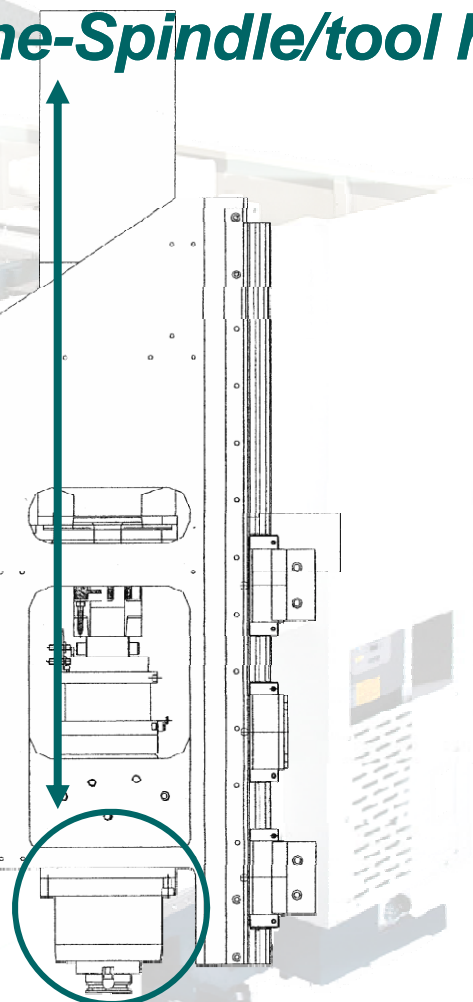
P-Serie / P-series



Anzugsbolzen DIN69872A  
Pull stud DIN69872A

Werkzeughalter DIN69871A  
Tool holder DIN69871A

Inline-Spindel/Inline Spindle  
Laufuhig/Smooth running



	P3-620
Spindelaufnahme Spindle taper	SK40
Max. Drehzahl Upm Maximum speed rpm	12.000 (15.000 Option / option)



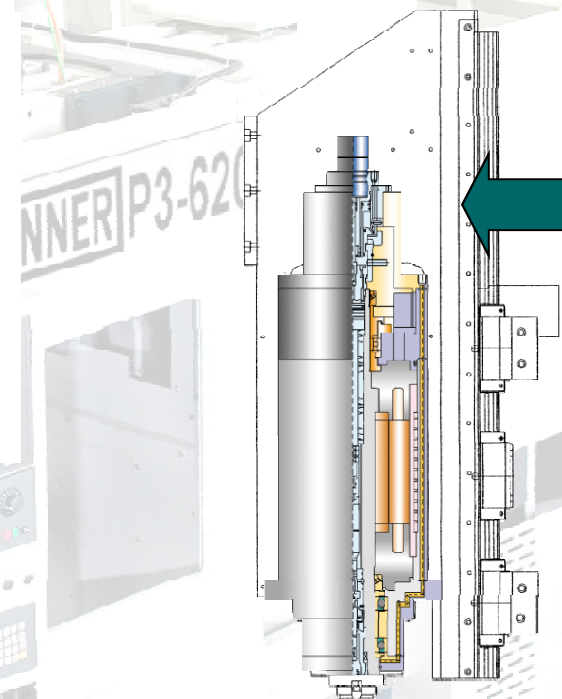
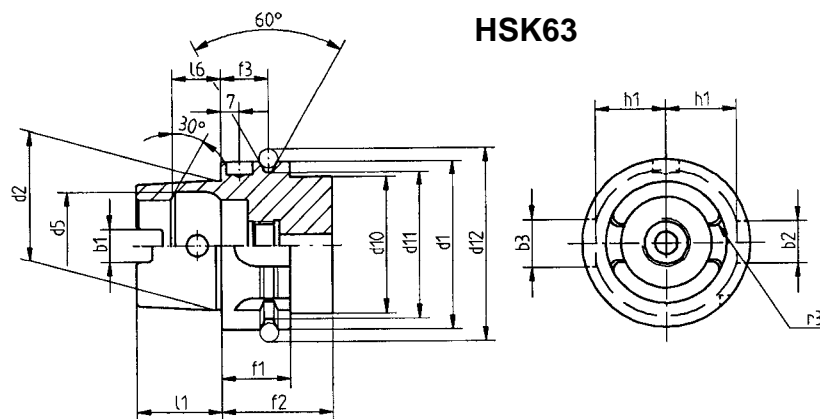
**Motorspindel – Built-in spindle**



# Motorspindel mit HSK-Halter (Option)

## Built-In-spindle HSK holder (option)

P-Serie / P-series



HSK	b1	b2	b3	d1	d2	d5	d10	d11	d12	f1	f2	f3	h1	l1	l6	r3
	$\pm 0,04$	H10	H10	h10		H11	max	-0,1	-0,1	-0,1	min.	$\pm 0,1$	-0,2	-0,2	JS10	$\pm 0,02$
63	12,54	16	18	63	48	40	53	55	72,3	26	42	18	26,5	32	18,13	2,88

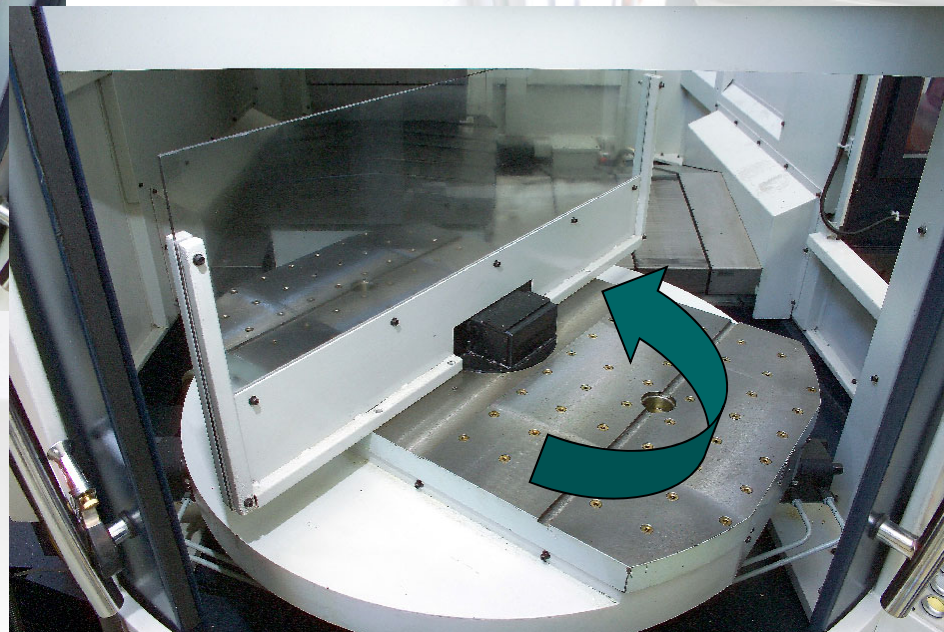
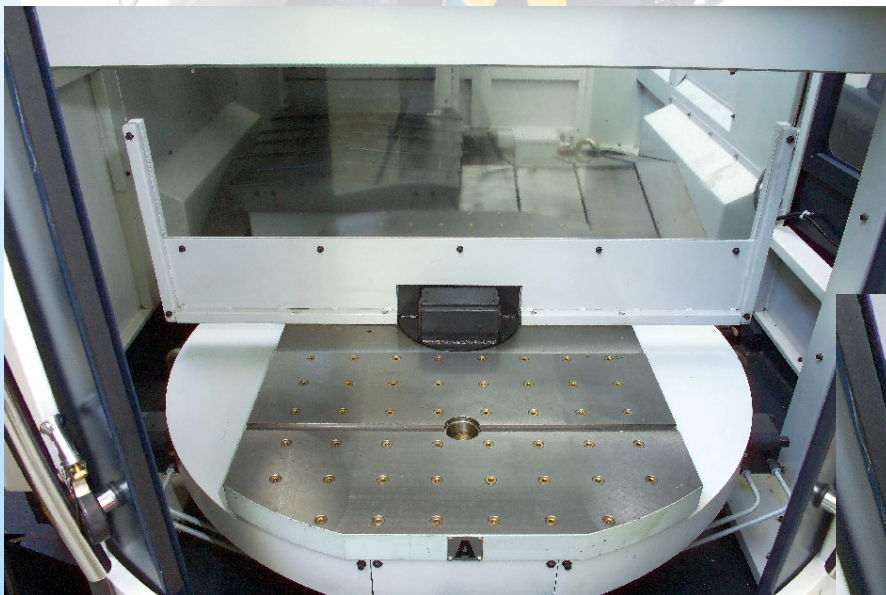
	P3-620
Spindelaufnahme/ Spindle taper	HSK63
Max. Drehzahl Upm/ Maximum speed rpm	20.000



**Inline-Spindel – Inline-Spindle**

# Palettenwechsler - *Pallet changer*

P-Serie / P-series



**180° Palettenwechsler / 180° Pallet changer**



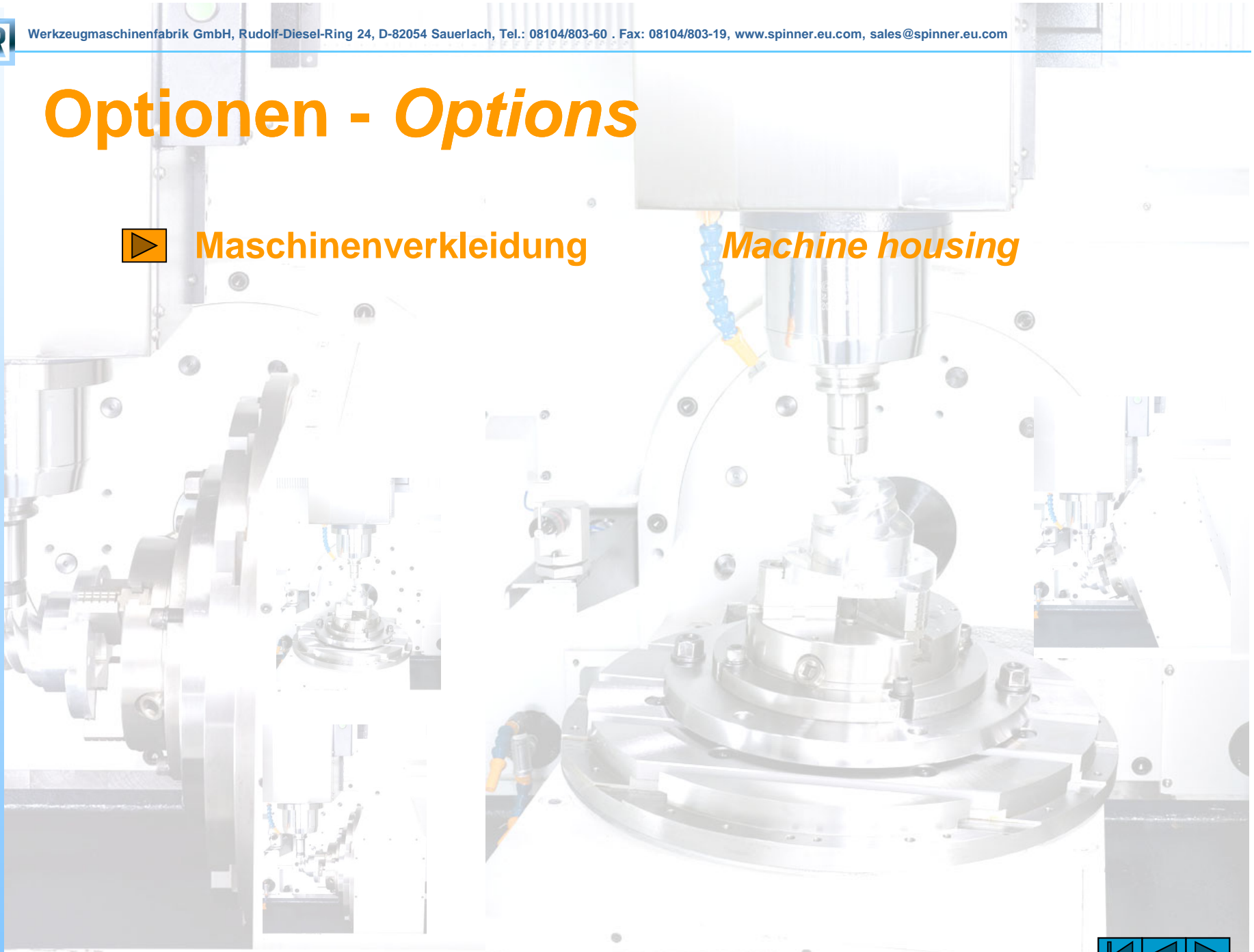
# Optionen - *Options*



**Maschinenverkleidung**

*Machine housing*

P-Serie / P-series



## Maschinenverkleidung *Machine housing*

P-Serie / P-series



**Option Maschinenhaube bei Maschinen mit Hochdruckspülung**  
***Option Machine cover in case of machines with high pressure flushing***



# Maschinensteuerung Machine control

## SIEMENS 840D-SL „ShopMill“

P-Serie / P-series

SIEMENS 840D SL SPINNER

RESET

MKS	Position [mm]	T.F.S	TABLE
X1	0.0000	T	
Y1	0.0000	F	0.0000
Z1	0.0000		0.0000 mm/min 0.0%
B1	0.0000°	S1	0
C1	0.0000°	Master	0 100%

Einstellungen für manuellen Betrieb

Vorschubart **G94**

Einrichtevorschub G94 2000.0000 mm/min

Einrichtevorschub G95 0.0000 mm/U

Variables Schrittmaß 1000

Spindelgeschwindigkeit 0 U/min

Umschalten inch

Zurück

SIEMENS 840D SL SPINNER

RESET

MKS	Position [mm]	T.F.S	TABLE
X1	-0.2907	T 1	∅ 0.000
Y1	-0.0010	z D1	L0.0000
Z1	465.3086	F	0.0000
B1	0.0015°		0.0000 mm/min 0.0%
C1	0.0000°	S1	0
		Master	0 50%

Schwenken Ebene

Hullebene	Basisbezug	TC	TABLE
X	0.0000°	Freifahren	nein
Y	0.0000°		
Z	0.0000°	Schwenkebene	neu
Aktive Schwenkebene	0.0000°	Schwenkmodus	achsweise
X	0.0000°	Achsreihenfolge	X Y Z
Y	0.0000°		
Z	0.0000°		

Zurück

NC/UKS/TESTPROGRAMM/TESTTEIL

Schnitt aktiv

X+ X- Y+ Y- Z+ Z-

X -91.9239 Y 91.9239 Z -2.1000 B 0.0000 T ZENTRIERER\_6 D1  
N115 003: Posit.kreis 28-0 C 0.0000 Vorschub 100% 00:08:39

Edit Bohren Fräsen Konturfräsen Verschiedenes Diverses Simulation Auswahl

NC/UKS/TESTPROGRAMM/TESTTEIL

Draufsicht 3D-Ansicht Weitere Ansichten Details Programmsteuerung

X 0.1201 Y 137.6182 Z -2.9900 B 0.0000 T FRAESER\_2 D1  
H70 Tasche Fräsen T-FRA C 0.0000 Vorschub 100% 00:04:58

Edit Bohren Fräsen Konturfräsen Verschiedenes Diverses Simulation Auswahl



## Steuerungsoptionen – Control options

P-Serie / P-series

STEUERUNG / CONTROL	840D-SL
<b>Grunddaten / Standard features</b>	
Anzahl gesteuerter Achsen / Number of controlled axes	⊕ 3
Weitere Achsen, gesamt / Additional axes, total	⊗ 5
Kleinstes programmierbares Inkrement (mm) / Least input increment (mm)	0,0001
Farbbildschirm / Colour screen	15"
Handrad / Manual pulse generator	⊕
Vorschuboverride mit Drehpoti / Feedoverride by potentiometer	⊕
Speicher / Memory capacity	⊕ 2Mb   ⊗ 256Mb/1 GByte
Anzahl Werkzeugkorrekturen / Number of tool-offsets	⊕ 100   ⊗ 200
Programmnummern max. / Registrable programmes	⊕ 150
Schnittstelle RS 232C zur kompletten Datensicherung / Interface RS 232C for recording data	⊗
Zweite Schnittstelle RS 232C / Second interface RS 232C	⊗
Ethernet-Schnittstelle / Ethernet Interface	⊗
Umschaltung inch,metrisch / Conversion inch,metric	⊕
Parallele Programmeingabe bei laufendem Programm / Simultaneously programming	⊕
Fremdsprachiger Dialogtext / Foreign languages for control	⊗ Auf Anfrage / On request (D/GB/F/I/ES...)
<b>Sonstige Funktionen / Other functions</b>	
Safety Integrated (Siemens) / Dual check safety (Fanuc)	⊕
3D-Simulation	⊕
Echtzeitsimulation / Real time simulation	⊗
Mehrfachaufspannungsoptimierung (gleiche Programme) / Multiple workpiece optimizing (same programs)	⊕
Mehrfachaufspannungsoptimierung (unterschiedliche Programme) / Multiple workpiece optimizing (different programs)	⊗
Zylinderinterpolation 4. Achse / Cylinder interpolation 4th axis	⊗
Formenbaupaket für Freiformflächen / Mouldmaking-Package	⊗
USB-Schnittstelle / USB interface	⊕

⊕ Standard   ⊗ Option   ⊖ Nicht lieferbar/not available





## Steuerungsoptionen – Control options

STEUERUNG / CONTROL	840D-SL
<b>Grunddaten / Standard features</b>	
Gewindeschneiden ohne Ausgleichsfutter / Rigid tapping	⊕
Taschenfräszyklus / Pocket cycle	⊕
Bohrbilderzyklus / Drilling cycle	⊕
Drehen von Bearbeitungskonturen / Rotating of geometries	⊕
Verschieben von Bearbeitungskonturen / Translating of geometries	⊕
Spiegeln von Bearbeitungskonturen / Mirroring of geometries	⊕
Werkzeugradiuskompensation / Tool radius compensation	⊕
Programmierbare Verweilzeit / Dwell time	⊕
Orientierter Spindelhalt / Spindle positioning stop	⊕
Parameterprogrammierung / Programming by parameters	⊕
Helicalinterpolation 2,5D	⊕
Simulationsgrafik zum Programmtest / Graphic simulation for test	⊕
Werkstattprogrammierung / Graphical programming	⊕ Siemens „ShopMill“

## Technische Daten – *Technical data*

P-Serie / P-series

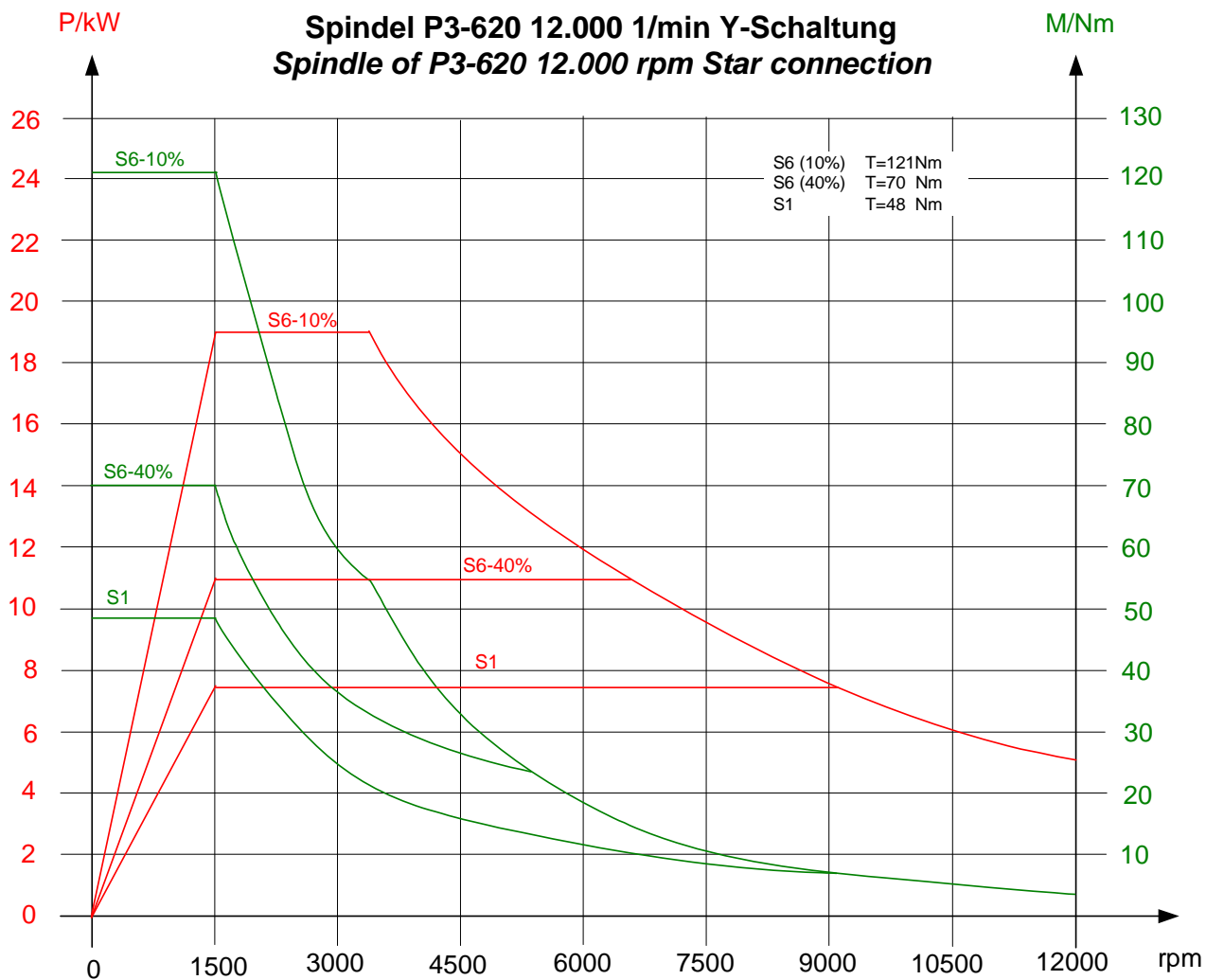
MODELL / MODEL	P3-620
<b>Allgemein / General</b>	
Verfahrweg X / Stroke X, mm	620
Verfahrweg Y / Stroke Y, mm	520
Verfahrweg Z / Stroke Z, mm	460
Eilgang / Rapid speed X/Y/Z, m/min	48
Tischgröße / Table size, mm	1160x800
<b>Spindel / Spindle</b>	
Max. Drehzahl / Max. speed	12.000 (Option: 15.000 SK40 – 20.000 HSK63)
Leistung Siemens / Spindle power Siemens [Option HSC], kW	12.000: 11 / 7,5; 15.000: 11 / 7,5 (S6-40%/S1) [20.000: 29 / 25 (S6-60%/S1)]
Drehmoment Siemens max. / Spindle torque Siemens max. [Option HSC], Nm	12.000: 70 / 48; 15.000: 70 / 48 (S6-40%/S1) [20.000: 99 / 83 (S6-60%/S1)]
<b>Werkzeugwechsler / Tool changer</b>	
Anzahl Werkzeuge / Number of tools	32 (55 optional)
Doppelarm-Werkzeugwechsler / Double arm tool changer	⊕
Max. Werkzeugdurchmesser / Max. tool diameter, mm	76 / 127
Max. Werkzeuggewicht / Max. tool weight, kg	7
Max. Werkzeuglänge / Max. tool length, mm	290



# Drehmoment-/Leistungsdiagramm – *Torque/Power diagram*



P-Serie / P-series



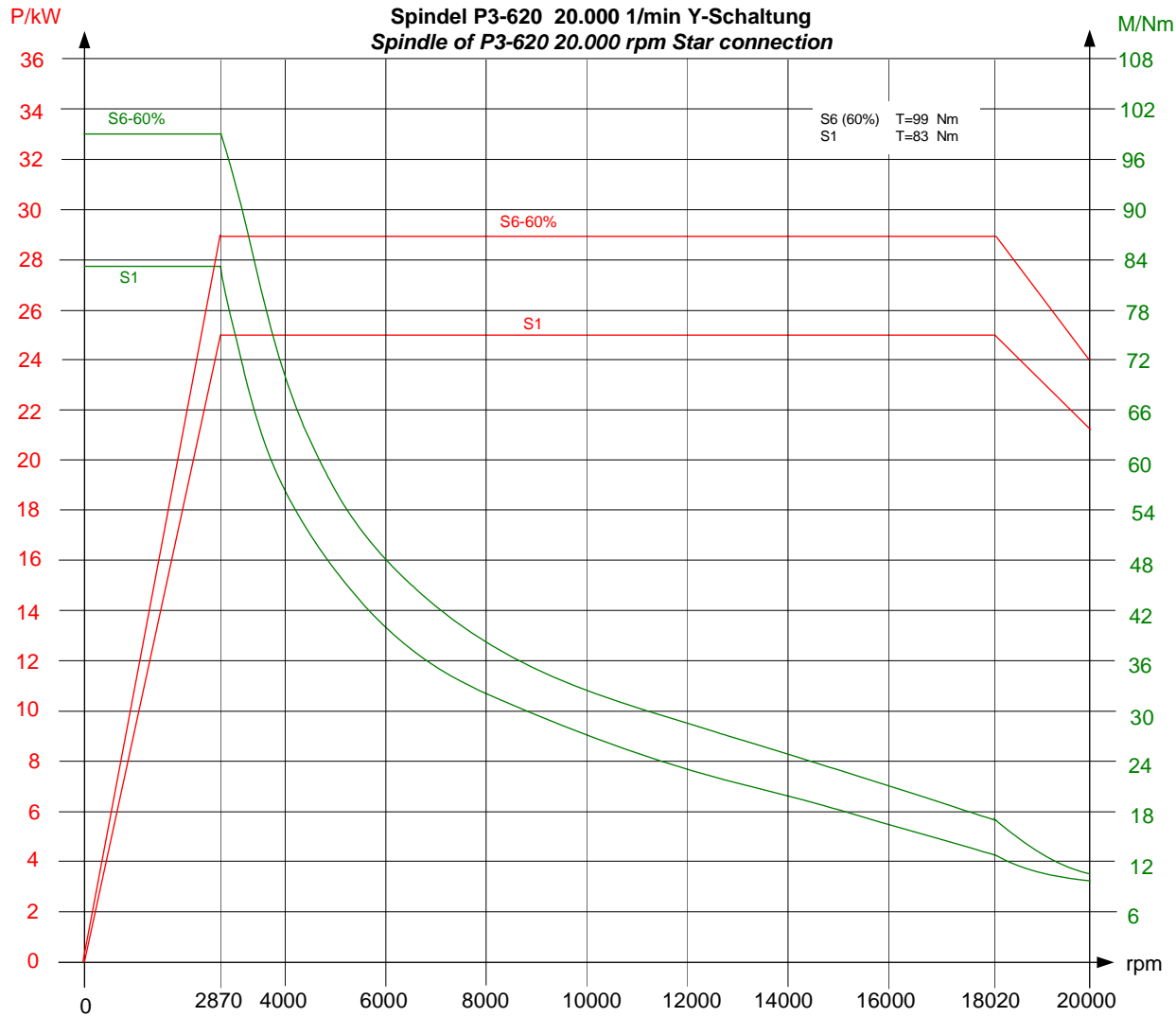
Nächstes Diagram / *Next diagram*



# Drehmoment-/Leistungsdiagramm – Torque/Power diagram

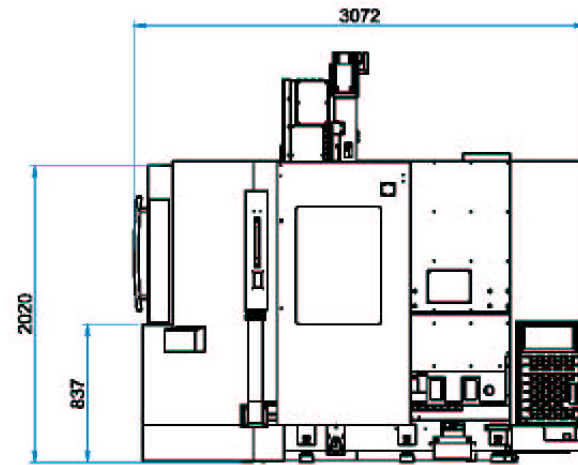
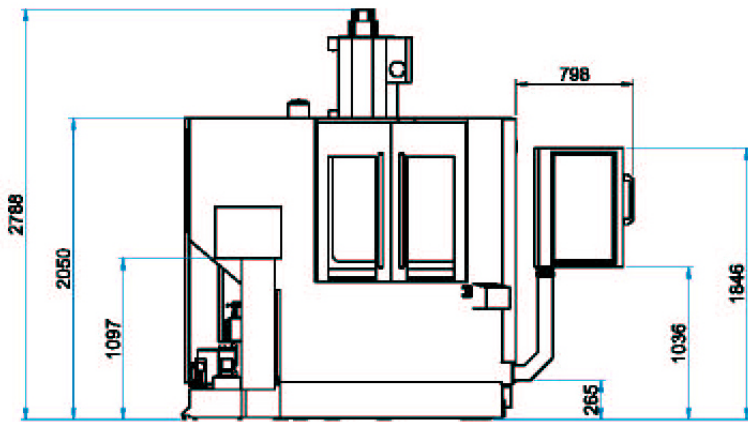
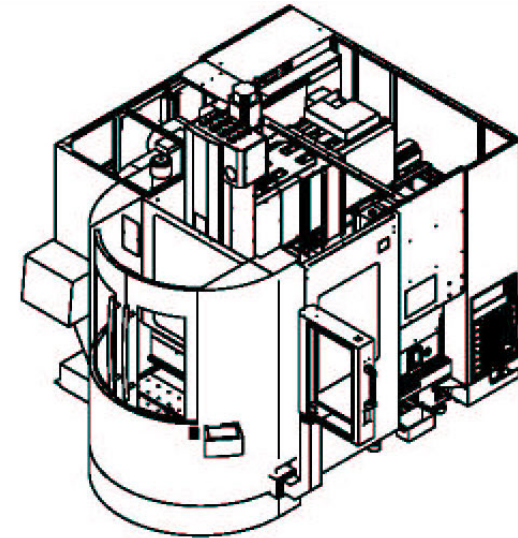
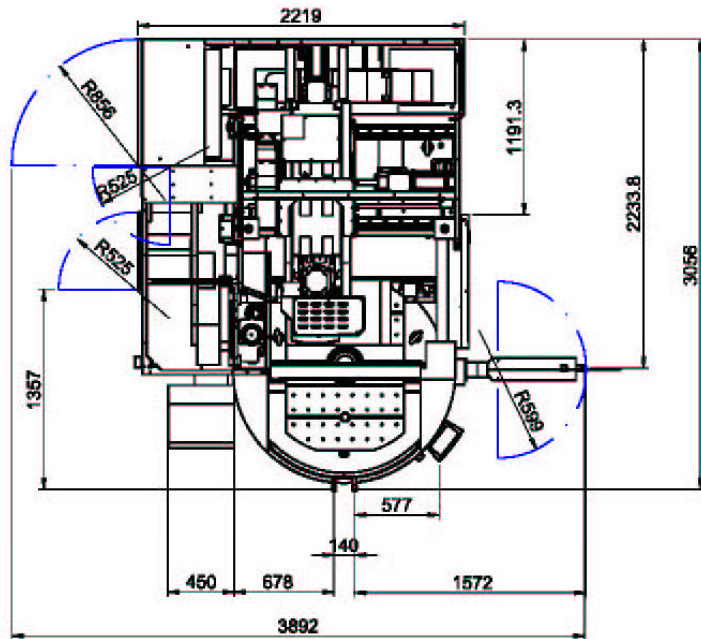


P-Serie / P-series



Zurück / Back

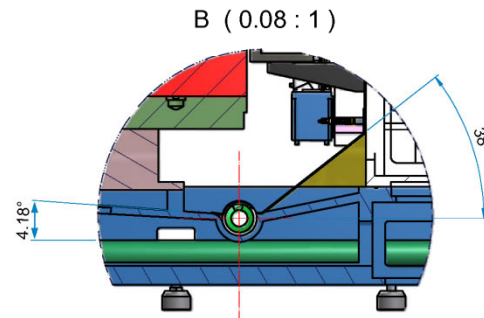
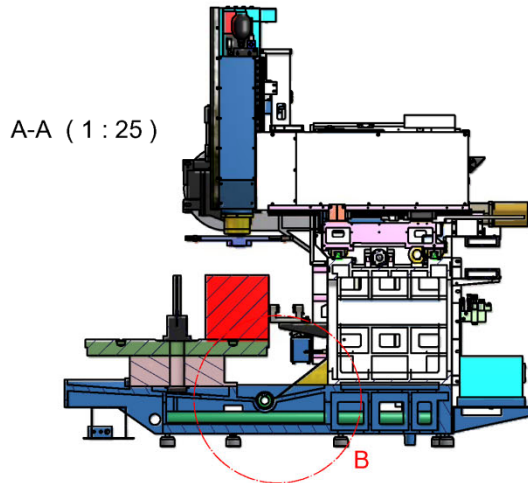
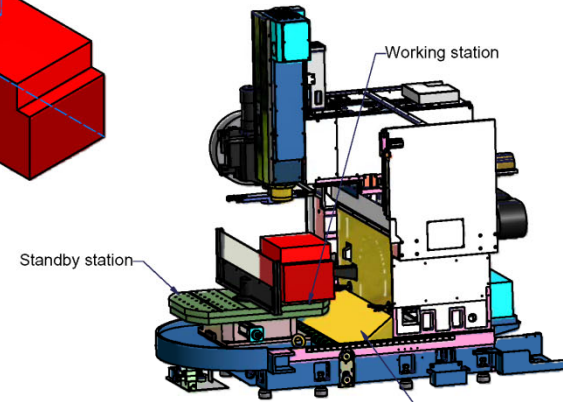
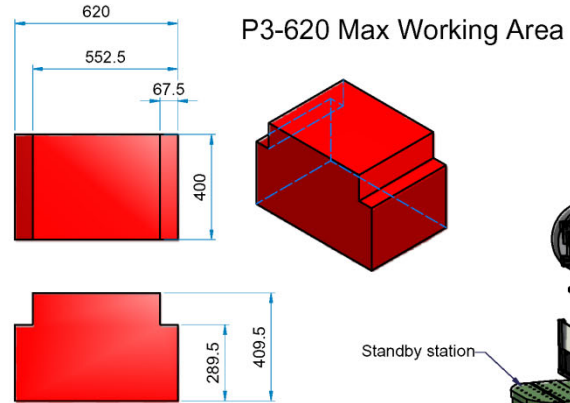
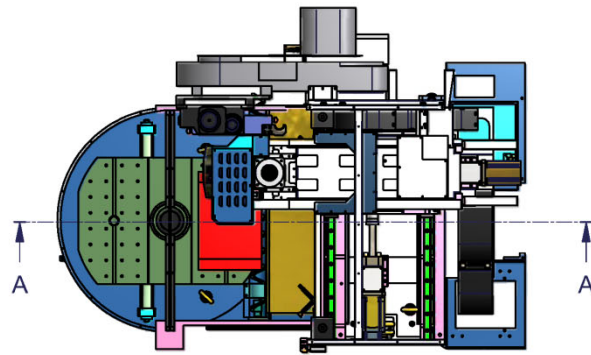
# Aufstellplan P3-620 - Floor plan P3-620



# Maximale Werkstückgröße P3-620

## Maximum workpiece dimensions P3-620

P-Serie / P-series



## Tischabmessungen P3-620 – Table size P3-620

