

Horizontalbearbeitungszentrum *Horizontal Machining Centres*

H500/630



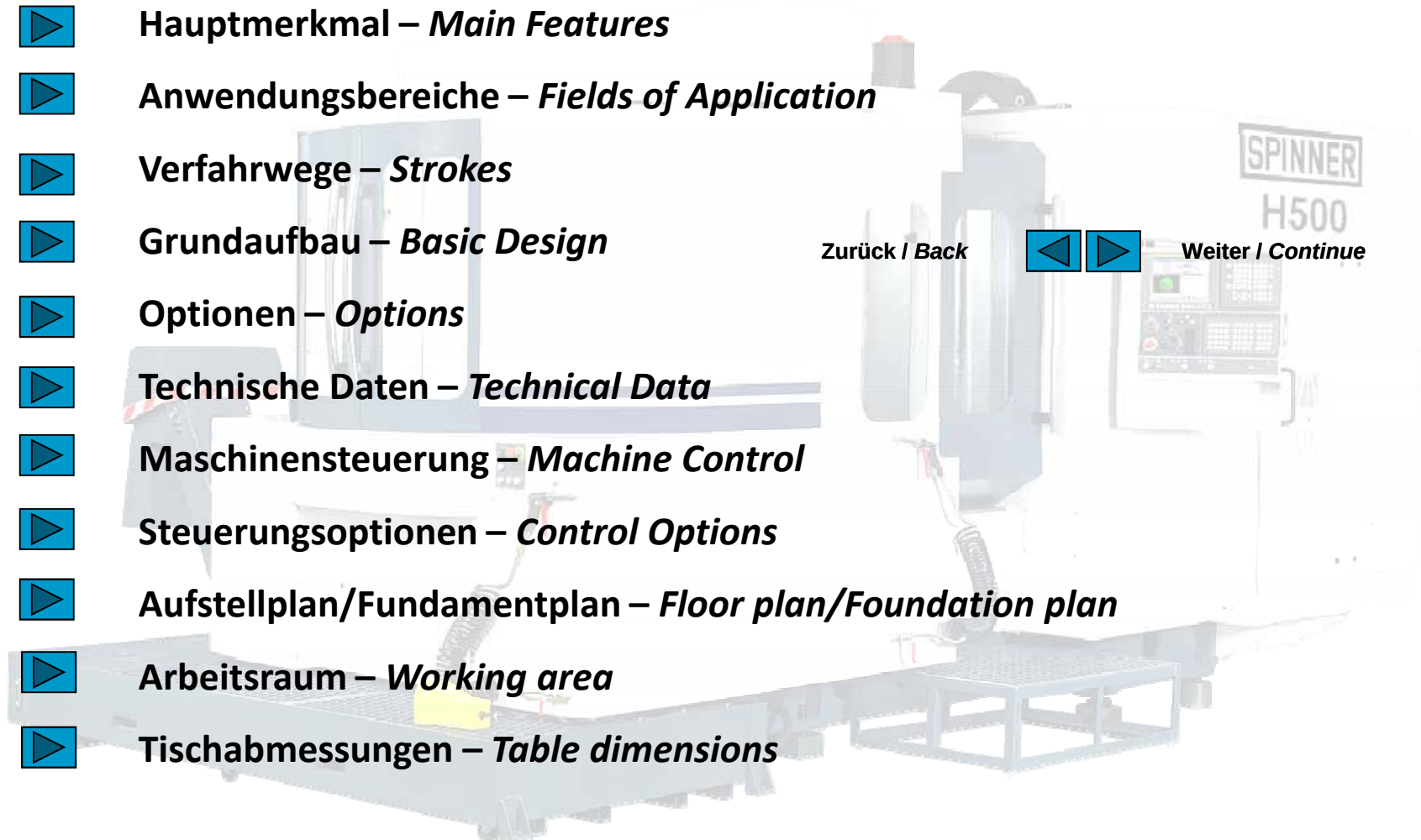
INHALT / CONTENT

- ▶ Hauptmerkmal – *Main Features*
- ▶ Anwendungsbereiche – *Fields of Application*
- ▶ Verfahrswege – *Strokes*
- ▶ Grundaufbau – *Basic Design*
- ▶ Optionen – *Options*
- ▶ Technische Daten – *Technical Data*
- ▶ Maschinensteuerung – *Machine Control*
- ▶ Steuerungsoptionen – *Control Options*
- ▶ Aufstellplan/Fundamentplan – *Floor plan/Foundation plan*
- ▶ Arbeitsraum – *Working area*
- ▶ Tischabmessungen – *Table dimensions*

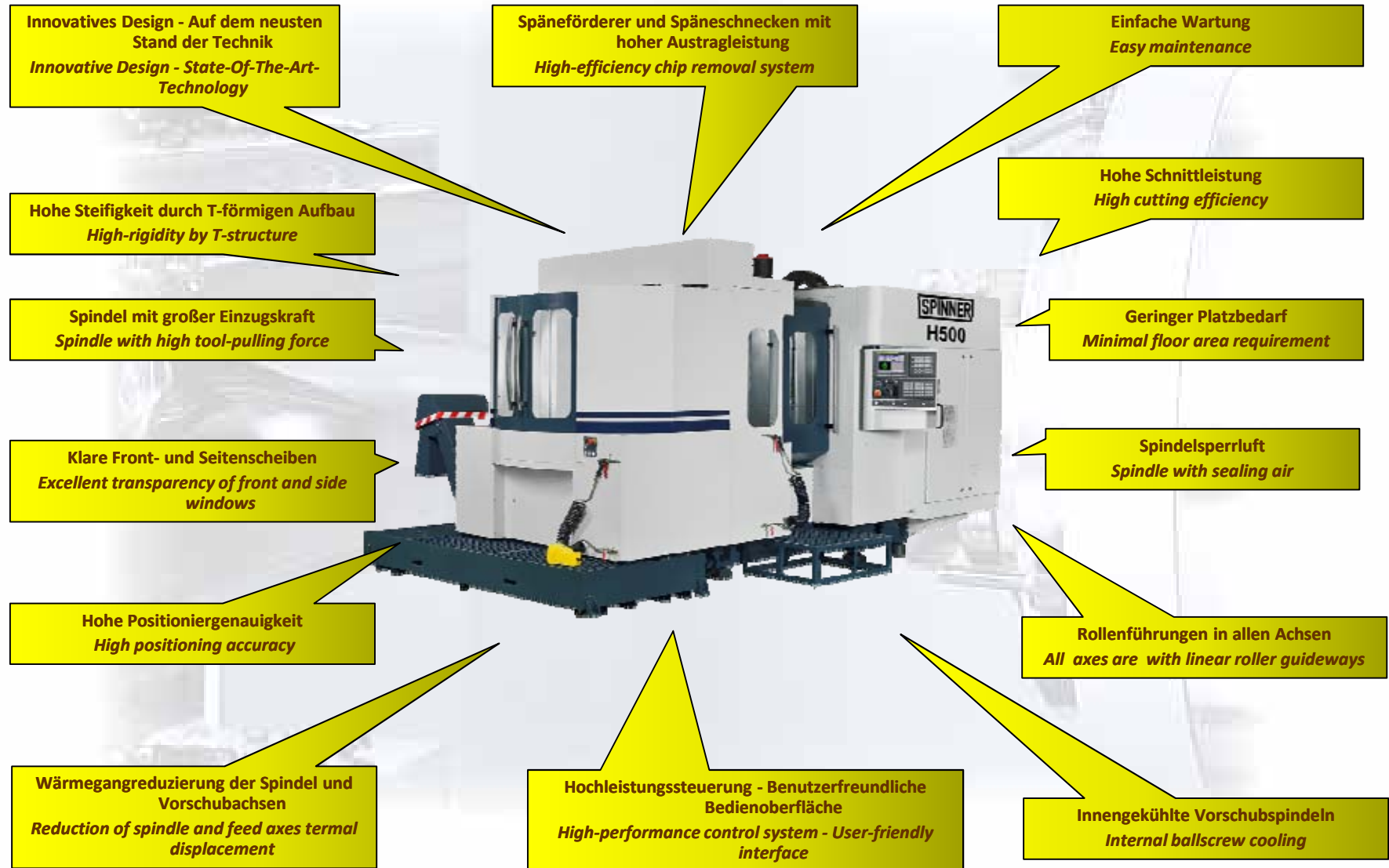
Zurück / Back



Weiter / Continue



Hauptmerkmale - Main Features



Anwendungsbereiche

Fields of Application

Horizontalbearbeitungszentrum H
Horizontal Machining Centers H

Maschinenbau

Zulieferer Industrie

Hydraulik

Apparate , Motorenbau

Elektrotechnik

HSC-Bearbeitung

Machine Tool Industry

Job Shop Industry

Hydraulic

Engine Industry

Electric Industry

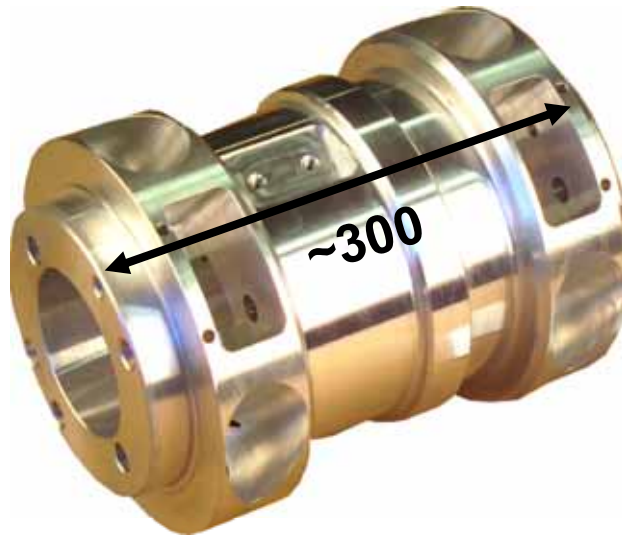
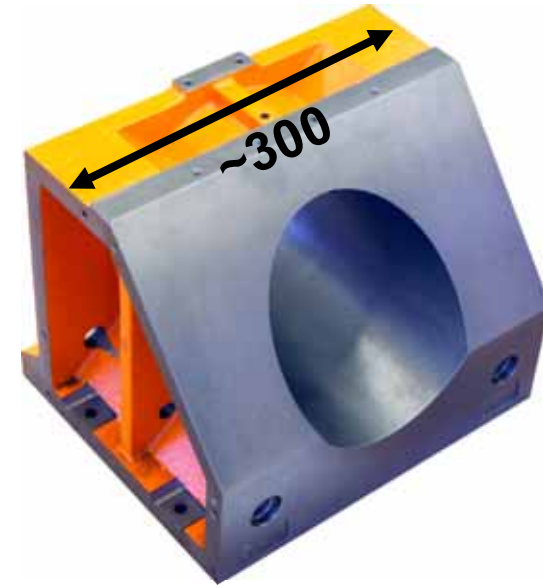
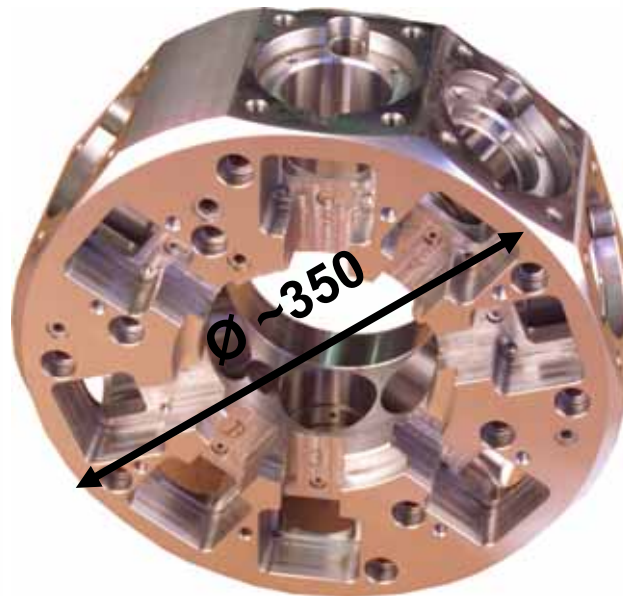
High-Speed Machining



Beispiele / *Examples*

Werkstücke - *Examples*

Horizontalbearbeitungszentrum H
Horizontal Machining Centers H

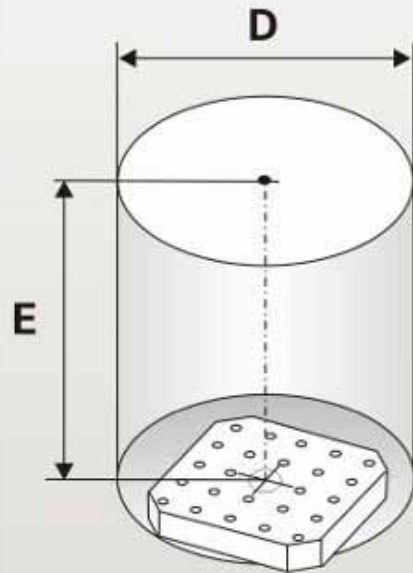
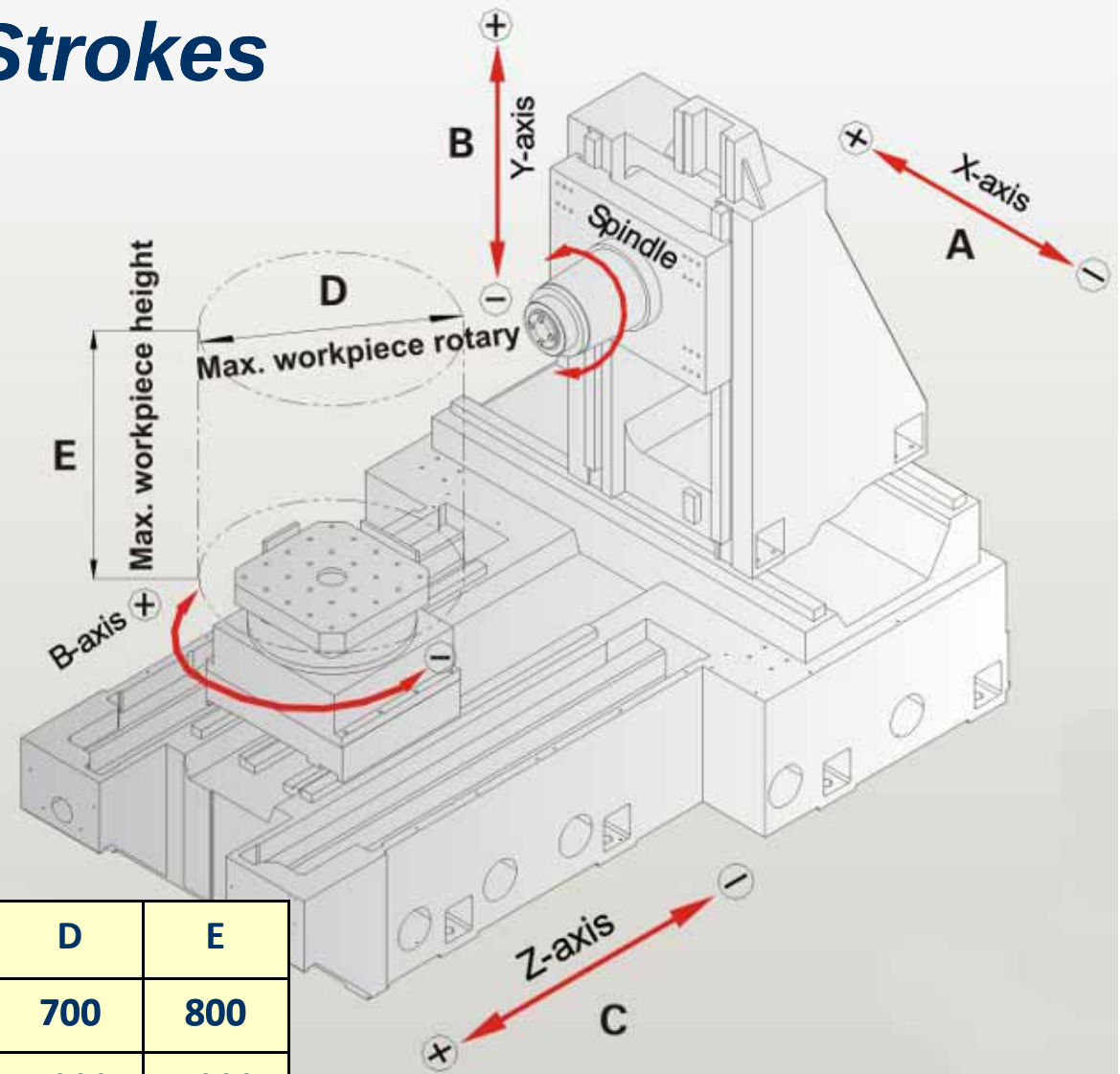


Maschinenbau
General application



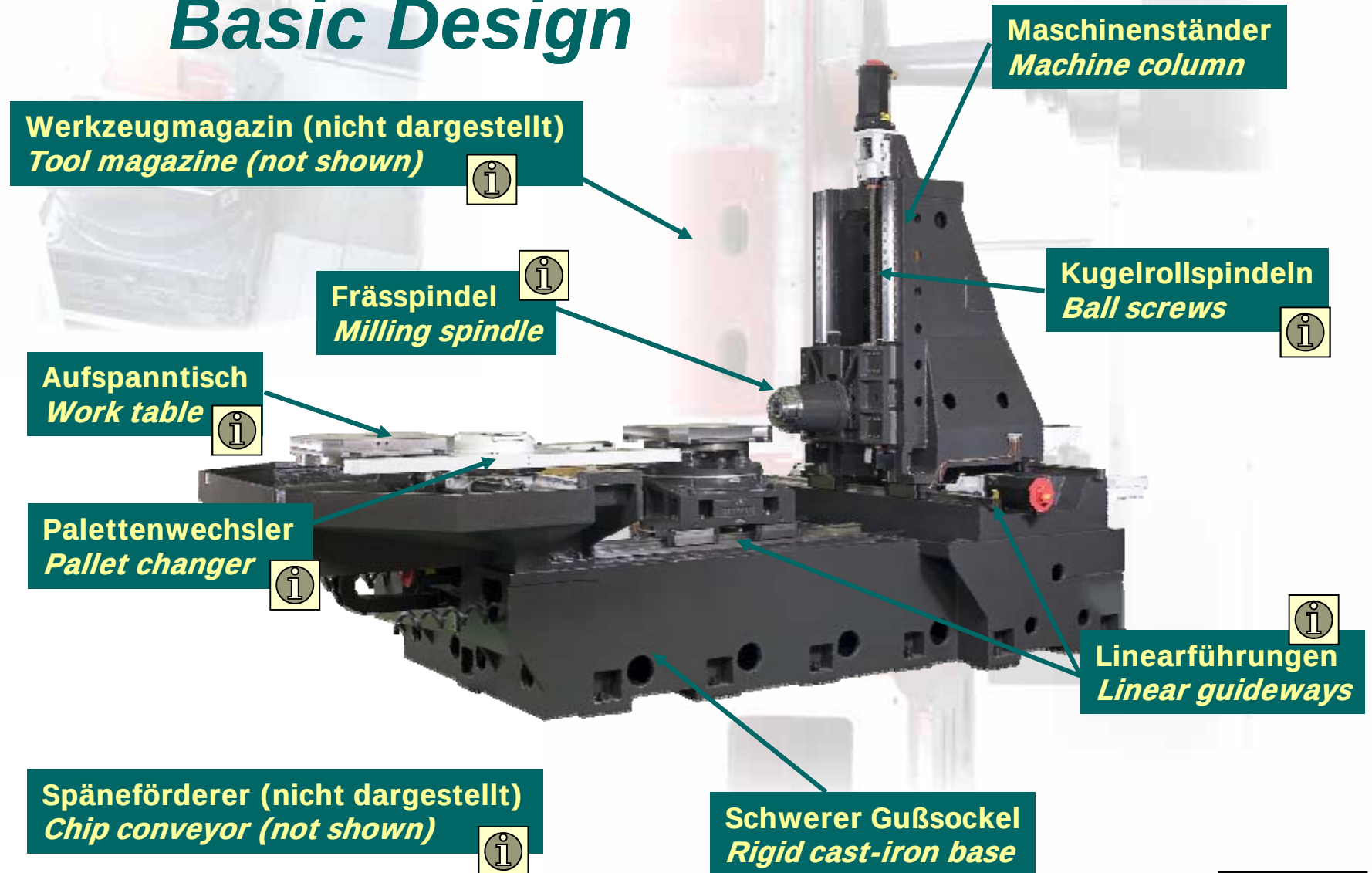
Horizontalbearbeitungszentrum H
Horizontal Machining Centers H

Verfahrwege - Strokes



	A	B	C	D	E
H500	700	650	650	700	800
H630	1000	850	950	1000	1000

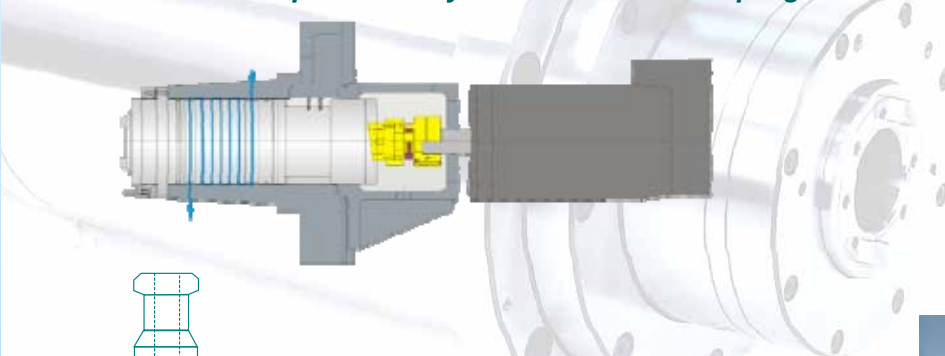
Grundaufbau *Basic Design*



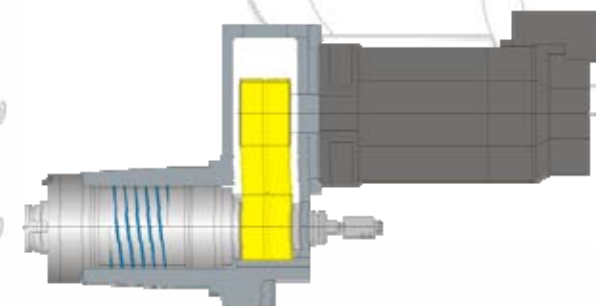
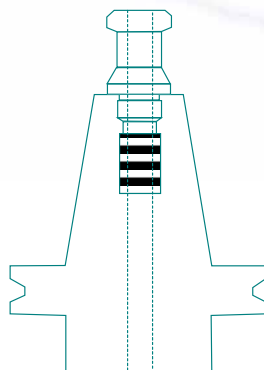
In-line Spindel – *In-line spindle* Riemenspindel – *Belt spindle*

Inline-Spindel/Inline Spindle
Laufruhig/Smooth running

Reduzierter Wärmegang durch Entkopplung vom Antriebsmotor
Reduced thermal displacement by thermal isolation coupling



Riemenspindel bei Getriebeversion/Belt spindle in case of gear
Hohes Drehmoment/High torque



Werkzeughalter DIN69871A
Tool holder DIN69871A

Anzugsbolzen DIN69872A
Pull Stud DIN69872A



ZF-Getriebe
ZF-Gear

	H500-A	H500-B	H630-A	H630-B
Max. Drehzahl Upm <i>Maximum speed rpm</i>	12.000	6.000	10.000	6.000
Spindelaufnahme <i>Spindle taper</i>	In-Line-Spindel SK40	Riemenspindel +ZF-Getriebe SK50	In-Line-Spindel SK40	Riemenspindel +ZF-Getriebe SK50

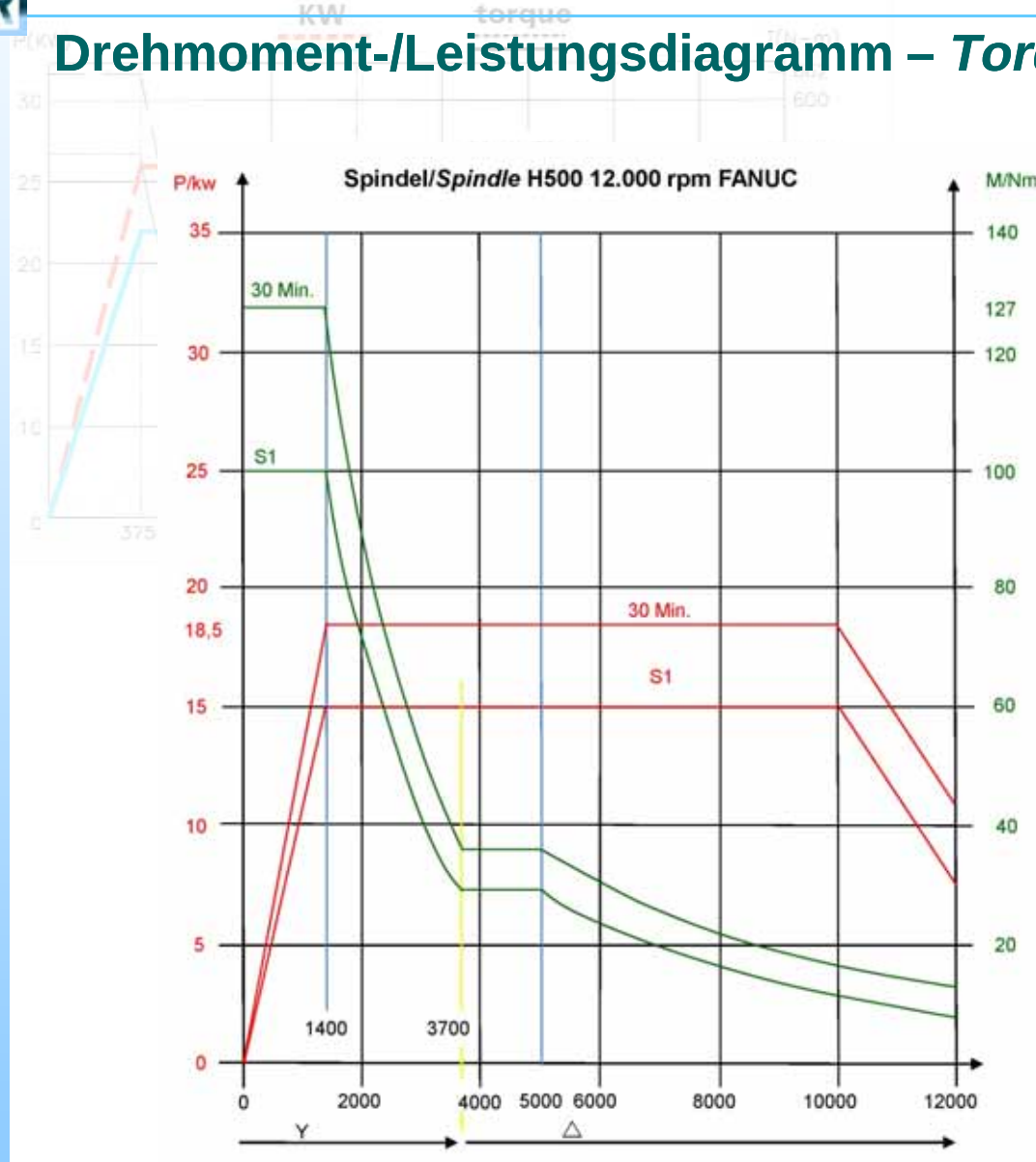


Diagramme – Diagrams



Drehmoment-/Leistungsdiagramm – *Torque/Power diagram*

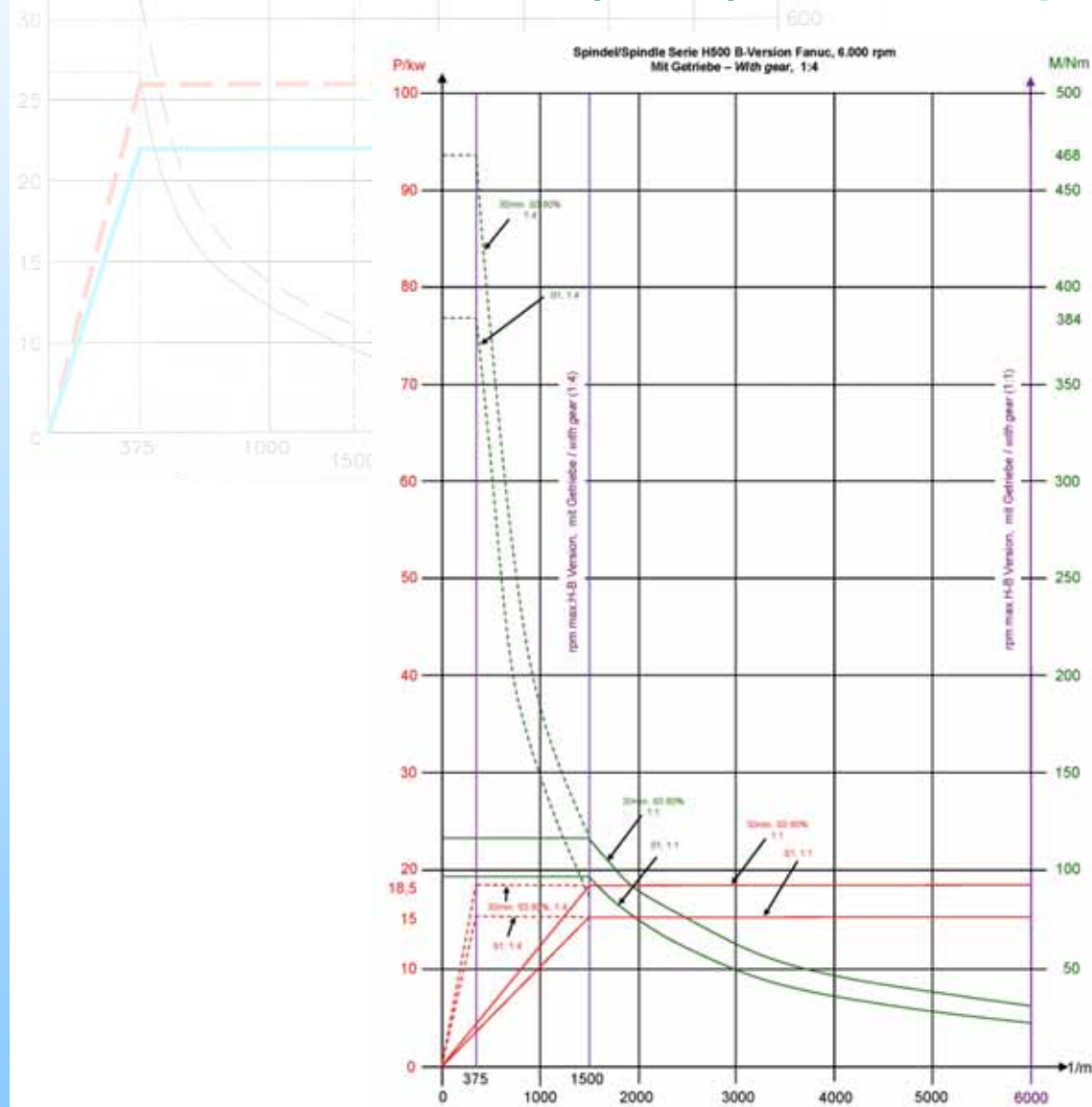
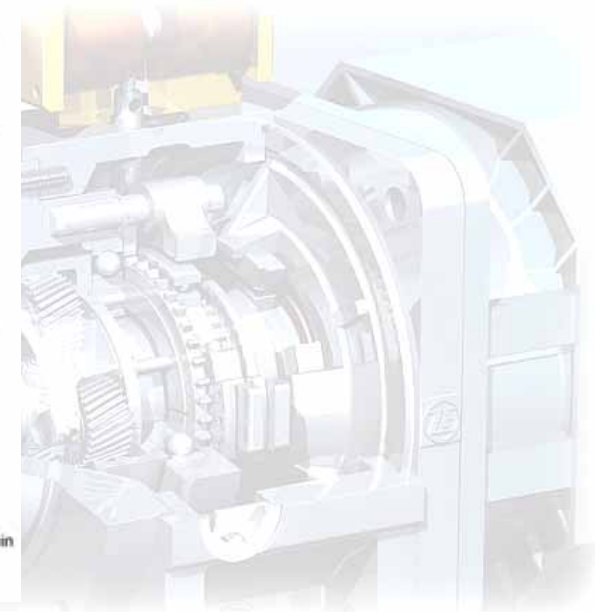
Horizontalbearbeitungszentrum H
Horizontal Machining Centers H



Stern-/Dreieckumschaltung =
Option

Switching from star to delta connection = option

Drehmoment-/Leistungsdiagramm – Torque/Power diagram



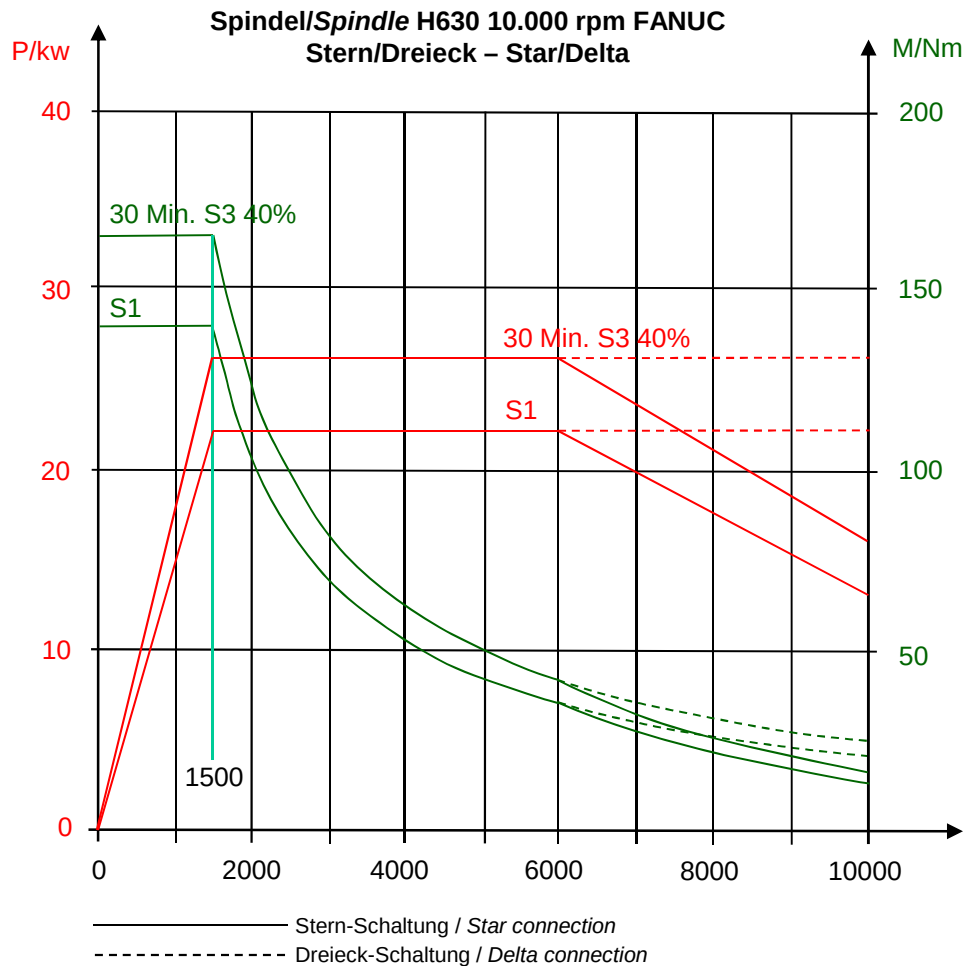
Vorherige Seite – Previous page



Nächste Seite – Next page

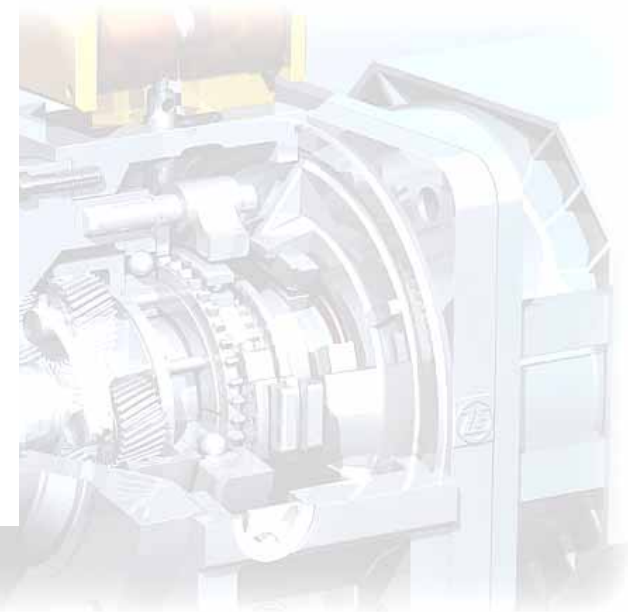


Drehmoment-/Leistungsdiagramm – *Torque/Power diagram*



Stern-/Dreieckumschaltung =
Option

*Switching from star to delta
connection = option*



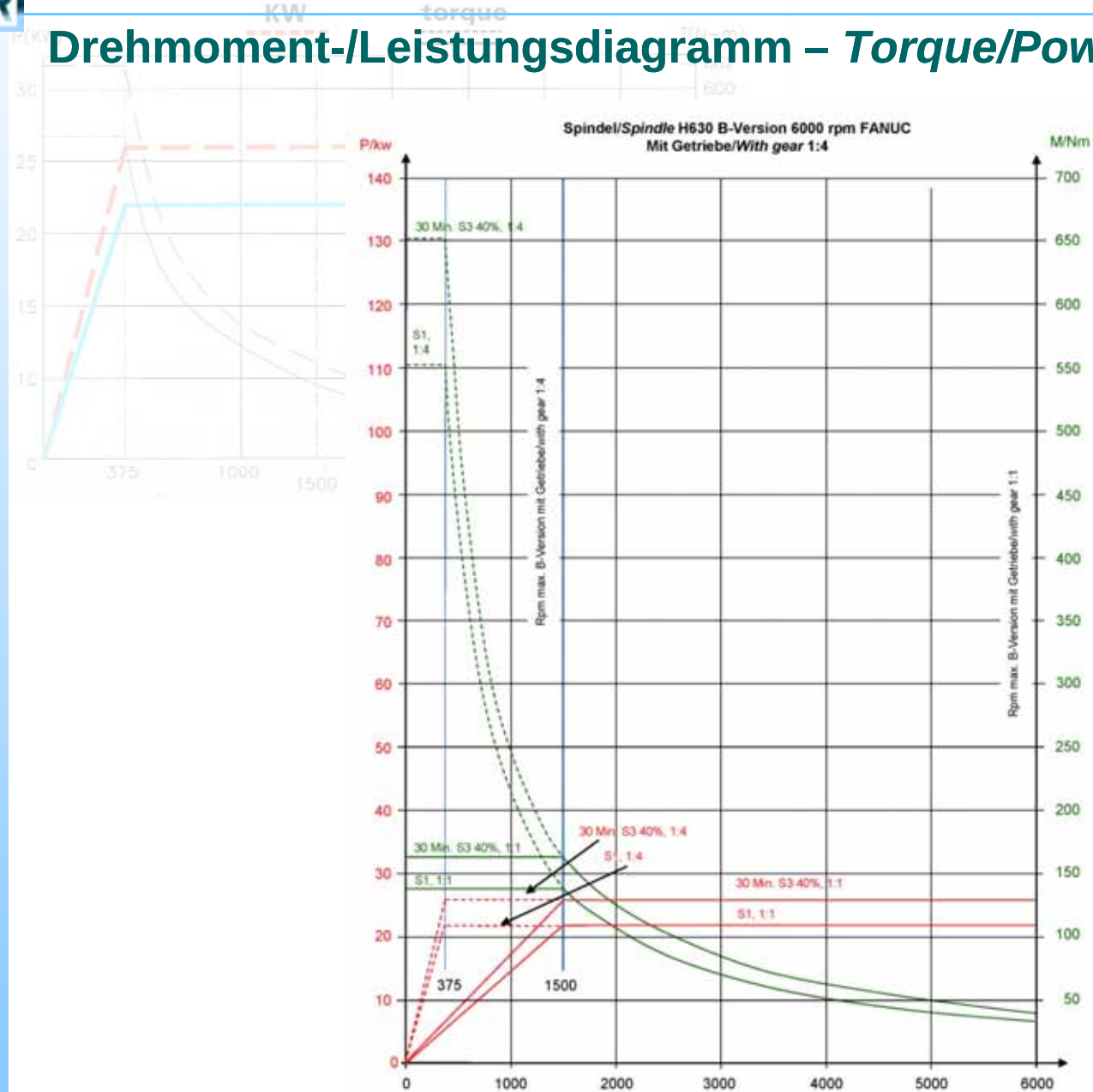
Vorherige Seite – Previous page



Nächste Seite – Next page



Drehmoment-/Leistungsdiagramm – Torque/Power diagram

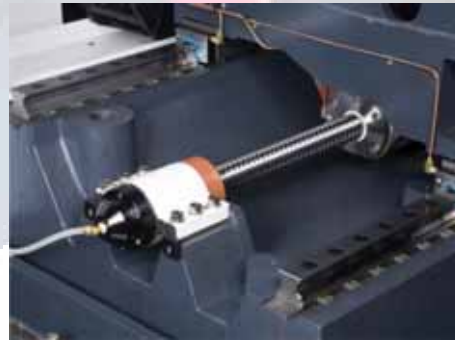


Vorherige Seite – Previous page



Vorschubspindel/Feed screw

Horizontalbearbeitungszentrum H
Horizontal Machining Centers H



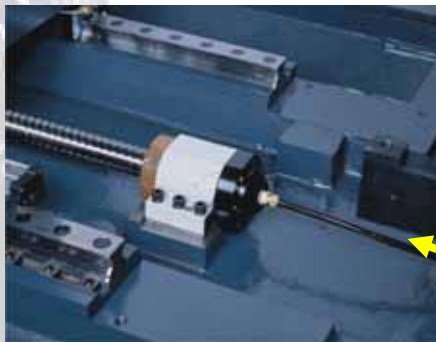
Beidseitige Lagerung – Bearings on both ends
= Erhöhte Steifigkeit - Higher rigidity

Vorgespannte Spindel – Preloaded feed screw
= Erhöhte Steifigkeit – Higher rigidity

Endlagenpuffer – End position cushion
= Stoßdämpfung – Shock absorbance



Direkte Kopplung zwischen Vorschubspindel und Motor
Direct coupling between feed screw and motor

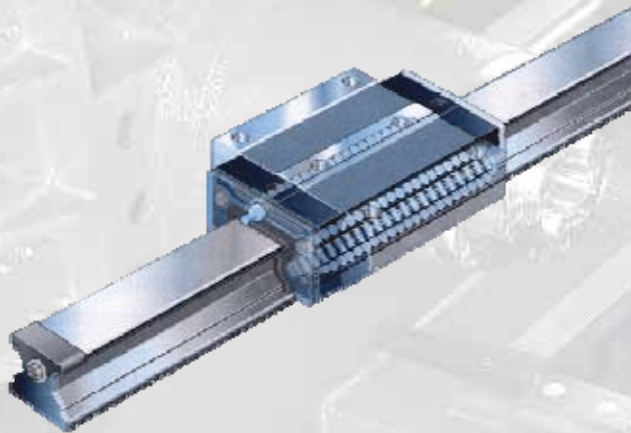
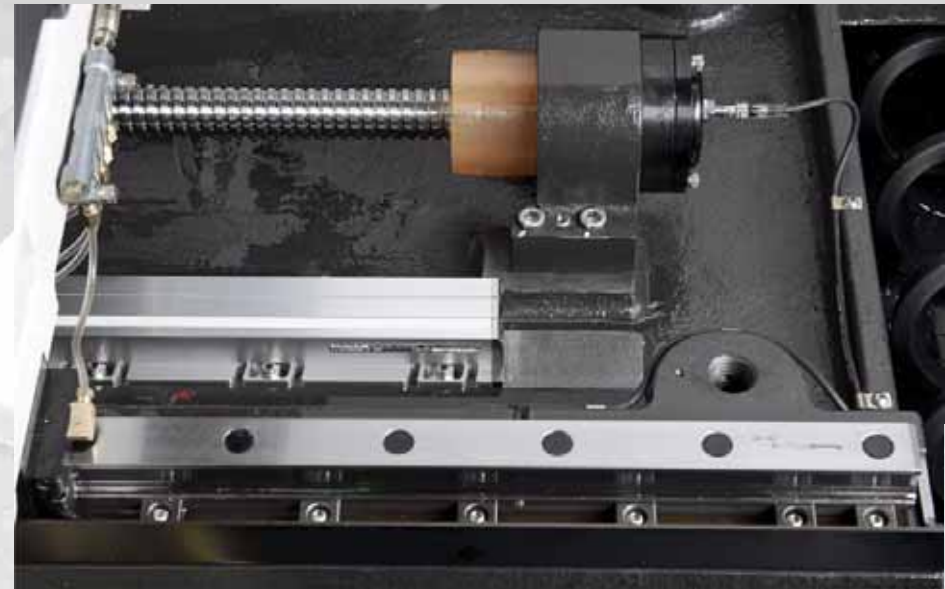


Kühlung der Vorschubspindeln zur Reduzierung des Wärmegangs
Feed screw cooling system for reducing thermal displacement



Rollenführungen – Roller guideways

Horizontalbearbeitungszentrum H
Horizontal Machining Centers H



Hohe Steifigkeit / High rigidity
Hohe Eilgänge / High rapid traverses
Hohe Bahngenauigkeit / High path accuracy
Hohe Tragfähigkeit / High load capacity



Horizontalbearbeitungszentrum H
Horizontal Machining Centers H

Werkzeugwechsler – *Toolchanger*

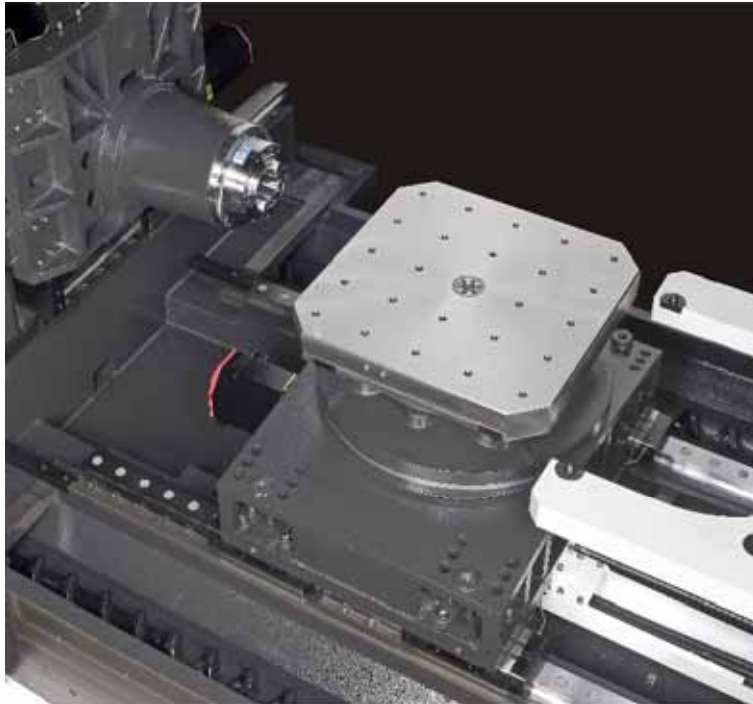
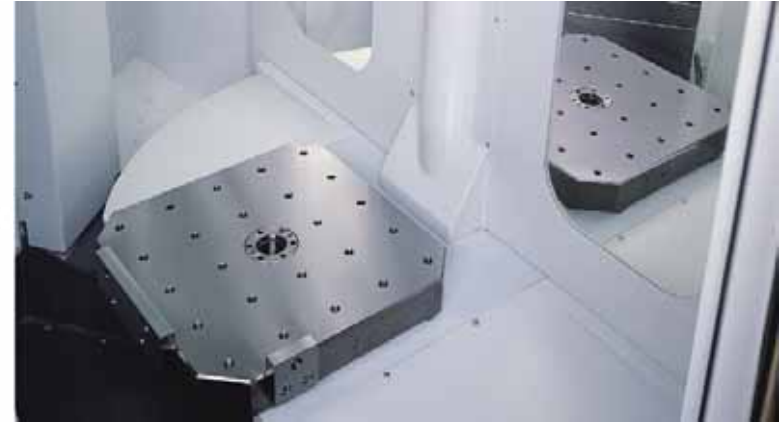


Schneller und verlässlicher Werkzeugwechsler
Fast and reliable tool changer

	H500-A	H500-B	H630-A	H630-B
Werkzeugmagazin / Tool magazine	60 (Option 100)	40 (Option 60/100)	60 (Option 100)	40 (Option 60/100)



Spanntisch – *Clamping table*



0,001° Standard

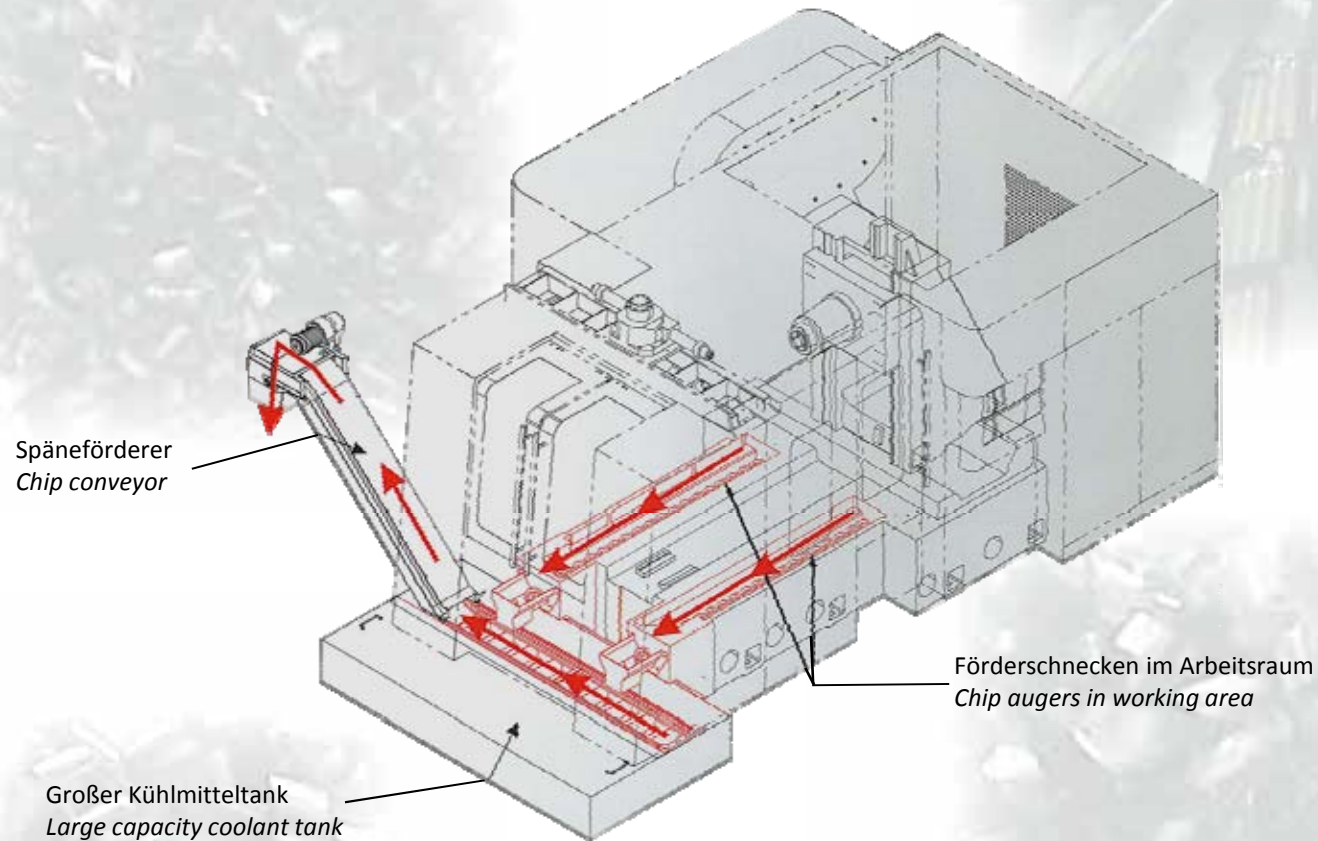
Palettenwechsler
Pallet changer



Für hauptzeitparalleles
Aufspannen des nächsten
Werkstücks in der Serienfertigung
*In-cycle workpiece loading serial
production*



Späneförderer – *Chip conveyor*



Großer Kühlmittel-tank / Large coolant tank
Schneckenförder links und rechts vom Arbeitstisch / Chip augers on both sides of working table
Geeignet für großes Spänevolumen / Appropriate for large amount of chips



Optionen - Options

Glasmaßstab

Größeres Werkzeugmagazin

Hochdruckspülung 18/42bar

Lasersystem zur Werkzeugvermessung

Kalibrierdorn mit Werkzeugaufnahme

für Laser Control SK40/SK50/BT40

Werkstückmesstaster

2x 5/2-Wegeventil für Werkstückspannung

bis 70bar

Sonderausführung Werkzeugmagazin BT40

Schraubstock zur Werkstückklemmung

Palette mit T-Nuten anstelle Bohrungen

Linear scales

Larger tool magazine

High pressure coolant 18/42bar

Laser system for tool measuring

Calibration-tool SK40/SK50/BT40

for LaserControl

Workpiece touch-probe

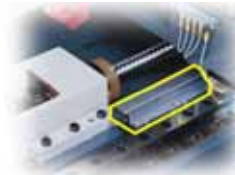
2 x 5/2 valve for workpiece

clamping up to 70bar

Special tool magazine tooling BT40

Vice to clamp workpiece

Pallet with T-slots instead of bore holes



Technische Daten – Technical data

Horizontalbearbeitungszentrum H Horizontal Machining Centers H

MODELL / MODEL	H500-A	H500-B	H630-A	H630-B
Allgemein / General				
Verfahrweg X / Stroke X, mm	700		1000	
Verfahrweg Y / Stroke Y, mm	650		850	
Verfahrweg Z / Stroke Z, mm	650		850	
Abstand Spindelmitte-Stirnseite Tisch/Spindle center to pallet face, mm	50-700		100-950	
Abstand Spindelnase-Tischoberfläche/Spindle center to table top, mm	150-800		150-1100	
Eilgang / Rapid speed X/Y/Z, m/min	36		32	
Tischgröße / Table size, mm	2 x 500 x 500		2 x 630 x 630	
Max. Tischbeladung / Load capacity, kg	500		1000	
Abstand zum Tisch / Distance to working table, mm	270		360	
Höhe Tischoberkante (vom Boden) / Table top height (from the floor), mm	878		993	
Lichte Weite Türöffnung / Width of door opening, mm	822		1200	
Tischbohrungen / Surface configuration	M16			
Spindel / Spindle				
Max. Drehzahl / Max. speed	12.000 SK40	6.000 SK50	10.000 SK40	6.000 SK50
Leistung / Spindle power kW (S1 / S3 40% 30 Min.)	15 / 18,5 ¹⁾	15 / 18,5 ²⁾	22 / 26 ³⁾	22 / 26 ⁴⁾
Drehmoment max. / Spindle torque max. Nm (S1 / S3 40% 30 min.)	100 / 127 ¹⁾	384 / 468 ²⁾	139 / 164 ³⁾	556 / 656 ⁴⁾
Werkzeugwechsler / Tool changer				
Anzahl Werkzeug / Number of tools	60 (Option 100)	40 (Option 60/100)	60 (Option 100)	40 (Option 60/100)
Max. Werkzeugdurchmesser / Max. tool diameter, mm	95	120	80	115
Nachbarstation frei / Adjacent tool station without tool	190	230	160	230
Max. Werkzeuglänge / Max. tool length, mm	350		450	
Max. Werkzeugmasse / Max. tool weight, kg	8	20	8	20
Werkzeug zu Werkzeug / Tool to tool, sec.	5			
Doppelarmwechsler / Double-arm changer	Standard			

1) Gültig für Nenndrehzahl 1400 1/min / Valid for rated speed 1400 1/min

2) Gültig für Nenndrehzahl 375 1/min / Valid for rated speed 375 1/min

3) Gültig für Nenndrehzahl 1500 1/min / Valid for rated speed 1500 1/min

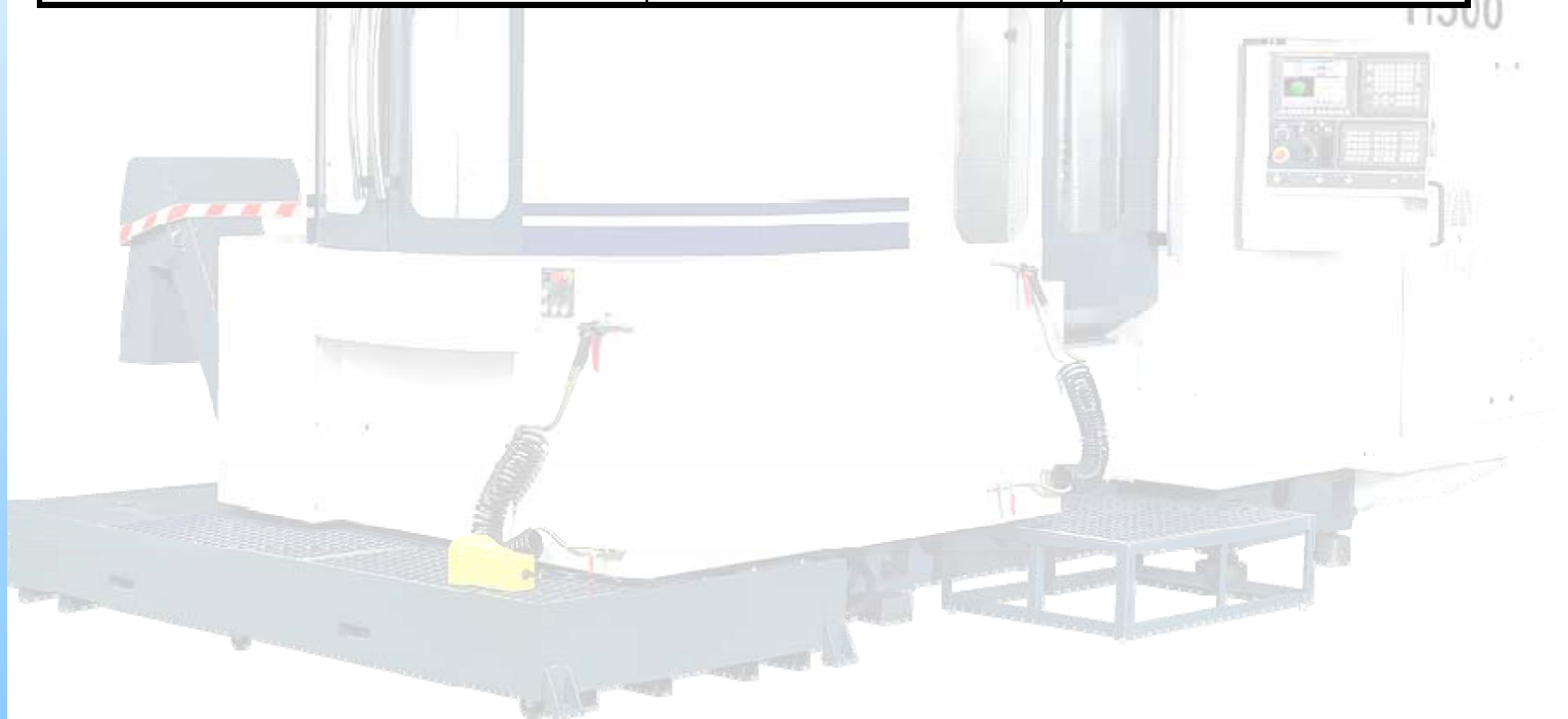
4) Gültig für Nenndrehzahl 375 1/min / Valid for rated speed 375 1/min



Horizontalbearbeitungszentrum H Horizontal Machining Centers H

Technische Daten – *Technical data*

MODELL / MODEL	H500-A	H500-B	H630-A	H630-B
Sonstiges / Others				
Anschlußleistung / Power supply, kVA	42			
Höhe / Height, mm	2970		3362	
*Gewicht / Weight, kg	~15.000		~23.000	
Abmessungen (LxB), Dimensions (LxW), mm	3200x5000		5970x3470	



*Abhängig von der Ausstattung/Depending on equipment



Maschinensteuerung *Machine control*

Fanuc 0i
„Manual Guide i“

PG VIEW-TAB. 1-1 00000 N00000

PLA. NR.	TYP. NR.	PLA. NR.	TYP. NR.	SPR. 1	TYP. NR.
1	0	16	0	3	3
2	0	17	0	0	0
3	0	18	0	0	0
4	0	19	0	0	0
5	0	20	0	0	0
6	0	21	0	0	0
7	0	22	2	1	1
8	0	23	1	0	0
9	0	24	0	0	0
10	0				
11	0				
12	0				
13	0				
14	0				
15	0				

IST-POSITION 01248 N00000

	ABSOLUT	F	0 MM/MIN
X	616.838		
Y	191.375		
Z	384.239		

LAUFZEIT 57130M ZYKLUSZEIT 0H 0M 0S

FTP TRANS: Einst. [INTEGR.]

VERBIND1

LOGIN-VERZ.

MODAL

G00	G49	G64	F	M
G17	G80	G69	H	M
G98	G98	G15	D	M
G22	G50	G40.1		
G94	G67	G25	S	HD. T
G21	G97	G160		NX. T
G40	G54	G13.1		

SACT 0/MIN

VERFÜGB.

MDI *****

ABS REL ALL HANDL ALLG.

IST-POSITION 00000 N00000

	ABSOLUT	F	0 MM/MIN
X	616.838		
Y	191.375		
Z	384.239		

LAUFZEIT 57130M ZYKLUSZEIT 0H 0M 0S

EINSTG (HANDY)

PARAM. SCHREIBEN= 0 (0: SPERREN 1: AKTIV.)

TV PROF. = 0 (0: AUS 1: EIN)

AUSG. -CODE = 0 (0: EIA 1: ISO)

EING-EINGL = 0 (0: MM 1: INCH)

E/A KANAL = 0 (0-35: KANAL-NR.)

SATZ-NUMMER = 0 (0: AUS 1: EIN)

DATEN-FORMAT = 0 (0: K. KONV. 1: F10/11)

SATZ-NR. STOPP = 0 (PROGRAM-NR.)

SATZ-NR. STOPP = 0 (SATZ-NUMMER)

SACT 0/MIN

MDI *****

13:48:30

ABS REL ALL HANDL

NRUCH AN:1 AUS:0 +EING. EING.

Steuerungsoptionen – Control options

Horizontalbearbeitungszentrum H Horizontal Machining Centers H

STEUERUNG / CONTROL	Fanuc 0i
Grunddaten / Standard features	
Anzahl gesteuerter Achsen / Number of controlled axes	 4
Weitere Achsen, gesamt / Additional axes, total	 5
Kleinstes programmierbares Inkrement (mm) / Least input increment (mm)	0,001
Farbbildschirm / Colour screen	10,4"
Handrad / Manual pulse generator	
Vorschuboverride mit Drehpoti / Feedoverride by potentiometer	
Speicher / Memory capacity	 512kByte  2 Gbyte
Anzahl Werkzeugkorrekturen / Number of tool-offsets	 400
Programmnummern max. / Registrable programmes	 400
Ethernet-Schnittstelle / Ethernet Interface	
Umschaltung inch,metrisch / Conversion inch,metric	
Parallele Programmeingabe bei laufendem Programm / Simultaneously programming	
Fremdsprachiger Dialogtext / Foreign languages for control	 *)
Sonstige Funktionen / Other functions	
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	

*)
English
Japanese
German
French
Spanish
Italian
Chinese
(Traditionel/Simplified)
Korean
Portuguese
Dutch
Danish
Swedish
Hungarian
Czech
Polish
Russian
Turkish

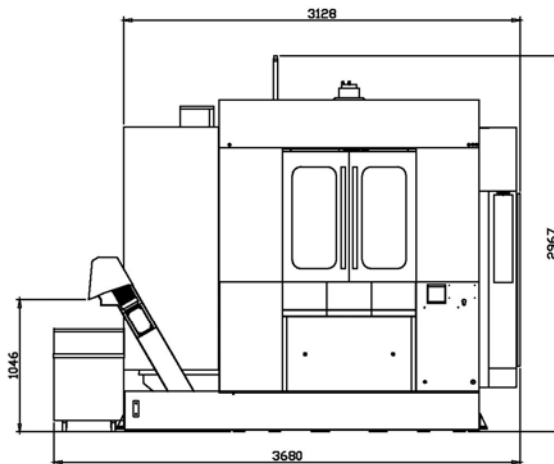
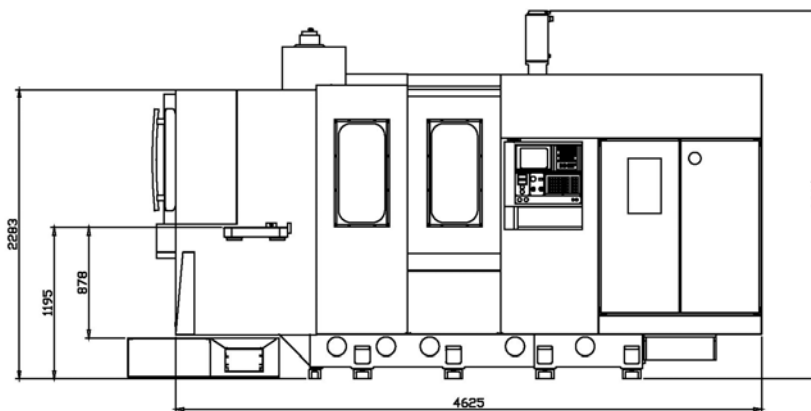
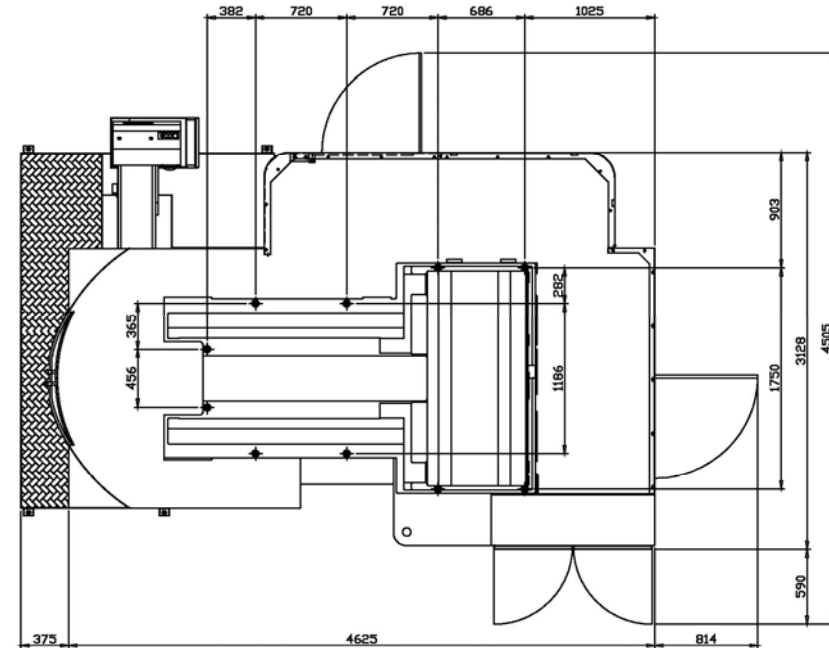
Steuerungsoptionen – Control options

STEUERUNG / CONTROL	Fanuc 0i
Grunddaten / Standard features	
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	<div>+</div> Fanuc „Manual Guide i“

Horizontalbearbeitungszentrum H
Horizontal Machining Centers H

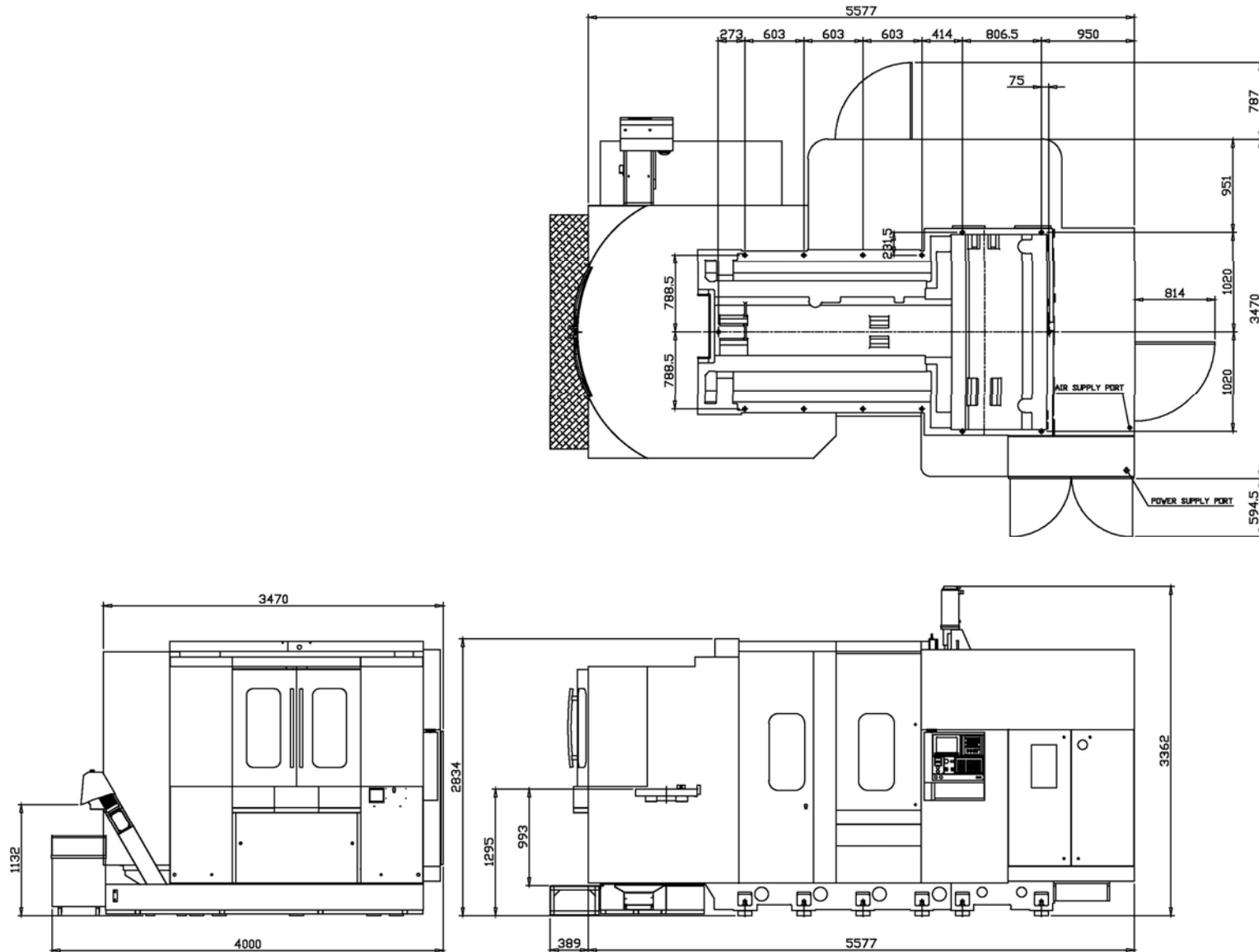
Aufstellplan/Fundamentplan H500

Floor plan/Foundation plan H500

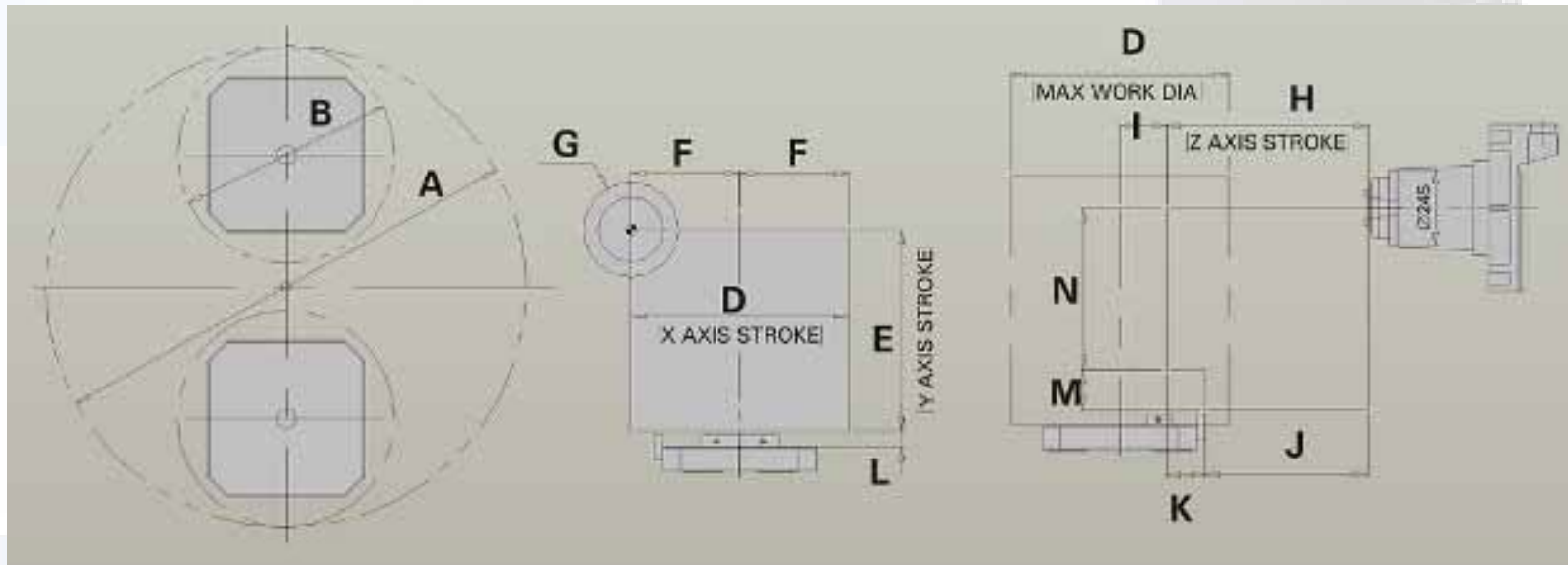


Aufstellplan/Fundamentplan H630

Floor plan/Foundation plan H630



Arbeitsraum – Working area

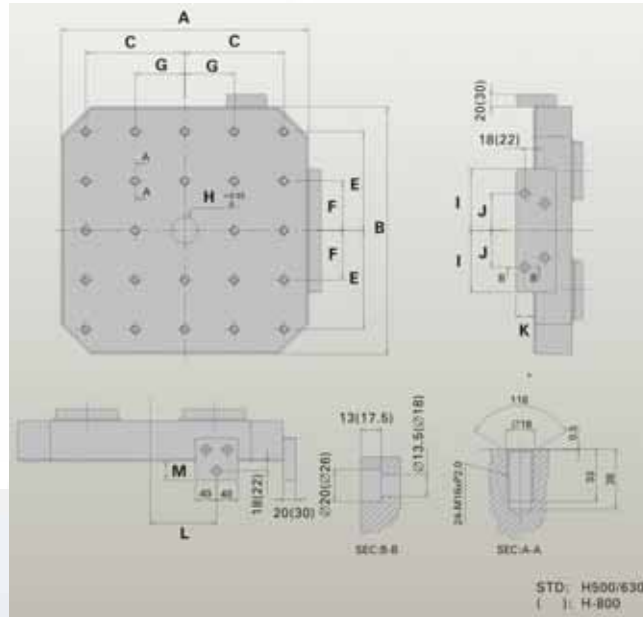
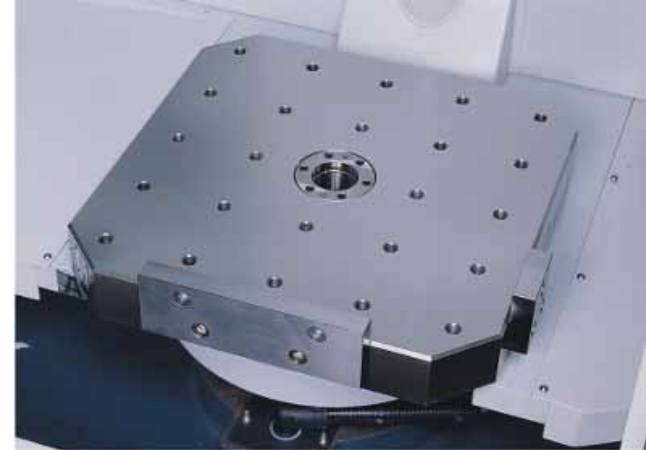


	A	B	D	E	F	G	H	I
H500	1550	700	700	650	350	306	650	150
H630	2230	1000	1000	850	500	306	850	150

	J	K	L	M	N
H500	525	125	50	130	520
H630	760	190	100	80	770

Horizontalbearbeitungszentrum H
Horizontal Machining Centers H

Tischabmessungen – Table dimensions



	A	B	C	E	F	G	H	I
H500	500	500	200	200	100	100	55	125
H630	630	630	250	250	125	125	30	105

	J	K	L	M
H500	75	36	125	36
H630	55	35	60	35