

# **G220**

*Dreh-Fräszentrum für eine flexible und leistungsstarke Zerspanung*

# **INDEX**



*better.parts.faster.*

## Dreh-Fräsen oder Fräs-Drehen mit der G220 bringen Sie Ihre Werkstücke und Stückkosten in Form

Der großzügige Arbeitsraum der G220 bildet die Basis für die gleichberechtigte Umsetzung der Bearbeitungsprozesse Drehen und Fräsen in einem Maschinenkonzept.

Die Konfiguration der Maschine ist darauf zugeschnitten, unabhängig vom Einsatzschwerpunkt der Maschine, ein Höchstmaß an Flexibilität zu bieten.

Mit der dynamischen und leistungsstarken Motorfrässpindel können anspruchsvolle Werkstücke - auch in Fünfbearbeitung - gefertigt werden.

Darüberhinaus gewährleistet der untere Werkzeugrevolver mit einer Y-Achse und kraftvollem Werkzeugantrieb die Möglichkeit einer dreidimensionalen Bearbeitung an Haupt- und Gegenspindel.



### Das Maschinenkonzept

- Spindeldurchlass 65 mm, optional:  
Spindeldurchlass 90 mm, Spannfutter  $\varnothing$  250 mm
- Leistungsstarke Motorspindeln
- Unterer Werkzeugrevolver mit Y-Achse (100 mm) und 18 Stationen (VDI25) oder 12 Stationen (VDI30)
- Werkzeugantrieb für unteren Revolver 7.200 min<sup>-1</sup>, bis zu 6 kW und 18 Nm
- Schneller Werkzeugwechsel
- Großzügiger für Dreh-/Fräs- oder Fräs-/Drehbearbeitung ausgelegter Arbeitsraum
- Simultanbearbeitung mit zwei Werkzeugträgern möglich
- Hohe Dynamik (bis zu 55 m/min Eilgang)

### Die Motorfrässpindel

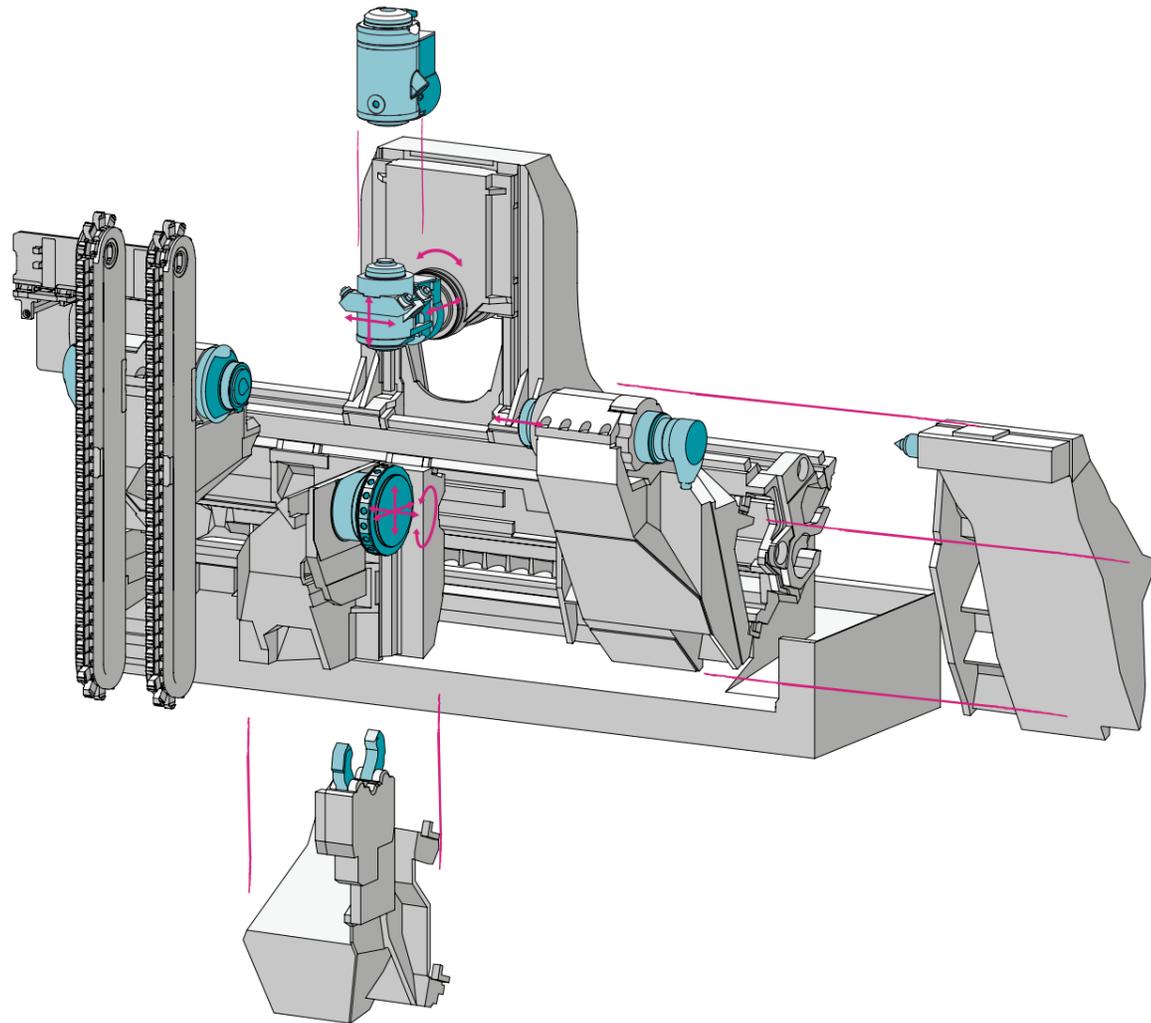
- Leistungsstarke und dynamische Motorfrässpindel
- HSK-T40**
- max. 18.000 min<sup>-1</sup>
  - 11 kW und 30 Nm
  - 70 oder 140 Magazinplätze
- HSK-T63**
- max. 12.000 min<sup>-1</sup>
  - 17 kW und 90 Nm
  - 50 oder 100 Magazinplätze
- Schneller Werkzeugwechsel von ca. 6 s Span-zu-Span-Zeit.

## Leistungsstarke Fräs- und Drehfunktionalität

Die G220 mit der dynamischen Motorfrässpindel ist ideal für die Bearbeitung von anspruchsvollen Werkstücken – bis hin zur Fünfbearbeitung – ausgelegt.

Mit einem hohen Maß an Steifigkeit, thermischer und dynamischer

Stabilität sowie Schwingungsdämpfung – auch dank der hydrostatisch gelagerten Y/B-Achse – können Werkstücke produktiv, präzise und komplett von sechs Seiten bearbeitet werden.



### Haupt- und Gegenspindel

- $\varnothing$  65 mm
- 5.000 min<sup>-1</sup>
- 32 kW, 170 Nm (40%)
- optional: Spindeldurchlass
- $\varnothing$  90 mm
- 3.500 min<sup>-1</sup>

### Hauptspindel

- 40 kW, 310 Nm (40%)

### Gegenspindel

- 40 kW, 207 Nm (40%)

### Motorfrässpindel

- 18.000 min<sup>-1</sup>, 11 kW (100%), 30 Nm (25%) (HSK-T40)
- 12.000 min<sup>-1</sup>, 17 kW (100%), 90 Nm (25%) (HSK-T63)
- X-Achse 355 mm Eilgang 30 m/min
- Y-Achse +/- 80 mm Eilgang 15 m/min
- Z-Achse 1040 mm Eilgang 55 m/min
- B-Achse -50°/+230°

### Revolver unten

- 7.200 min<sup>-1</sup>
- 6 kW, 18 Nm (25%)
- X-Achse 185 mm Eilgang 30 m/min
- Y-Achse +/- 50 mm Eilgang 15 m/min
- Z-Achse 1000 mm Eilgang 55 m/min

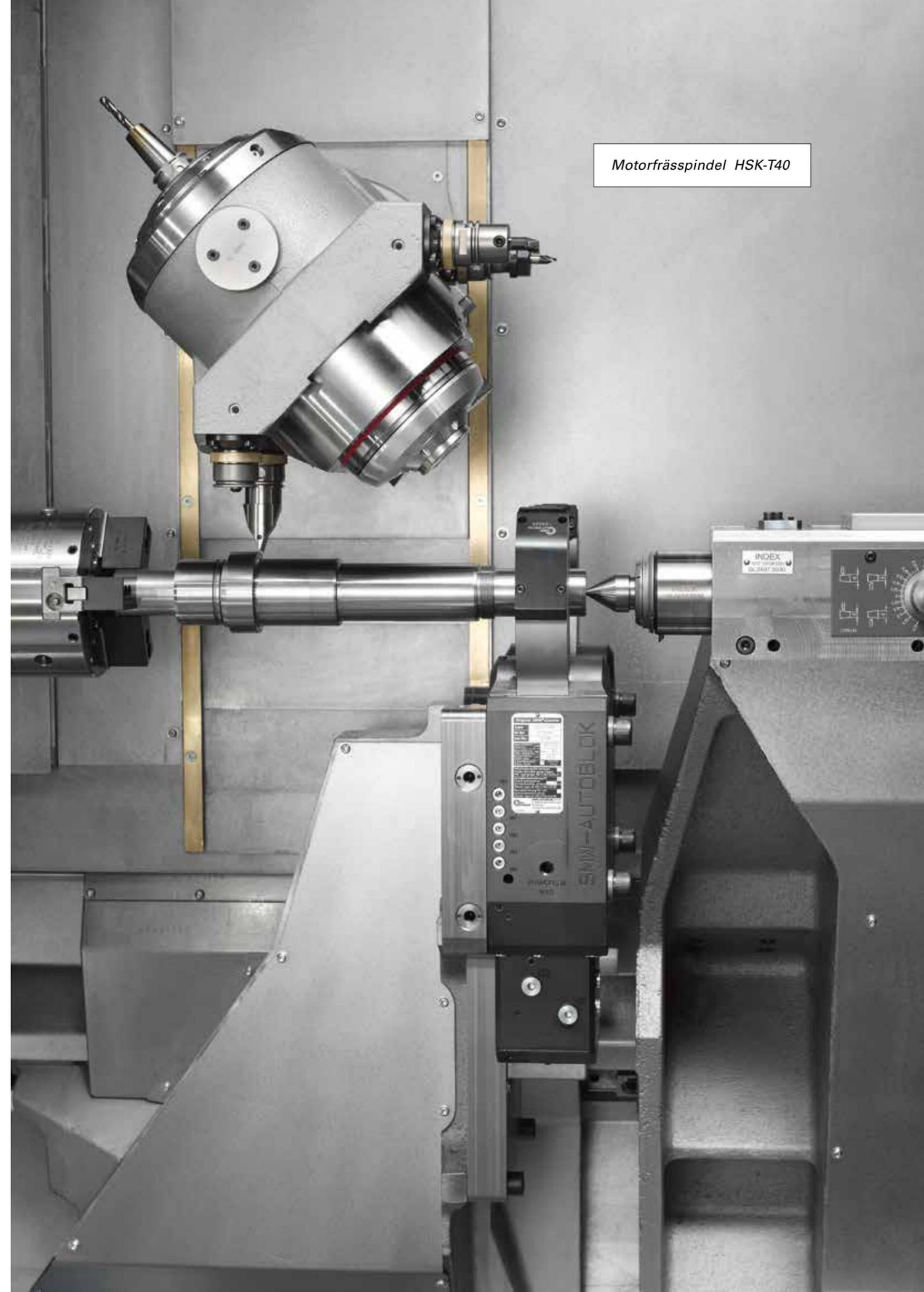
### Reitstock

- Max. Andrückkraft 8.000 N
- Aufnahme DIN 2079 SK 30
- Max. Abstand Spindel-nullpunkt 1265 mm

### Lünette

- Spannbereich 12-152 mm

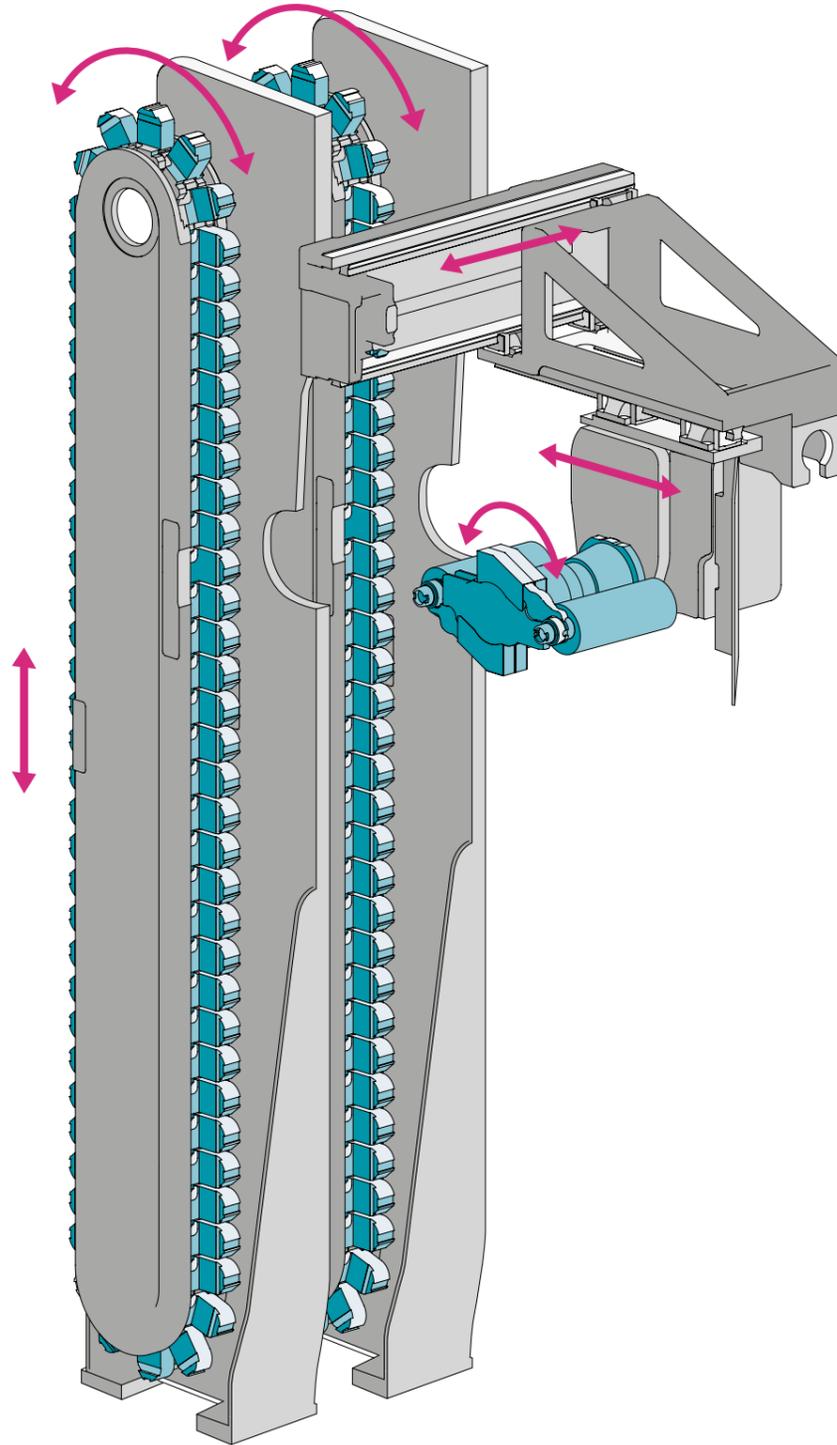
Motorfrässpindel HSK-T40



## Schneller Werkzeugwechsel und großer Werkzeugspeicher

Ein Shuttle versorgt die Motorfrässpindel aus dem Werkzeugmagazin mit dem jeweils benötigten Werkzeug. Mit wahlweise 70 oder 140 (HSK-T40), 50 oder 100 (HSK-T63) Werkzeugplätzen verfügt die G220 über einen großen Werkzeugvorrat und trägt so zur Reduzierung der Rüstkosten bei.

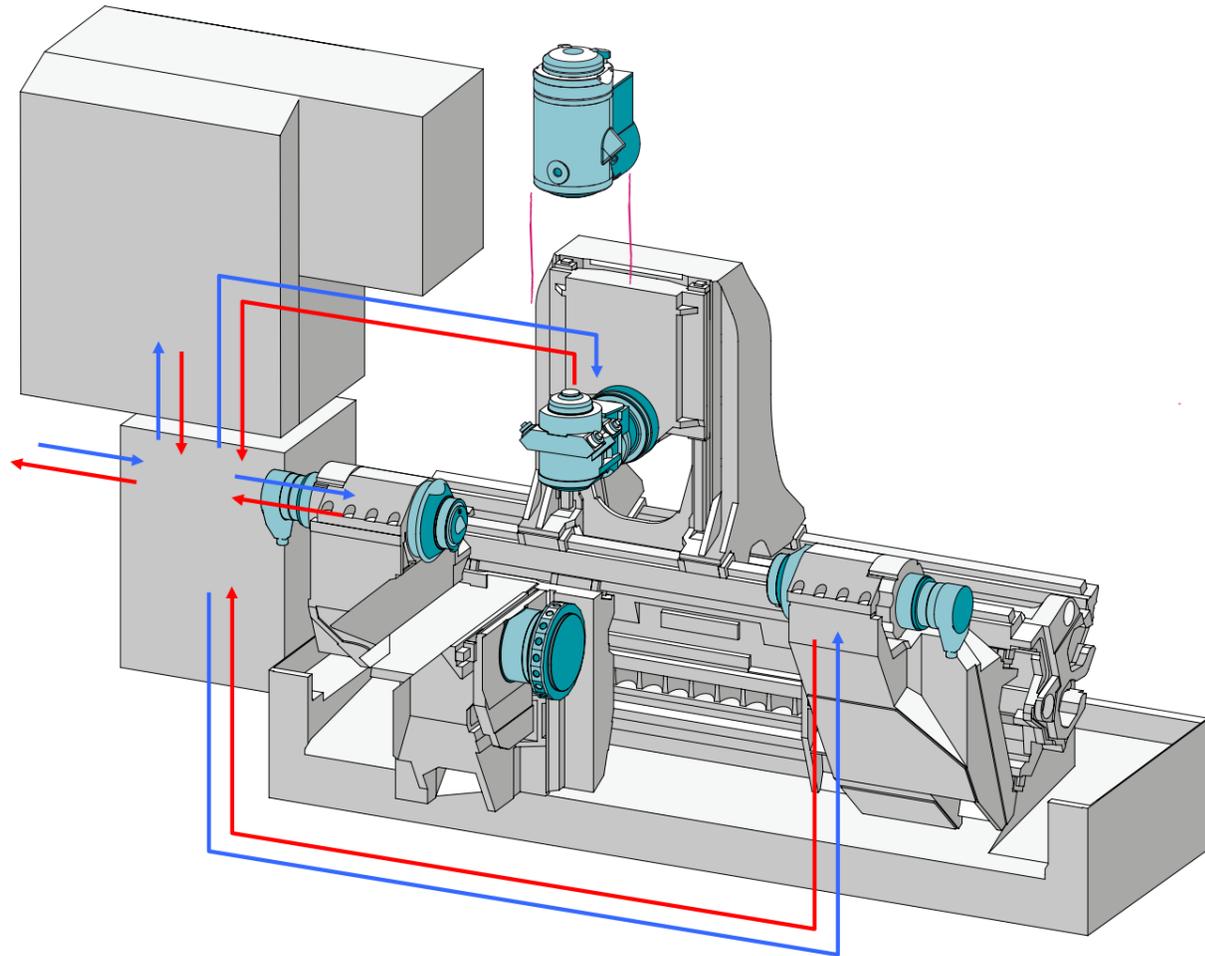
Eine Span-zu-Span-Zeit von ca. 6 s gewährleistet kurze Nebenzeiten und hohe Produktivität.



Motorfrässpindel HSK-T40



## Das Kühlkonzept: Energie effizienter nutzen



### Bewährte Kühlprinzipien intelligent genutzt:

- **Gezielte Entwärmung**

Alle verlustbehafteten Wärmequellen der G220 werden über mehrere Flüssigkeitskreisläufe mit unterschiedlichen Kühlmedien direkt gekühlt. Neben Haupt-, Gegen- und Motorfrässpindeln, Torque-Antrieb der B-Achse, verfügen zusätzlich auch Hydraulik und Schaltschrank über einen separaten Kühlkreislauf.

Die frei werdende Wärmeenergie wird unmittelbar in Flüssigkeit gebunden und zentral aus der Maschine abgeleitet.

- **Wirtschaftliche Nutzung der Abwärme**

Über die INDEX „Kaltwasser-Schnittstelle“ kann die im Kühlmedium gespeicherte Verlustwärmeenergie zentral entnommen und bei Bedarf einer weiteren Nutzung zugeführt werden; z. B. Hallenbeheizung, Brauchwassererwärmung

oder Prozesswärme für andere Fertigungsschritte. Die Rückgewinnung der Maschinenabwärme ermöglicht eine nachhaltige Senkung der Energiekosten im Unternehmen.

- **Klimaneutrale Abführung der Wärme**

Die Kaltwasser-Schnittstelle bietet die Möglichkeit einer klimatechnisch neutralen Abfuhr der Wärme, sofern die im Kühlmedium gespeicherte Maschinenabwärme nicht anderweitig

genutzt werden kann. Das notwendige Kühlgerät kann mithilfe der Wasser-schnittstelle zum einen außerhalb der Produktionshalle und zum anderen auch zentral über mehrere Maschinen zum Einsatz kommen. Dies bietet ein erhebliches Energieeinsparungspotenzial für die Hallenentwärmung/-klimatisierung bzw. eine Effizienzsteigerung durch eine zentralisierte Wärmeentsorgung.

Motorfrässpindel HSK-T63



## Das Cockpit für die einfache Integration der Maschine in Ihre Betriebsorganisation

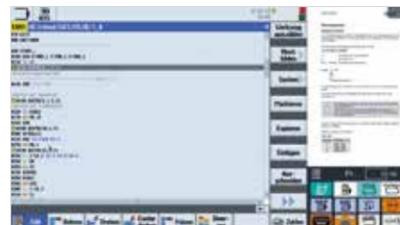


### Fokus auf Produktion und Steuerung - Industrie 4.0 inklusive.

Das iXpanel Bedienkonzept öffnet den Zugang zu einer vernetzten Produktion. Mit iXpanel stehen dem Bediener jederzeit alle relevanten Informationen für eine wirtschaftliche Fertigung direkt an der Maschine zur Verfügung. iXpanel ist bereits im Standard enthalten und individuell erweiterbar. Sie können iXpanel so einsetzen, wie Sie es sich für Ihre Unternehmensorganisation wünschen - eben Industrie 4.0 nach Maß.

### Zukunftsicher.

iXpanel integriert die neueste Steuerungsgeneration SIEMENS S840D sl. Bedienen Sie iXpanel ganz intuitiv über einen 18,5"-Touch-Monitor.



### Produktiv.

Maximale Leistung durch umfassende Technologiezyklen und Programmiermasken z.B. für optimale Dreh-, Fräs- und Bohrbearbeitungen vor allem bei dem simultanen Einsatz mehrerer Werkzeuge.

### Intelligent.

Die Maschine startet immer mit dem Steuerungs-Grundbild. Weitere Funktionen können jederzeit auf einer zweiten Bildschirmseite angezeigt werden und der Bediener erhält bereits im Standard eine direkte, tätigkeitsbezogene Unterstützung wie z.B. Werkstückzeichnung, Rüstlisten, Programmierhilfen, Dokumentation, etc. direkt an der Maschine.

### Virtuell & Offen.

Mit der optionalen VPC-Box (Industrie-PC) erschließt iXpanel die Welt der Virtuellen Maschine mit den 3 Betriebsmodi  
 - CrashStop  
 - RealTime Mode  
 - unabhängige Simulation (VM on board) direkt an der Steuerung.  
 Dank der VPC-Box kann die Maschine uneingeschränkt in Ihre IT-Struktur integriert werden.



18,5" TOUCH-MONITOR

### STANDARD serienmäßig enthalten



Auftragsdokumente



Kundendaten



Stückzähler



Produktionsstatus



Zeichnungen



Einrichtblatt



Notizen



Informationszentrale



Wartung & Pflege



Benutzer-Verwaltung



Technologie-Rechner



Programmierhilfe

### OPTION



VPC Box



Virtuelle Maschine 3D-Simulationen



VirtualPro Programmierstudio



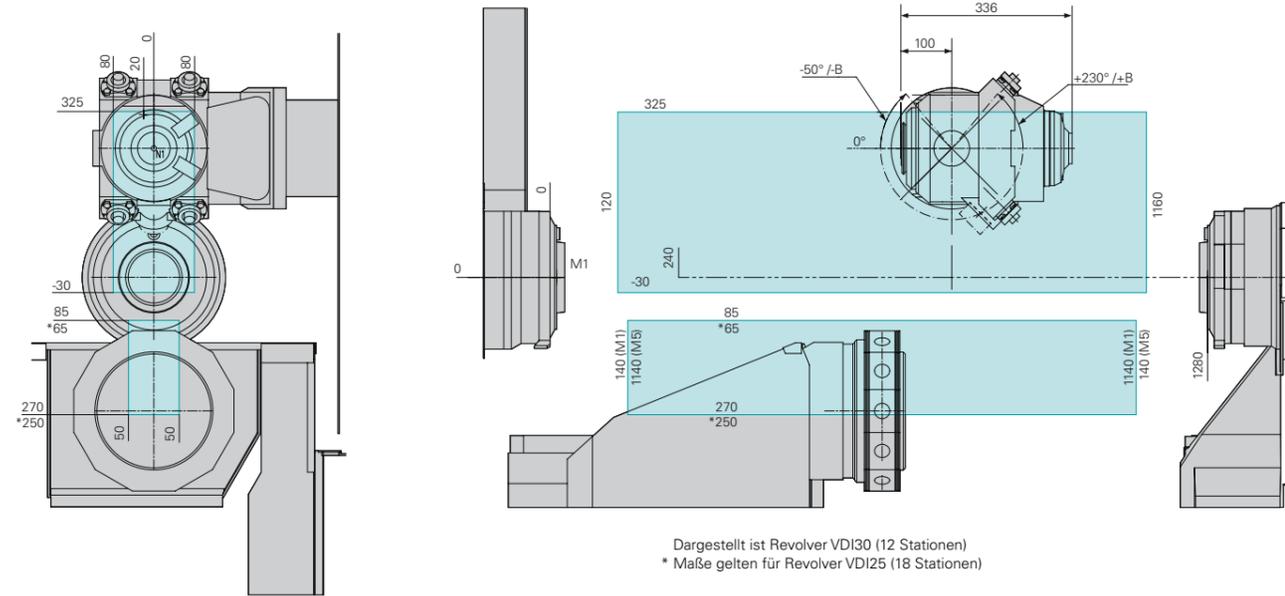
Kundeneigene Applikationen

Industrie 4.0 - Funktionen

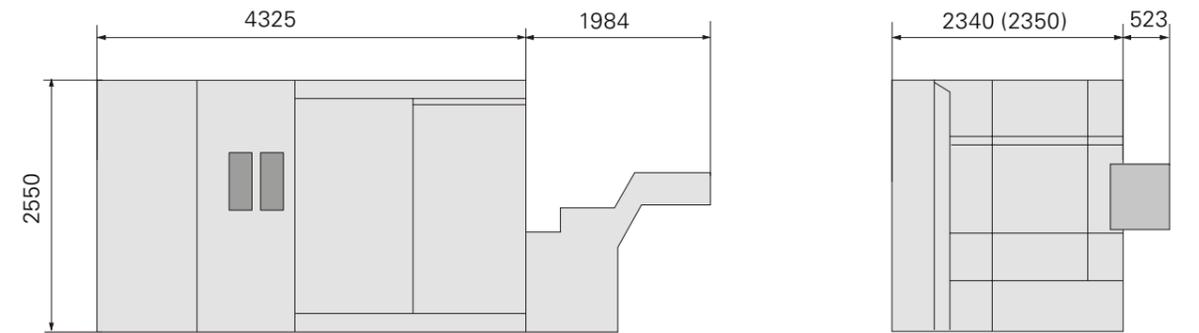
+ viele weitere Standard-Funktionen

**Arbeitsraum**  
Abmessungen

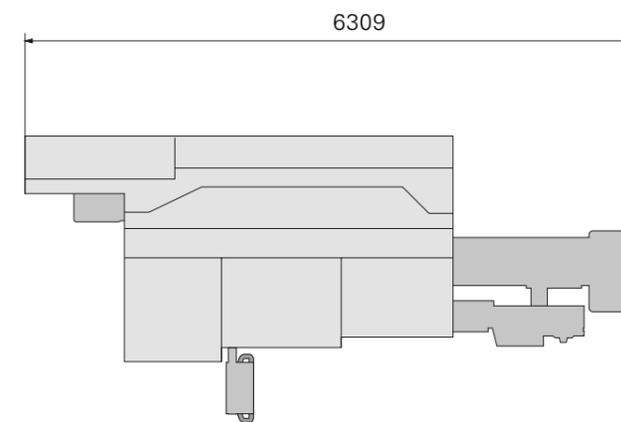
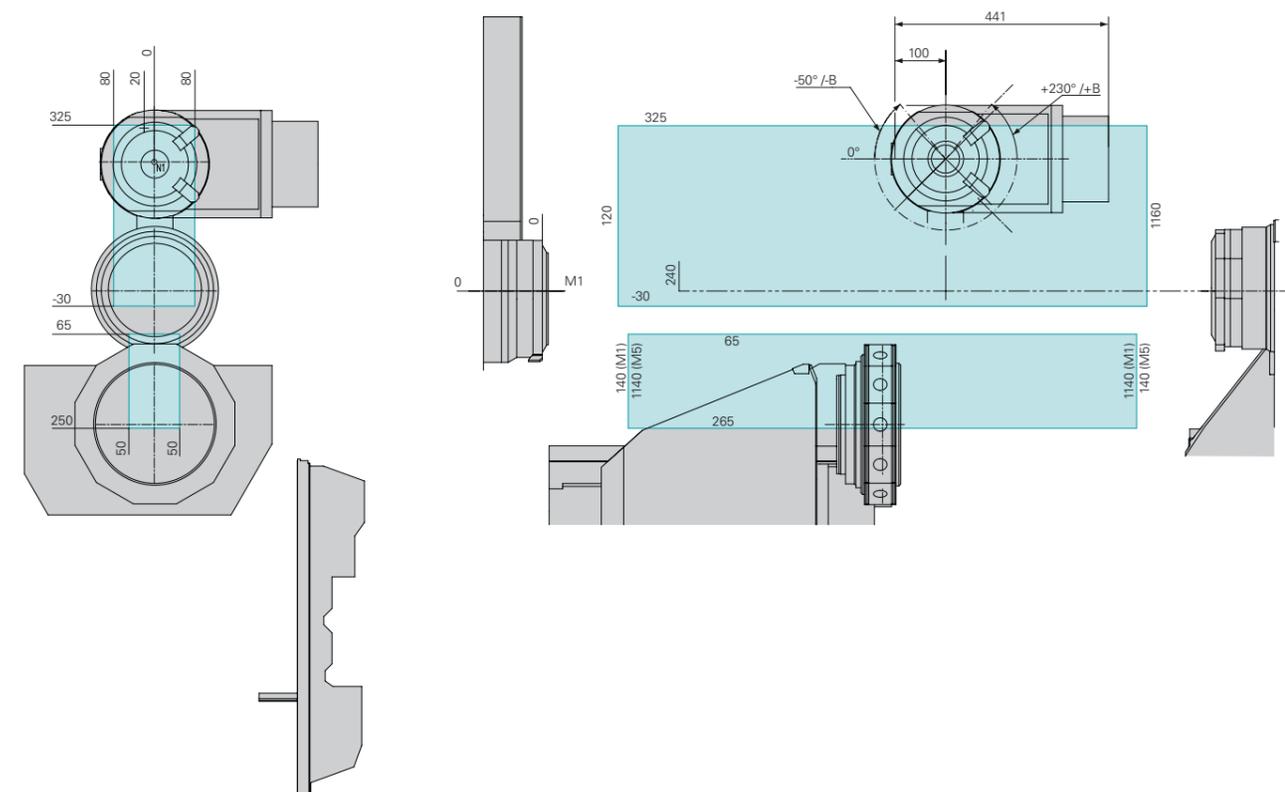
HSK-T40



**Aufstellplan**  
Abmessungen



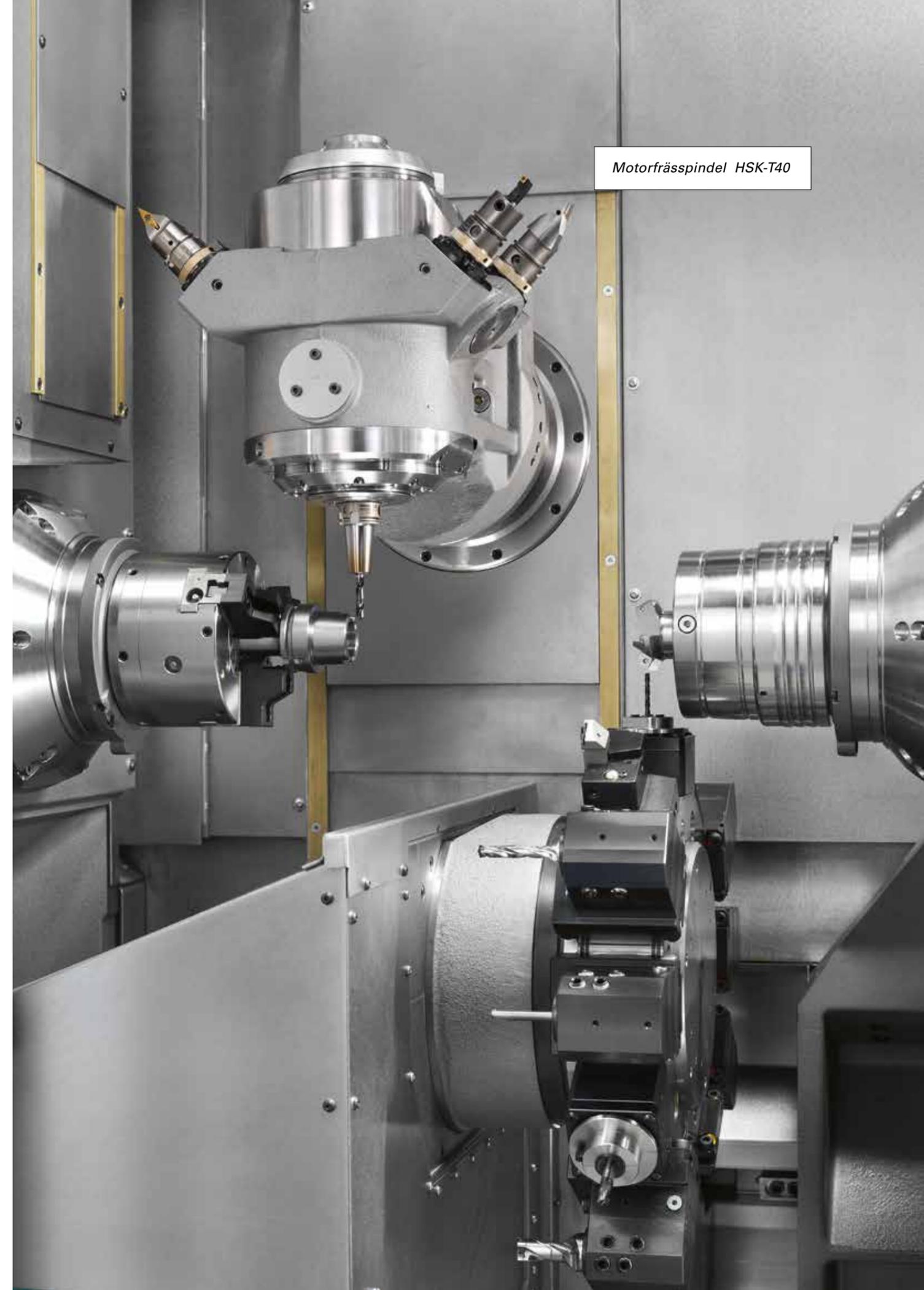
HSK-T63



## Technische Daten

<b>Arbeitsbereich</b>			
Drehlänge	mm	1000	1000
<b>Hauptspindel</b>			
Spindeldurchlass	mm	65	90
Spindelkopf ISO 702/1		Z140	A8
max. Drehzahl	min <sup>-1</sup>	5.000	4.000
Antriebsleistung (100%/40% ED)	kW	31,5 / 32	40 / 40
Drehmoment (100%/40% ED)	Nm	125 / 170	190 / 310
Spannfutterdurchmesser	mm	210	250
C-Achse Auflösung	Grad	0,001	0,001
<b>Gegenspindel</b>			
Spindeldurchlass	mm	65	90
Spindelkopf ISO 702/1		Z140	A8
max. Drehzahl	min <sup>-1</sup>	5.000	3.500
Antriebsleistung (100%/40% ED)	kW	31,5 / 32	29 / 40
Drehmoment (100%/40% ED)	Nm	125 / 170	142 / 207
Spannfutterdurchmesser	mm	210	250
C-Achse Auflösung	Grad	0,001	0,001
Schlittenweg Z, Eilgang, Vorschubkraft	mm / m/min / N	1040 / 55 / 6.400	
<b>Reitstock</b>			
Pinole DIN 2079		SK30	
Schlittenweg Z	mm	1080	
max. Andrückkraft	N	8.000	
<b>Werkzeugträger oben</b>		<b>Motorfrässpindel</b>	
Werkzeugsystem		HSK-T40	HSK-T63
max. Drehzahl	min <sup>-1</sup>	18.000	12.000
Antriebsleistung (100% ED)	kW	11	17
Drehmoment (100%/25% ED)	Nm	19 / 30	62 / 90
Schlittenweg X, Eilgang, Vorschubkraft	mm / m/min / N	355 / 30 / 9.050	
Schlittenweg Y, Eilgang, Vorschubkraft	mm / m/min / N	+/- 80 / 15 / 7.850	
Schlittenweg Z, Eilgang, Vorschubkraft	mm / m/min / N	1040 / 55 / 6.400	
Schwenkbereich B	Grad	-50/+230	
Feste Werkzeugplätze an MFS		4 x HSK-T40	-
<b>Werkzeugträger unten</b>			
Werkzeugsystem DIN ISO 10889		25 x 48	30 x 55
Anzahl Stationen		18	12
max. Drehzahl	min <sup>-1</sup>	7.200	
max. Antriebsleistung, Drehmoment (25% ED)	kW / Nm	6 / 18	
Schlittenweg X, Eilgang, Vorschubkraft	mm / m/min / N	185 / 30 / 7.000	
Schlittenweg Y, Eilgang, Vorschubkraft	mm / m/min / N	+/- 50 / 15 / 7.850	
Schlittenweg Z, Eilgang, Vorschubkraft	mm / m/min / N	1000 / 55 / 6.400	
<b>Lünette mit sep. Schlitten</b>			
Spannbereich	mm	12 - 152	
Schlittenweg Z	mm	1000	
<b>Portalabnehmeeinrichtung mit Transportband</b>			
Werkstückgewicht / Werkstücklänge max.	kg / mm	7,5 / 400	
<b>Werkzeugmagazin</b>			
Werkzeugsystem DIN69893		HSK-T40	HSK-T63
Plätze im Werkzeugmagazin		70 (opt. 140)	50 (opt. 100)
max. Werkzeuggewicht	kg	3	5
Span-zu-Span-Zeit	s	6	
<b>Maschinenabmessungen</b>			
Länge x Breite x Höhe	mm	4325 x 2340 x 2550	4325 x 2350 x 2550
Gewicht	kg	14.000 *	
Anschlusswert	kW	68	
<b>Steuerung</b>			
		INDEX C200 sl (Basis Siemens S840D sl)	

\* inkl. Werkzeugmagazin



Motorfrässpindel HSK-T40

**BRASILIEN // Sorocaba**

INDEX Tornos Automaticos Ind. e Com. Ltda.  
 Rua Joaquim Machado 250  
 18087-280 Sorocaba - SP  
 Tel. +55 15 2102 6017  
 vendas@indextornos.com.br  
 br.index-traub.com

**CHINA // Shanghai**

INDEX Trading (Shanghai) Co., Ltd.  
 No.526, Fute East 3<sup>rd</sup> Road  
 Shanghai 200131  
 Tel. +86 21 54176637  
 china@index-traub.com  
 www.index-traub.cn

**CHINA // Dalian**

INDEX DALIAN Machine Tool Ltd.  
 17 Changxin Road  
 Dalian 116600  
 Tel. +86 411 8761 9788  
 dalian@index-traub.com  
 www.index-traub.cn

**DÄNEMARK // Langeskov**

INDEX TRAUB Danmark  
 Havretoften 1  
 5550 Langeskov  
 Tel. +45 30681790  
 b.olsen@index-traub.dk  
 www.index-traub.dk

**DEUTSCHLAND // Esslingen**

INDEX-Werke GmbH & Co. KG Hahn & Tessky  
 Plochinger Straße 92  
 73730 Esslingen  
 Tel. +49 711 3191-0  
 info@index-werke.de  
 www.index-werke.de

**DEUTSCHLAND // Deizisau**

INDEX-Werke GmbH & Co. KG Hahn & Tessky  
 Plochinger Straße 44  
 73779 Deizisau  
 Tel. +49 711 3191-0  
 info@index-werke.de  
 www.index-werke.de

**DEUTSCHLAND // Reichenbach**

INDEX-Werke GmbH & Co. KG Hahn & Tessky  
 Hauffstraße 4  
 73262 Reichenbach  
 Tel. +49 7153 502-0  
 info@index-werke.de  
 www.index-werke.de

**FINNLAND // Helsinki**

INDEX TRAUB Finland  
 Hernepellontie 27  
 00710 Helsinki  
 Tel. +35 8 108432001  
 pekka.virkki@index-traub.fi  
 www.index-traub.fi

**FRANKREICH // Paris**

INDEX France Sarl  
 1A, Avenue du Québec / Z.A. de Courtabœuf  
 91940 Les Ulis / Villebon  
 Tel. +33 1 69187676  
 info@index-france.fr  
 www.index-france.fr

**FRANKREICH // Bonneville**

INDEX France Sarl  
 399, Av. de La Roche Parnale  
 74130 Bonneville Cedex  
 Tel. +33 4 50256534  
 info@index-france.fr  
 www.index-france.fr

**NORWEGEN // Oslo**

INDEX TRAUB Norge  
 Postbox 2842  
 0204 Oslo  
 Tel. +46 8 505 979 00  
 h.sars@index-traub.se  
 www.index-traub.no

**RUSSLAND // Togliatti**

INDEX RUS  
 Lesnaya street 66  
 445011 Togliatti  
 Tel. +7 8482 691 600  
 info@index-rus.ru  
 ru.index-traub.com

**SCHWEDEN // Stockholm**

INDEX TRAUB Nordic AB  
 Fagerstagatan 2  
 16308 Spånga  
 Tel. +46 8 505 979 00  
 h.sars@index-traub.se  
 www.index-traub.se

**SCHWEIZ // St. Blaise**

INDEX Werkzeugmaschinen (Schweiz) AG  
 Av. des pâquiers 16  
 2072 St. Blaise  
 Tel. +41 (32) 756 96 10  
 info@index-traub.ch  
 www.index-traub.ch

**SLOWAKEI // Malacky**

INDEX Slovakia s.r.o.  
 Vínohrádok 5359  
 901 01 Malacky  
 Tel. +34 654 9840  
 info@index-werke.de  
 sk.index-traub.com

**U.S.A. // Noblesville**

INDEX Corporation  
 14700 North Point Boulevard  
 Noblesville, IN 46060  
 Tel. +1 317 770 6300  
 sale@index-usa.com  
 www.index-usa.com

*better.parts.faster.*

**INDEX**  
**TRAUB**

**INDEX-Werke GmbH & Co. KG  
 Hahn & Tessky**

Plochinger Straße 92  
 73730 Esslingen

Tel. +49 711 3191-0  
 Fax +49 711 3191-587  
 info@index-werke.de  
 www.index-werke.de