

TNL 32 compact

*Lang- und Kurzdrehautomat für
präzise und wirtschaftliche Zerspanung*

TRAUB



better.parts.faster.

TNL32 compact – produktives Lang- und Kurzdrehen für Werkstücke mittlerer und hoher Komplexität von der Stange oder mit integrierter Roboterzelle

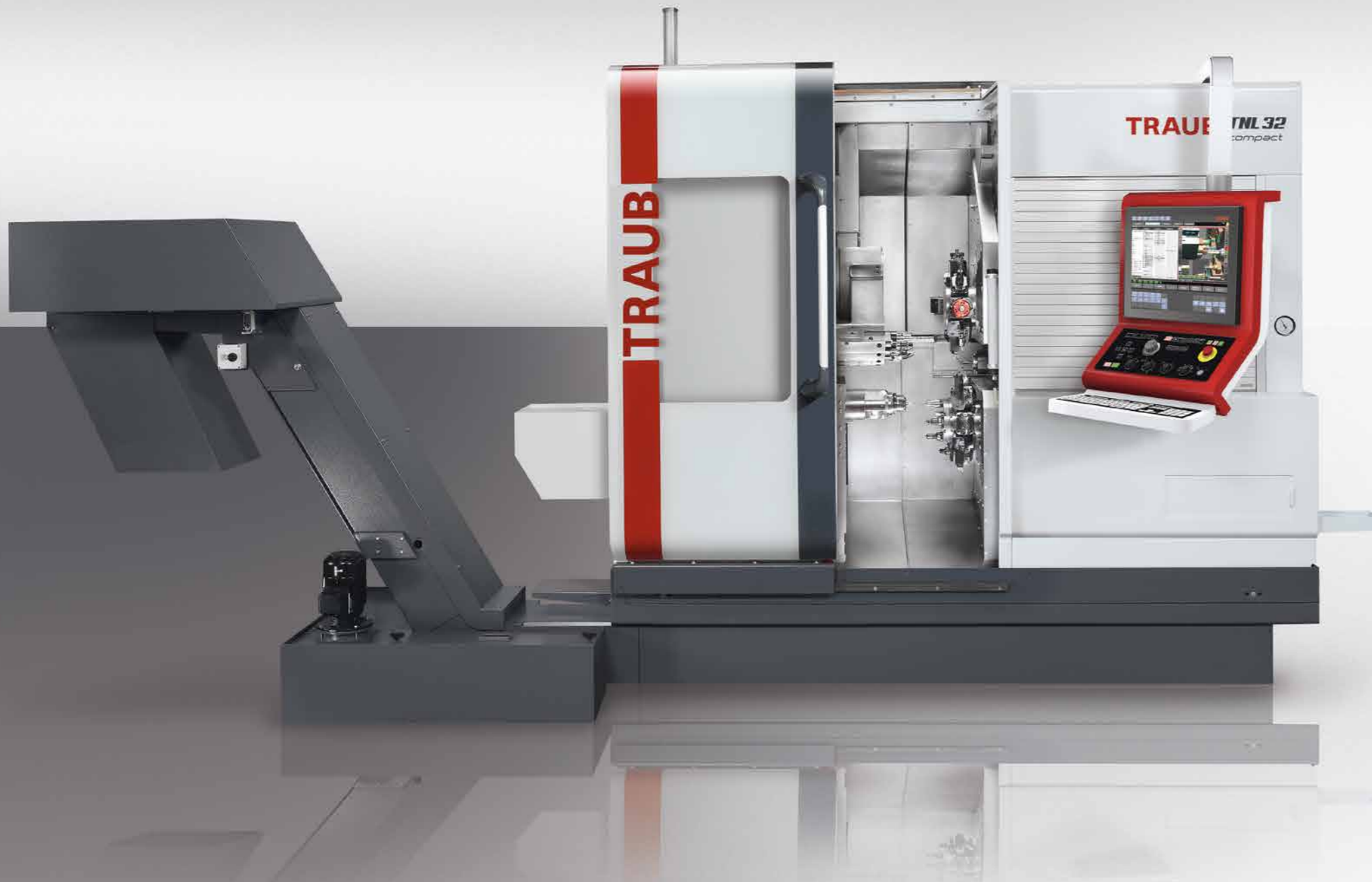
Die TNL32 compact verfügt über zwei baugleiche Arbeits-spindeln und zwei Werkzeugrevolver, jeweils mit X, Z und Y-Achse. Darüber hinaus kann sie zusätzlich mit einer Front- und Rückseiteneinheit ausgestattet werden. Der obere Werkzeugrevolver kann optional mit B-Achse ausgeführt werden.

Dieser Lang- und Kurzdrehautomat verbindet die Produktivität eines sehr leistungsfähigen Drehautomaten mit der Fähigkeit, auch anspruchsvolle Werkstücke präzise und wirtschaftlich zu fertigen.

Der in seiner Klasse einzigartige Arbeitsraum dieses Drehautomaten gewährleistet mit den kompakten Aufstellmaßen eine sehr hohe Leistungsdichte für eine wirtschaftliche Produktion. Darüber hinaus bietet das senkrechte Arbeitsraumkonzept eine optimale Prozesssicherheit verbunden mit minimalen Rüstaufwendungen.

Das Arbeitsraumkonzept

Mit zwei Werkzeugrevolvern sowie einer Front- und Rückseiteneinheit simultan und produktiv bearbeiten.



Das Maschinenkonzept

- Stangendurchlass bis $\varnothing 32$ mm
- Bis zu drei Werkzeugträger und eine Rückseiteneinheit, jeweils mit Y-Achse
- Simultanbearbeitung mit zwei, drei oder vier Werkzeugen
- Hoher Werkzeugvorrat für die rüstoffreundliche Fertigung
- Kurze Werkzeugwechselzeiten durch CNC-Schaltachse in den Werkzeugrevolvern und in der Frontseiteneinheit
- Großzügig und prozesssicher ausgelegter Arbeitsraum
- Flexibles hydraulisches Hohlspannsystem an Haupt- und Gegenspindel für Spannaufgaben mit Spannzangen und Spannfütern

Die TNL32 compact – konfigurierbar in drei Varianten

TNL32-9 compact TNL32-9B compact TNL32-11 compact

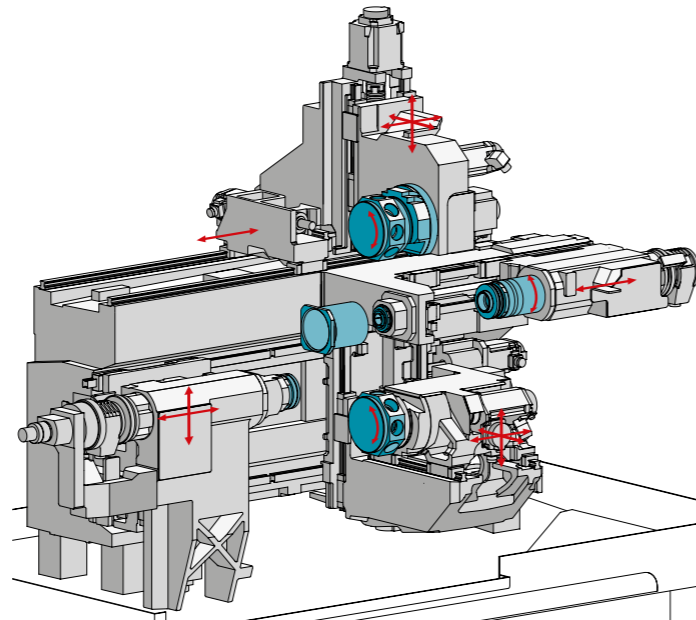
Das Maschinenkonzept der TNL32 compact wurde konsequent auf die täglichen Anforderungen der Anwender abgestimmt. So ermöglicht die Kinematik der Maschine eine effektive und zeitgleiche Bearbeitung mit zwei, drei oder vier Werkzeugen.

Der großzügige und senkrecht gestaltete Arbeitsraum sorgt dabei für die nötigen Freiheitsgrade sowie für eine sehr hohe Prozesssicherheit.

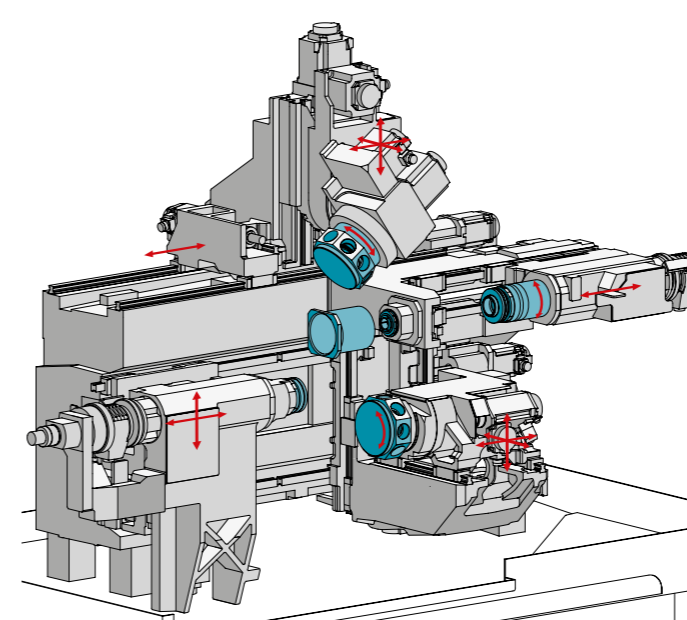
Den entscheidenden Produktivitätsvorteil erzielt die Maschine mit ihrer außerordentlich hohen Dynamik. Das Maschinenbett aus Grauguss und die schwingungsdämpfenden Maschinenfüße bilden die Basis für beste dynamische Maschineneigenschaften.

Die hohe Steifigkeit und thermische Stabilität gewährleisten darüber hinaus eine optimale Werkstückqualität.

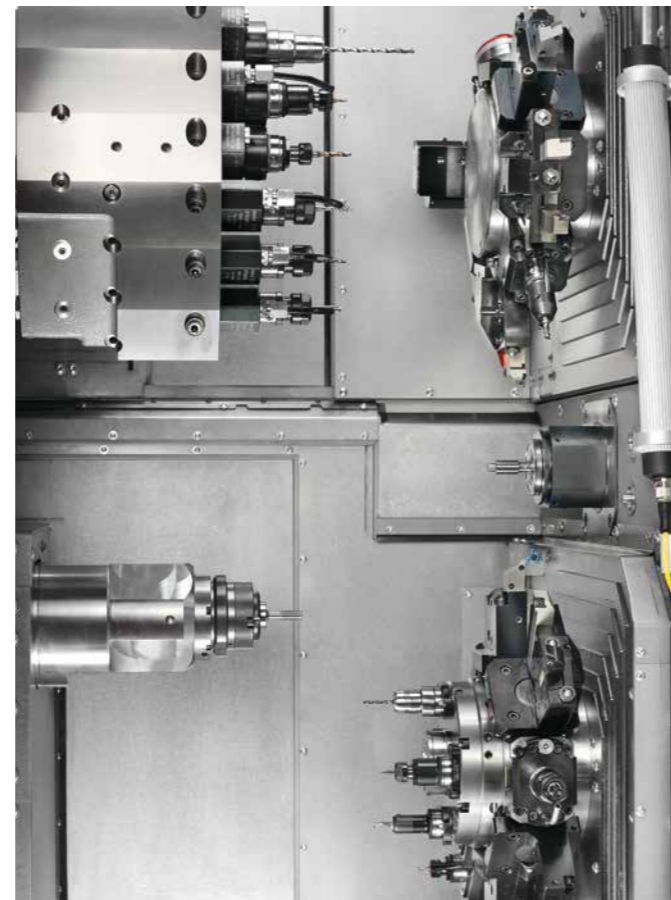
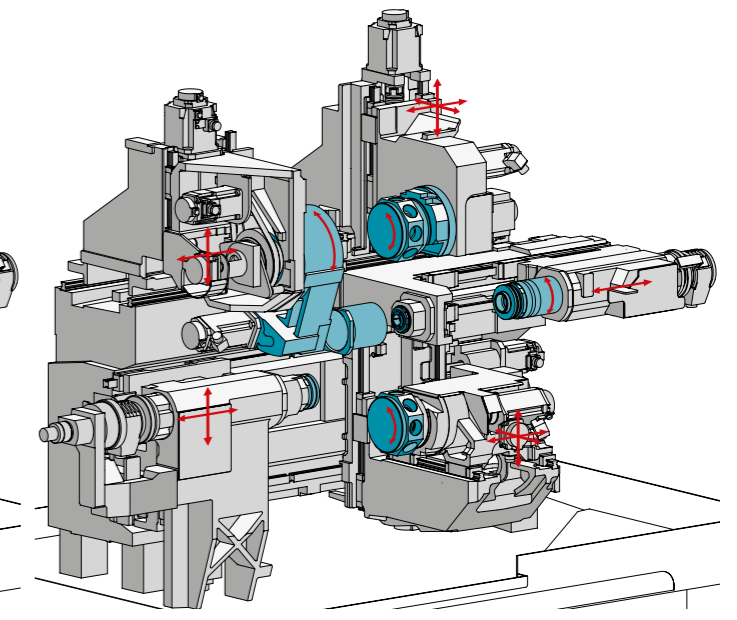
TNL32-9 compact



TNL32-9B compact



TNL32-11 compact



Beste Performance für Anwendungen aus den Bereichen Automotive, Aerospace und Maschinenbau

INDEX bietet seinen Kunden optimale Lösungen für eine flexible und effiziente Fertigung. Jahrelange Erfahrung aus vielen Branchen haben die Ingenieure bei INDEX in die Produktentwicklung einfließen lassen.

Durch Machbarkeitsstudien, Wirtschaftlichkeitsberechnungen und vor allem durch eine enge Zusammenarbeit mit den Kunden werden Produkte und Prozesse zur Serienreife geführt. Der Kunde kann außerdem durch die modulare Bauweise und die große Flexibilität der TRAUB Produkte auf einen umfangreichen Systembaukasten zurückgreifen.



Fixierhülse

Edelstahl
Ø 16 mm x 30 mm



Spindel / Welle

Stahl
Ø 24 mm x 180 mm



Gehäuse

Aluminium
Ø 20 mm x 30 mm



Spindel / Welle

Stahl
Ø 25 mm x 240 mm



Antriebswelle

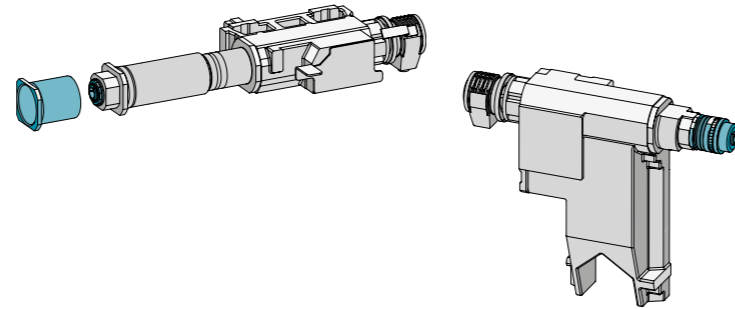
Edelstahl
Ø 24 mm x 180 mm



Die Baugruppen

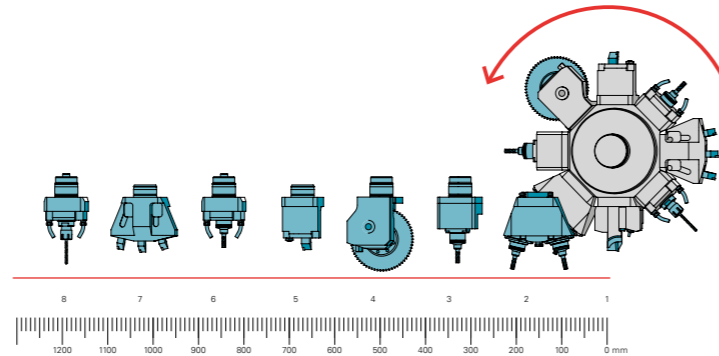
Haupt- und Gegenspindel

- Stangendurchlass \varnothing 32 mm
- Spindeldrehzahl 8.000 min⁻¹
- Antriebsleistung (100% / 40%) 9,9 / 13,6 kW
Drehmoment (100% / 40%) 19 / 26 / max. 35 Nm
- hydraulischer Hohlspannzylinder



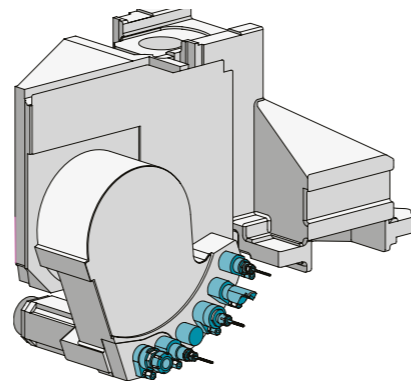
Zwei Werkzeugrevolver

- Schaltachse als interpolierte H-Achse ausgeführt
- 8 Stationen, bis zu 24 Werkzeuge je Revolver einsetzbar
- Kompaktschaftaufnahme \varnothing 45 mm
- X22,5 / Y25 / Z25 m/min
- KM-Druck bis 80 bar, Stationen 1 und 7 bis 120 bar
- zusätzliche B-Achse bei TNL32-9B compact
- Gesamtantrieb oder Einzelantrieb wählbar



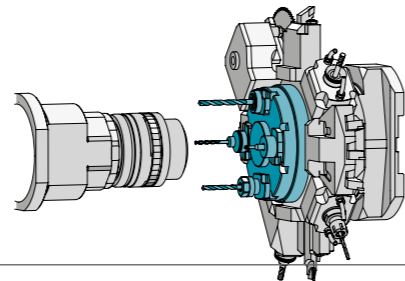
Frontseiteneinheit

- Autonomer Kreuzschlitten mit X- und Z-Achse
- Y-Achsfunktion durch Interpolation X- und H-Achse
- 6 Werkzeugaufnahmen, davon 3 angetrieben
- Antriebsleistung (100 % / 25 % ED) 1,5 / 3,0 kW
- bis zu zwei HF-Spindeln einsetzbar
- KM-Druck bis 80 bar, Stationen 1 und 4 bis 120 bar
- Größerer Abstand zwischen den Werkzeugaufnahmen für optimale Kollisionsfreiheit
- Möglichkeit zum Anbau einer zuschaltbaren Tieflochbohrereinheit



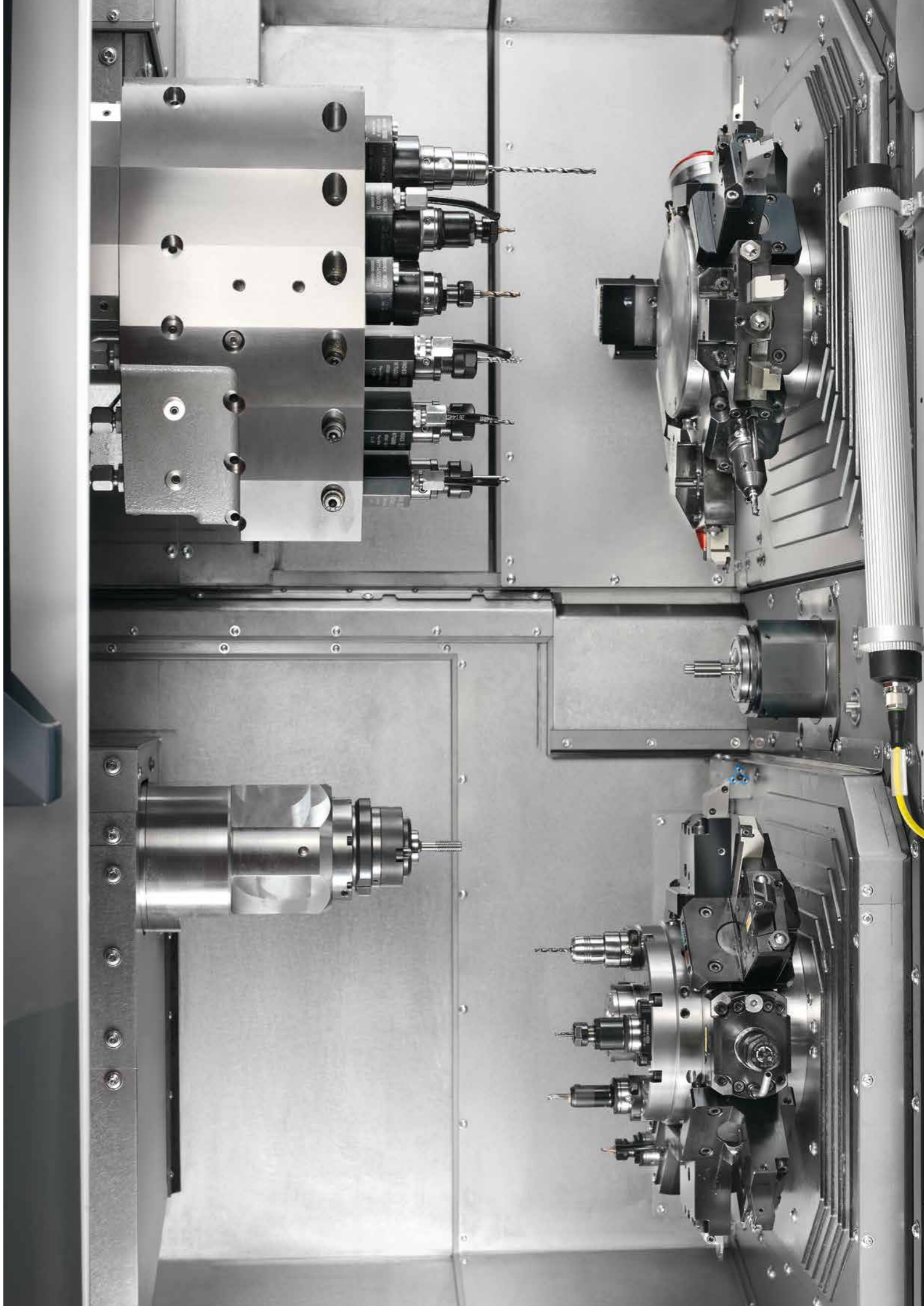
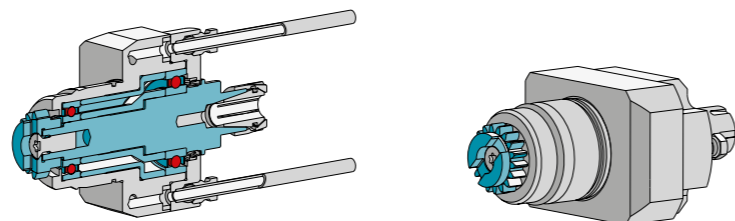
Rückseiteneinheit

- 4 x Werkzeugaufnahmen für Innen- und Außenbearbeitung (feststehend)
- KM-Druck bis 80 bar an zwei Stationen bis zu 120 bar



Werkzeughalter

- Das Kompaktschaftsystem gewährleistet mit den großen, stabilen Lagern und Antriebs-elementen die volle Umsetzung des Werkzeugantriebs am Werkstück.
- Das Kombiritzel ermöglicht die Verwendung für Gesamt- und Einzelantrieb



Die Werkstückabführung – schnell, sicher und schonend

Werkstückabführung mit Greifer

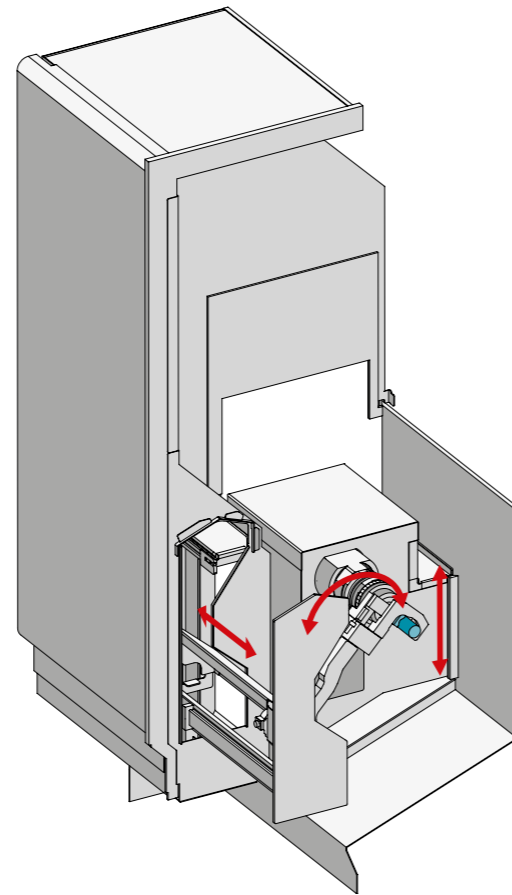
Mit der Werkstückabführeinheit (Servo-Linearachse in Z-Richtung und Servo-Schwenkachse) werden die fertigbearbeiteten Werkstücke mit einem Werkstückgreifer (zwei Spannbacken, 20 mm Hub je Spannbacke) entnommen und auf ein Teileabföhrband abgelegt.

Über dieses Teileabföhrband werden die Werkstücke dann in ergonomischer Höhe nach links aus dem Maschinenarbeitsraum abgeföhrt.

Max. Werkstückdimensionen:

D = 32 mm L = 215 (250) mm

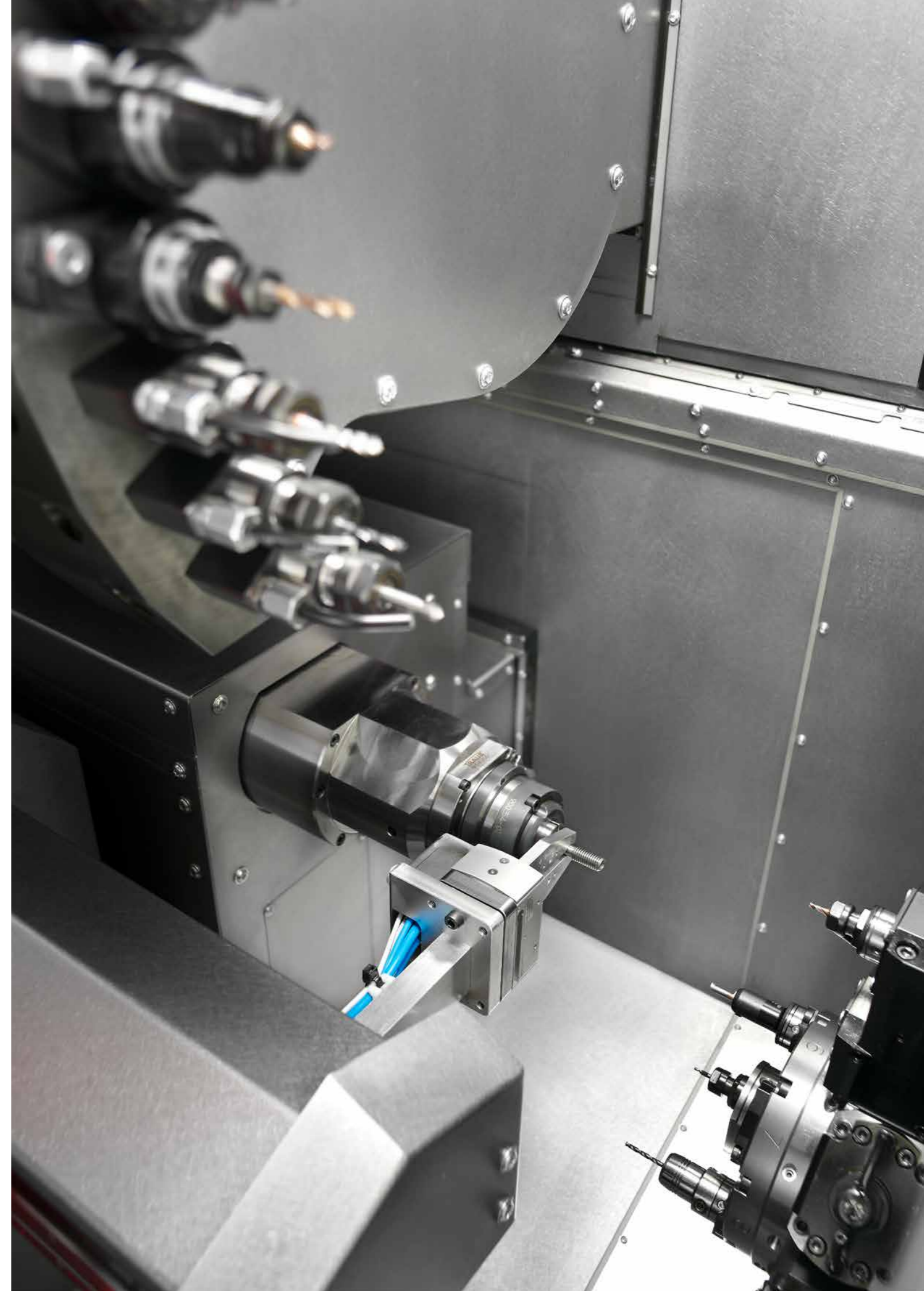
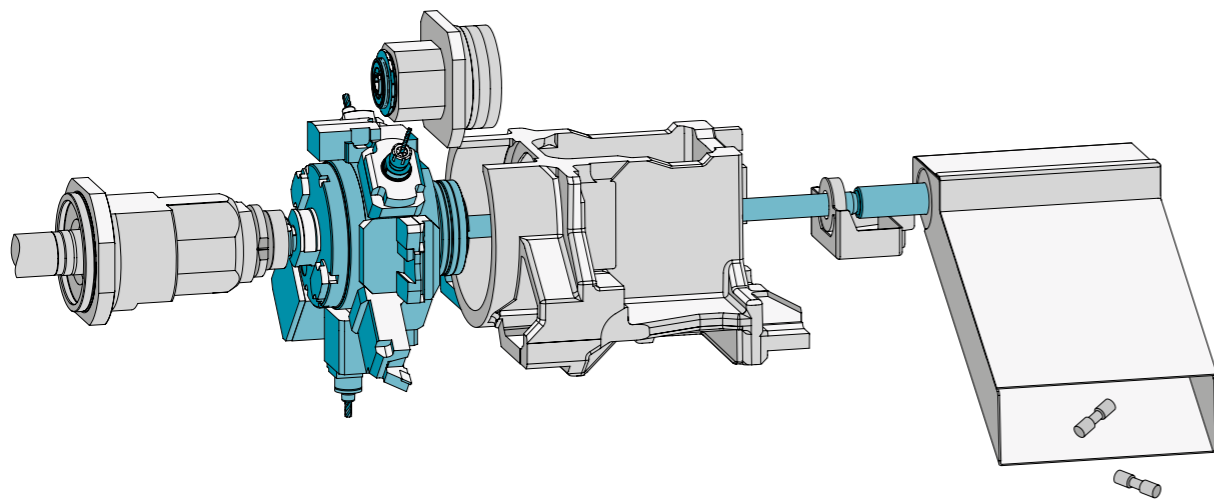
Längere Werkstücke können mit der optional erhältlichen Werkstückabführung durch die Gegenspindel abgeföhrt werden.



Ausspüleinrichtung für Werkstücke

Optional können kleine Werkstücke bis ca. 150 g Werkstückgewicht / max. Ø 20 mm einfach, schnell und schonend von der Gegenspindel durch die Schaltachse des unteren Werkzeugrevolvers mittels einer Spüleinrichtung ausgespült werden.

Ein Ringsensor überwacht und quittiert hierbei das sichere Absortieren der Werkstücke nach rechts in einen Werkstückbehälter oder auf ein optionales Teileföhrband.



Integrierte Roboterzelle *Xcenter*

Intelligente Automation – ein Plus an Flexibilität und Wirtschaftlichkeit

Mit der optionalen Roboterzelle können Roh- und/oder Fertigteile schnell, sicher und flexibel zu- und abgeführt werden. Die Roboterzelle ist ergonomisch an die Maschine angebracht. Sie kann während des Rüstvorgangs einfach nach links verschoben werden und erlaubt so einen ungehinderten Zugang zum Arbeitsraum der Maschine. Im Produktionsbetrieb wird die Roboterzelle vor dem Maschinenarbeitsraum fixiert. Über die Arbeitsraumtür der Maschine, welche sich hinter der Roboterzelle automatisch öffnet, erhält der Roboter Zugang zum Maschinenarbeitsraum.



Rohlinge und Fertigteile einfach gut handhaben

- 6-Achsen-Roboter für 6 kg Nutzlast mit integrierter Greiferansteuerung
- platzsparender Vertikalspeicher mit bis zu 14 Paletten Arbeitsvorrat
- Palettengröße 400x300 mm
- minimale Palettenhöhe 25,4 mm
- Paletten mit Rohteilen werden oben geladen, Paletten mit Fertigteilen unten entnommen - zu beliebigen Zeitpunkten ohne Produktionsunterbrechung
- der Palettenein- und -auszug erfolgt durch den Roboter
- einfache Makro-Programmierung
- SPC-Teile-Ausgabe und NIO-Teile-Ausgabe ist vorgesehen

Mehr Potentiale nutzen

Der Raum über dem Vertikalspeicher kann mühelos für nachgeschaltete Prozesse wie Reinigen, Messen, Entgraten usw. genutzt werden. Durch die Integration einer Messeinrichtung ist eine Closed-Loop-Prozesssteuerung möglich.

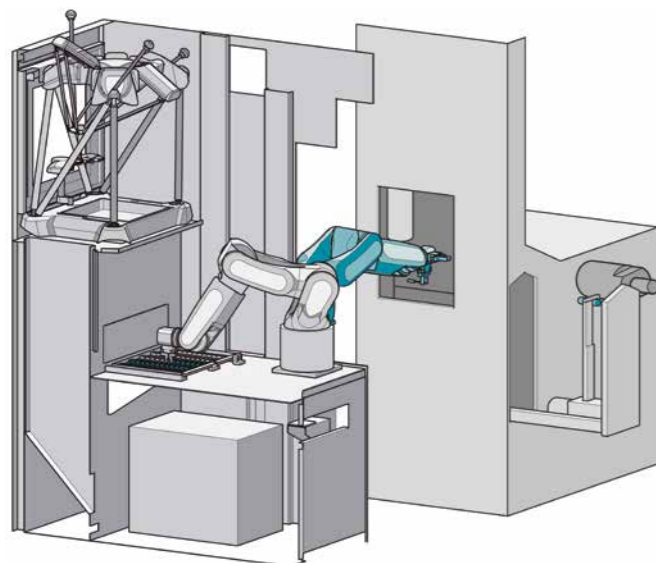
Höhere Produktivität

Optional kann der Vertikalspeicher auf 22 Paletten erweitert werden.

Durch die Kombination des Roboters mit der maschinenintegrierten Werkstückabführeinheit können Fertigteile ohne die Öffnung der Arbeitsraumtür und hauptzeitparallel abgeführt werden.

Ready to Go

- Doppelgreifer im Standard enthalten
- 14/22 Paletten (ohne werkstückspezifische Inlays) im Standard enthalten
- keine separate Aufstellung und Inbetriebnahme erforderlich
- einfaches, innerbetriebliches Umsetzen





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

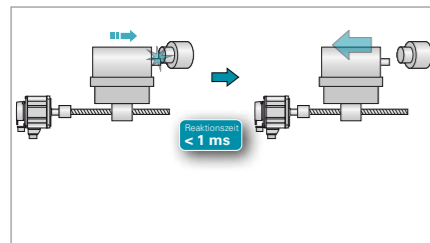


Fokus auf Produktion und Steuerung - Industrie 4.0 inklusive.

Das iXpanel Bedienkonzept öffnet den Zugang zu einer vernetzten Produktion. Mit iXpanel stehen dem Mitarbeiter 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 zugeschnitten auf Ihre Unternehmensorganisation benötigen - eben Industrie 4.0 nach Maß.

Zukunftssicher.

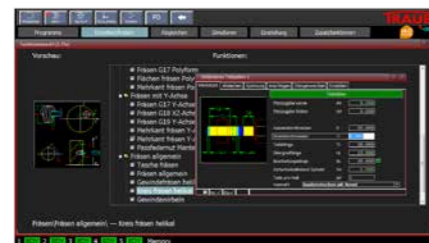
TRAUB TX8i-s V8 integriert optimal die iXpanel Funktionalitäten. Zu bedienen ist iXpanel intuitiv über einen 19"-Touch-Monitor.



Intelligent

Überlast- und Kollisionsüberwachung mit elektronischem Schnellrückzug

- Bei allen TRAUB-Maschinen aktiv
- Minimierung von Maschinenschäden
- Aktive Gegensteuerung im Störfall
- Reaktionszeit im ms-Bereich durch intelligenten Servoverstärker



Produktiv

Übersichtliche Benutzeroberfläche mit Dialogtechnik für das Programmieren, Editieren, Einrichten und Bedienen

- Online-Abruf von Fertigungs- und Einrichtungsdaten; Remote Access über VNC
- Grafisch unterstützte Dialogführung auch beim Einrichten
- Komfortabler Prozessabgleich (Synchronisation) und Optimierung des Programmablaufs von parallelen Bearbeitungen
- Visuelle Kontrolle zur Vermeidung von Kollisionssituationen durch die grafische Prozesssimulation
- Hochsensible Werkzeugbruchüberwachung



Virtuell & Offen

mit der Option TRAUB WinFlexIPS Plus

- Schrittweise parallel Programmieren und Simulieren
- Äußerst einfache Synchronisation von Bearbeitungsabläufen in bis zu 4 Teilsystemen
- Stückzeitoptimierung während des Programmierens
- Planung und Optimierung einer Einrichtung im Hand- / Automatikbetrieb wie an der Maschine
- 3D-Simulation und 3D-Kollisionskontrolle geben das zusätzliche Plus an Sicherheit
- Wahlweise auf externem PC und /oder in die Steuerung integriert
- Installation von Fremdsoftware kann über optionalen Gatewayrechner erfolgen

index-werke.de/ixpanel



19" TOUCH-MONITOR

STANDARD serienmäßig enthalten

OPTION

Industrie 4.0 - Funktionen



Auftragsdokumente



Kundendaten



Browser



Zeichnungen



Einrichteblatt



Notizen



Informationszentrale



Remote Access



Benutzer-Verwaltung



Technologie-Rechner



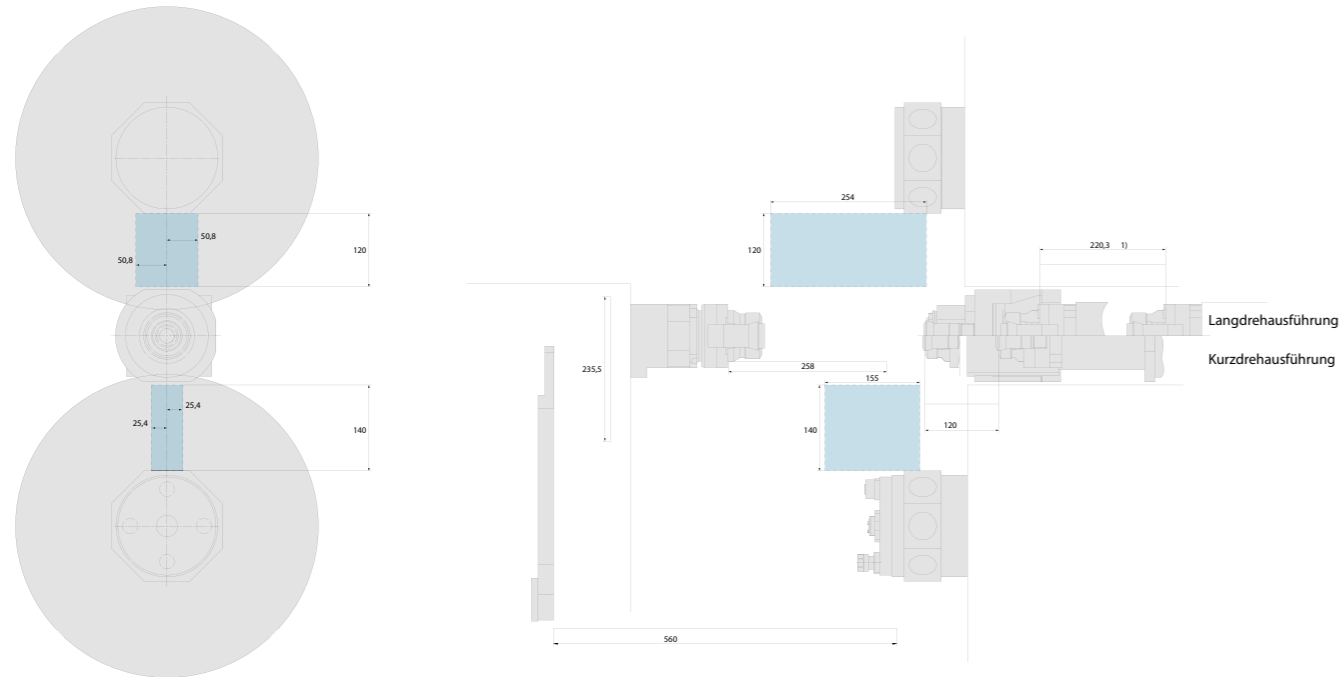
Programmierhilfe

- WinFlexIPS
- WinFlexIPS Plus
- Kundeneigene Applikationen

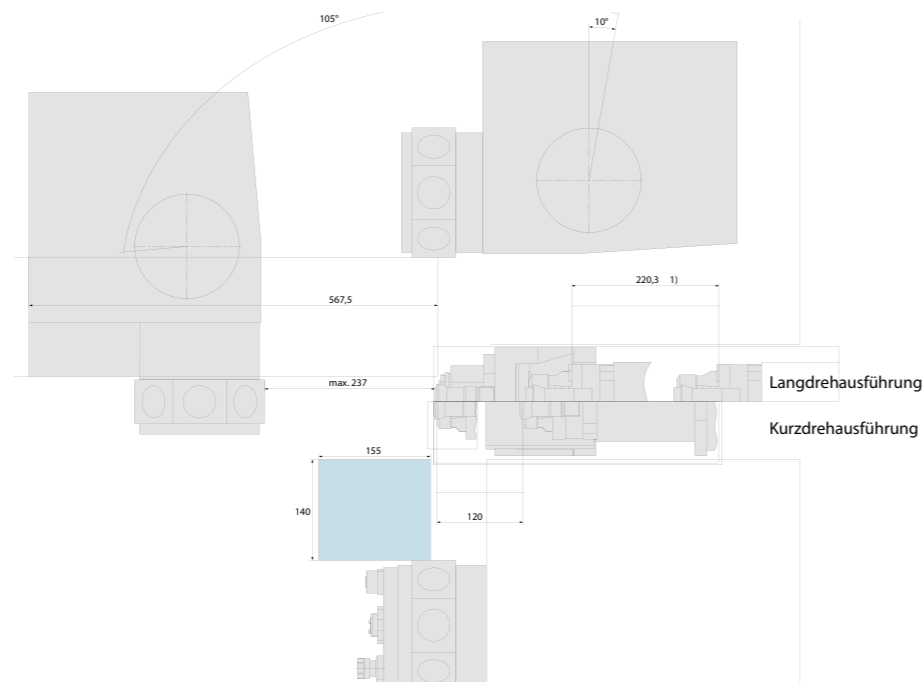
+ viele weitere Standard-Funktionen

Lang- und Kurzdrehtautomat TNL32 compact

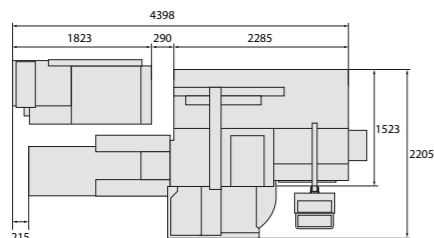
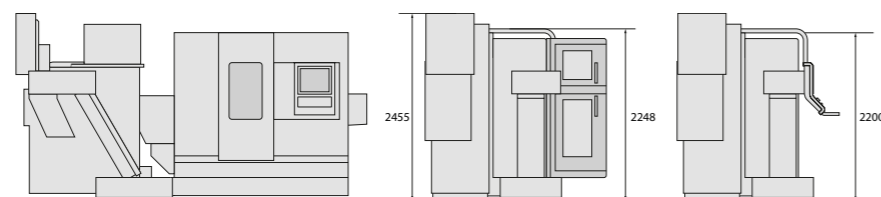
Arbeitsraum TNL32-9 compact



Arbeitsraum TNL32-9B compact



Aufstellplan TNL32 compact



Technische Daten

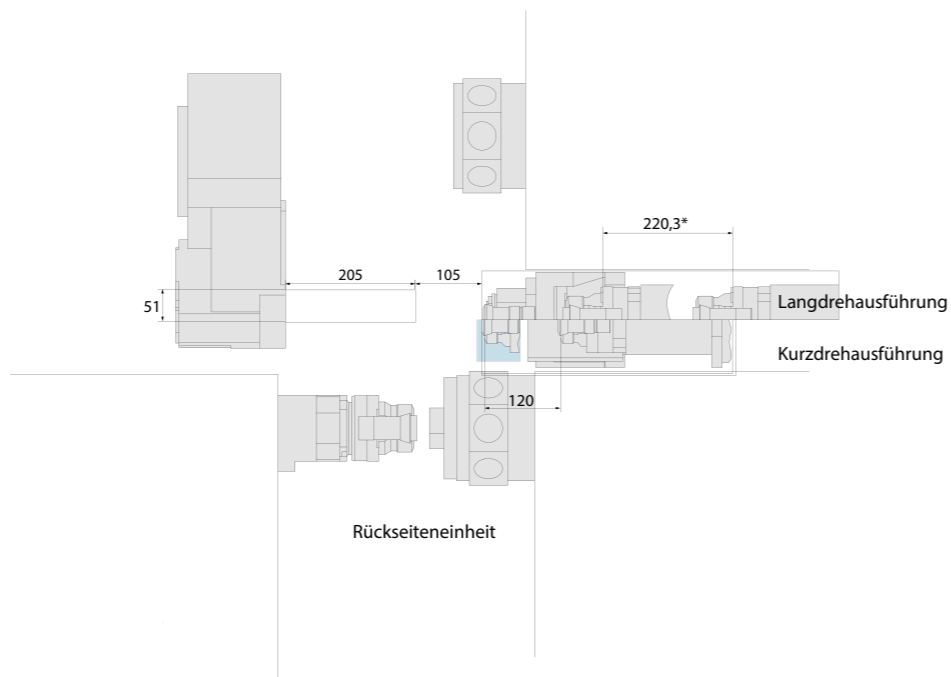
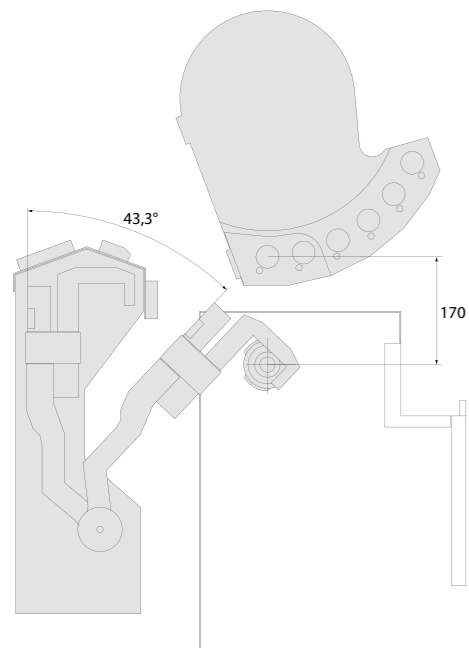
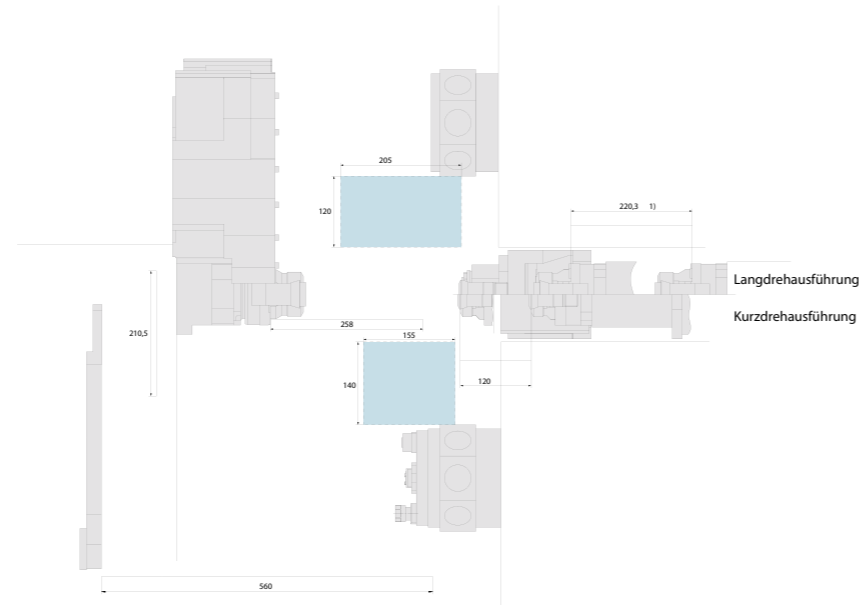
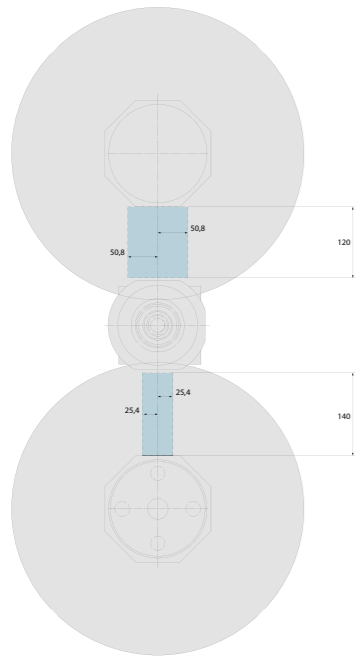
TNL32-9 compact

TNL32-9B compact

Hauptspindel			
Max. Stangendurchlass	mm	32	32
Max. Z-Weg Langdreher/Kurzdreher	mm	¹⁾ 220,3 / 120	¹⁾ 220,3 / 120
Max. Drehzahl	min ⁻¹	8.000	8.000
Antriebsleistung 100%/40% ED / max.	kW	9,9 / 13,6 / 18,3	9,9 / 13,6 / 18,3
Drehmoment 100%/40% ED / max.	Nm	19 / 26 / 35	19 / 26 / 35
C-Achse Auflösung	Grad	0,001	0,001
Max. Eilgang Z	m/min	25	25
Werkzeugrevolver oben			
Werkzeugaufnahmen	Anzahl	8	8
angetriebene Werkzeuge	Anzahl	8	8
Max. Drehzahl	min ⁻¹	12.000	12.000
Aufnahme-ø	mm	45	45
Antriebsleistung 100%/40% ED Einzelantrieb	kW	1,0 / 2,8	1,0 / 2,8
Drehmeißelquerschnitt	mm	16x16 / 20x20	16x16 / 20x20
Schlittenweg X / Y / Z	mm	120 / ±50,8 / 254	165 / ±50,8 / 567,5
Eilgang X / Y / Z	m/min	22,5 / 25 / 25	22,5 / 25 / 50
Schwenkwinkel B-Achse	Grad		105
Werkzeugrevolver unten			
Werkzeugaufnahmen	Anzahl	8	8
angetriebene Werkzeuge	Anzahl	8	8
Max. Drehzahl	min ⁻¹	12.000	12.000
Aufnahme-ø	mm	45	45
Antriebsleistung 100%/40% ED Gesamtantrieb	kW	1,5 / 4,1	1,5 / 4,1
Drehmeißelquerschnitt	mm	16x16 / 20x20	16x16 / 20x20
Schlittenweg X / Y / Z	mm	140 / ±25,4 / 155	140 / ±25,4 / 155
Eilgang X / Y / Z	m/min	24 / 25 / 25	24 / 25 / 25
Rückseiteneinheit			
Werkzeugaufnahmen	Anzahl	4	4
Schlittenweg X / Y / Z	mm	140 / ±25,4 / 155	140 / ±25,4 / 155
Aufnahme-ø	mm	25	25
Gegenspindel			
Max. Spindeldurchlass	mm	32	32
Max. Drehzahl	min ⁻¹	8.000	8.000
Antriebsleistung 100%/40% ED max.	kW	9,9 / 13,6 / 18,3	9,9 / 13,6 / 18,3
Drehmoment 100%/40% ED max.	Nm	19 / 26 / 35	19 / 26 / 35
Schlittenweg X / Z	mm	235,5 / 258	235,5 / 258
C-Achse Auflösung	Grad	0,001	0,001
Eilgang X / Z	m/min	24 / 25	24 / 25
Kühlschmierstoffanlage Grundeinheit			
Pumpendruck	bar	3 / 8	
Behälterinhalt	l	600	
Förderleistung 3 / 8 bar	l/min	45 / 80	
Filterfeinheit	µm	50	
Maschinenabmessungen			
Länge x Breite x Höhe	mm	siehe Aufstellplan *	
Gewicht	kg	5.300 *	
Anschlusswert	kW	40 (47 kVA)	

* je nach Ausstattung

¹⁾ Der Hauptspindelhub ist abhängig vom verwendeten Spannmittel



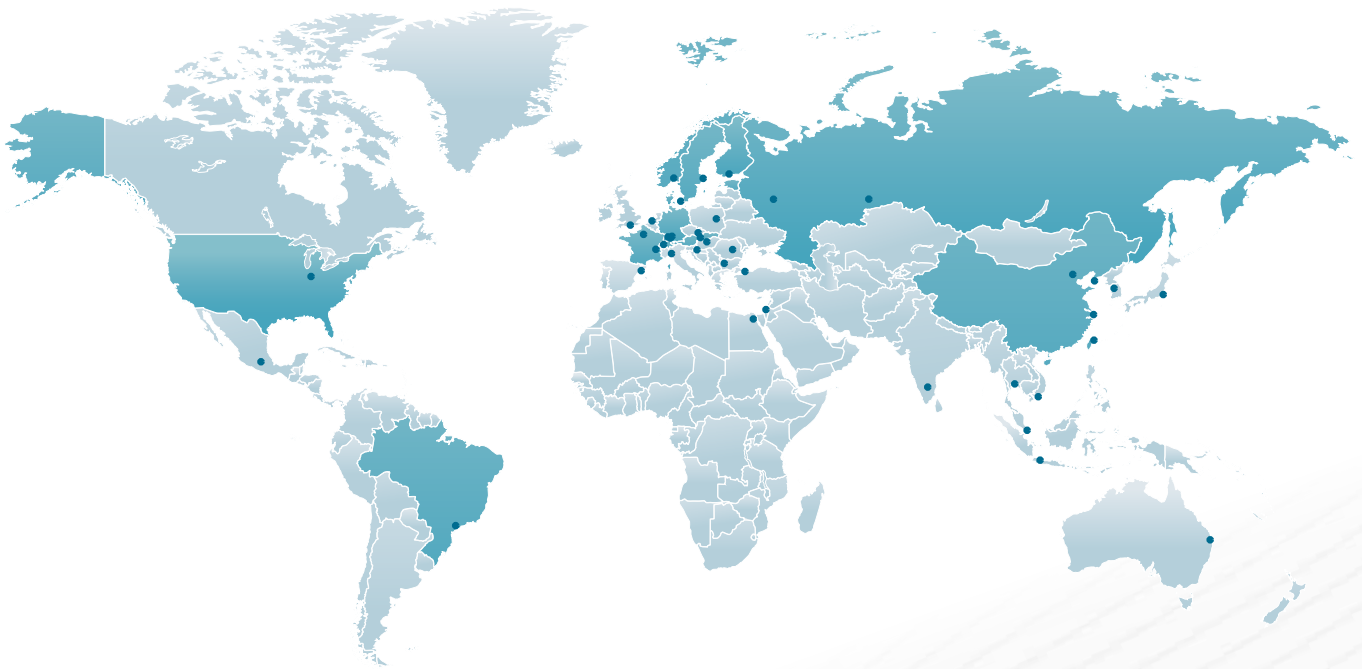
Technische Daten

TNL32-11 compact

Hauptspindel		
Max. Stangendurchlass	mm	32
Max. Z-Weg Langdreher/Kurzdreher	mm	¹⁾ 220,3 / 120
Max. Drehzahl	min ⁻¹	8.000
Antriebsleistung 100%/40% ED	kW	9,9 / 13,6 / 18,3
Drehmoment 100%/40% ED	Nm	19 / 26 / 35
C-Achse Auflösung	Grad	0,001
Max. Eilgang Z	m/min	25
Werkzeugrevolver oben		
Werkzeugaufnahmen	Anzahl	8
angetriebene Werkzeuge	Anzahl	8
Max. Drehzahl	min ⁻¹	12.000
Antriebsleistung 100%/40% ED Einzelantrieb	kW	1,0 / 2,8
Aufnahme-ø	mm	45
Drehmeißelquerschnitt	mm	16x16 / 20x20
Schlittenweg X / Y / Z	mm	120 / ±50,8 / 205
Eilgang X / Y / Z	m/min	22,5 / 25 / 25
Werkzeugrevolver unten		
Werkzeugaufnahmen	Anzahl	8
angetriebene Werkzeuge	Anzahl	8
Max. Drehzahl	min ⁻¹	12.000
Antriebsleistung 100%/40% ED Gesamtantrieb	kW	1,5 / 4,1
Aufnahme-ø	mm	45
Drehmeißelquerschnitt	mm	16x16 / 20x20
Schlittenweg X / Y / Z	mm	140 / ±25,4 / 155
Eilgang X / Y / Z	m/min	24 / 25 / 25
Frontseiteneinheit		
Werkzeugaufnahmen	Anzahl	6
angetriebene Werkzeuge	Anzahl	3
Aufnahme-ø	mm	36
Max. Drehzahl	min ⁻¹	12.000 (Station 2+4) / 6.000 (Station 3)
Antriebsleistung 100%/25% ED	kW	1,5 / 3,0
Schlittenweg X / Y / Z	mm	51 / ±13 (interpoliert) / 205
Eilgang X / Z	m/min	22,5 / 25
Rückseiteneinheit		
Werkzeugaufnahmen	Anzahl	4
Schlittenweg X / Y / Z	mm	140 / ±25,4 / 155
Aufnahme-ø	mm	25
Gegenspindel		
Max. Spindeldurchlass	mm	32
Max. Drehzahl	min ⁻¹	8.000
Antriebsleistung 100%/40% ED	kW	9,9 / 13,6 / 18,3
Drehmoment 100%/40% ED	Nm	19 / 26 / 35
Schlittenweg X / Z	mm	210,5 / 258
C-Achse Auflösung	Grad	0,001
Eilgang X / Z	m/min	24 / 25
Kühlschmierstoffanlage Grundeinheit		
Pumpendruck	bar	3 / 8
Behälterinhalt	l	600
Förderleistung 3 / 8 bar	l/min	45 / 80
Filterfeinheit	µm	50
Maschinenabmessungen		
Länge x Breite x Höhe	mm	siehe Aufstellplan *
Gewicht	kg	5.700 *
Anschlusswert	kW	40 (47 kVA)

* je nach Ausstattung

1) Der Hauptspindelhub ist abhängig vom verwendeten Spannmittel



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

CHINA | Shanghai
INDEX Trading (Shanghai) Co., Ltd.
No.526, Fute East 3rd Road
Shanghai 200131
Tel. +86 21 54176637
info@index-traub.cn
www.index-traub.cn

CHINA | Taicang
INDEX Machine Tools (Taicang) Co., Ltd.
1-1 Fada Road, Building no. 4
Ban Qiao, Cheng Xiang Town
215413 Taicang, Jiangsu
Tel. +86 512 5372 2939
taicang@index-traub.cn
www.index-traub.cn

DÄNEMARK | Langeskov
INDEX TRAUB Danmark
Havretoften 1, 5550 Langeskov
Tel. +45 30681790
info@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. +358 10 843 2001
info@index-traub.fi
www.index-traub.fi

FRANKREICH | Paris
INDEX France S.à.r.l
12 Avenue d'Ouessant, Bâtiment I
91140 Villebon-sur-Yvette
Tel. +33 1 69 18 76 76
info@index-france.fr
www.index-france.fr

FRANKREICH | Bonneville
INDEX France S.à.r.l
399, Av. de La Roche Parnale
74130 Bonneville Cedex
Tel. +33 4 50 25 65 34
info@index-france.fr
www.index-france.fr

NORWEGEN | Oslo
INDEX-TRAUB Norge AB
Liadammen 23
1684 Vesterøy
Tel. +47 93080550
info@index-traub.no
www.index-traub.no

SCHWEDEN | Stockholm
INDEX Nordic AB
Fagerstagatan 2
16308 Spånga
Tel. +46 8 505 979 00
info@index-traub.se
www.index-traub.se

SCHWEIZ | St-Blaise
INDEX Werkzeugmaschinen (Schweiz) AG
Av. des Pâquiers 1
2072 St-Blaise
Tel. +41 32 756 96 10
info@index-traub.ch
www.index-traub.ch

SLOWAKEI | Malacky
INDEX Slovakia s.r.o.
Vinohradok 5359
901 01 Malacky
Tel. +421 34 286 1000
info@index-werke.de
sk.index-traub.com

U.S.A. | Noblesville
INDEX Corporation
14700 North Pointe Boulevard
Noblesville, IN 46060
Tel. +1 317 770 6300
info@index-usa.com
www.index-usa.com

INDEX

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

Plochinger Straße 92
D-73730 Esslingen

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

Besuchen Sie uns auf den Social Media Kanälen:

