

TNL 18
dynamic

TRAUB



better.parts.faster.

Durch die technischen Highlights und die neue Dynamik des CNC-Lang-/Kurzrehautomaten TRAUB TNL18 dynamic werden Sie messbare Vorteile für Ihre Produktion erzielen. Ein Beispiel hierfür sind die als NC-Rundachse ausgeführten Revolver. Diese schalten nicht nur extrem schnell, sondern sind auch ohne mechanische Verriegelung frei positionierbar. Dies unterstützt den Einsatz von Mehrfachwerkzeugen, die wiederum die Span-zu-Span-Zeiten verkürzen und den Werkzeugvorrat im Arbeitsraum erhöhen. Mit dem Vorteil, dass Sie weniger umrüsten müssen und dadurch eine höhere Produktivität der Maschine erreichen.



Neue Lösungen eröffnen

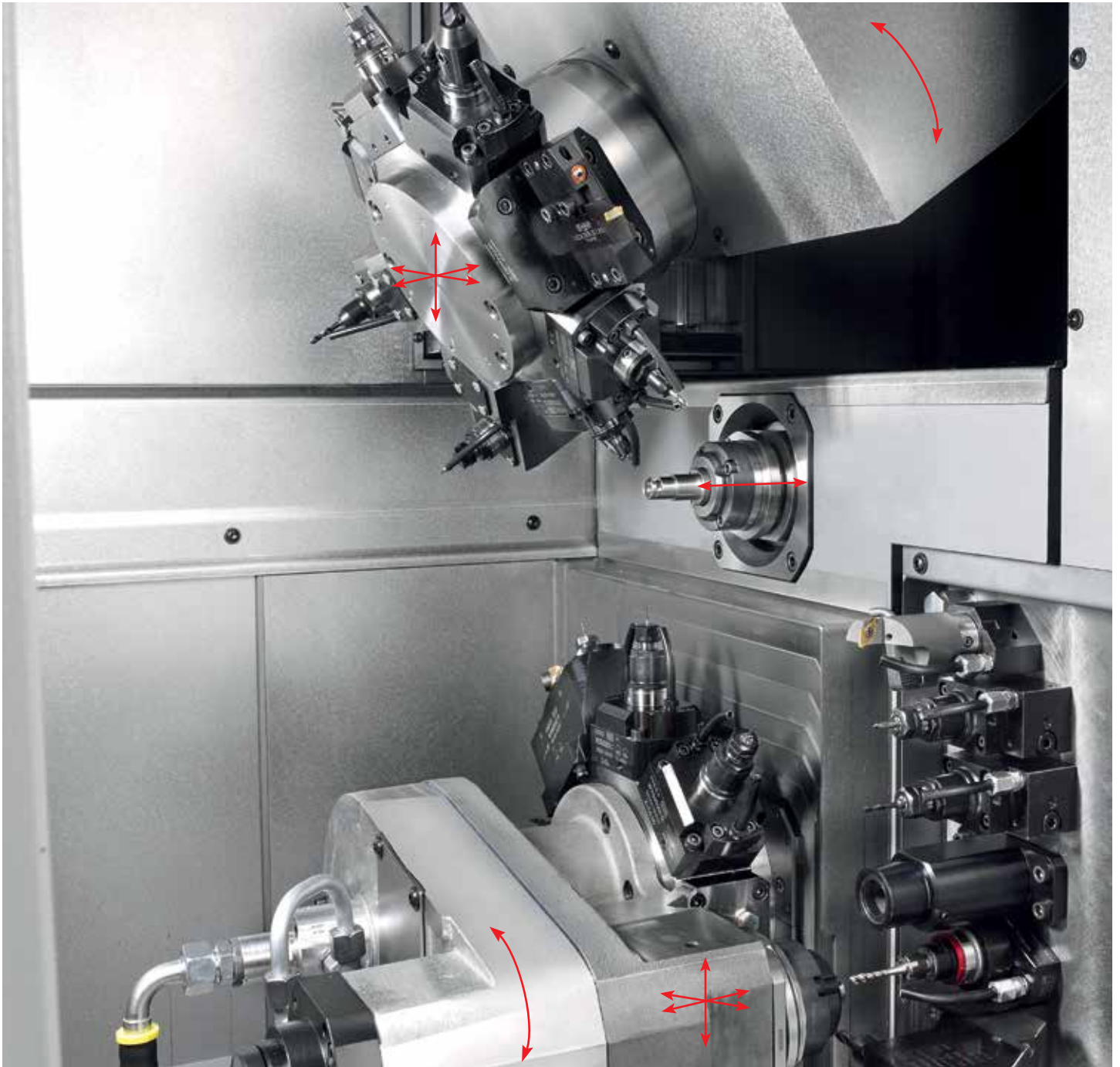
Ihnen neue Möglichkeiten



TNL18

Ideal für jede

Fertigungsaufgabe



Die TNL18 wurde auf die vielseitigen Anforderungen typischer Lang- und Kurzdrehteile abgestimmt.

Dieses Konzept bietet Ihnen eine Reihe von Vorteilen:

- Simultanbearbeitung mit bis zu 3 Werkzeugen (jedes Werkzeug mit variablem Vorschub)
- klar strukturierter Arbeitsraum mit großen Verfahrwegen der Achsen und groß dimensionierten

Werkzeugflugkreisen

- hervorragende Zugänglichkeit durch eine große Schiebehaube
- einfache Umrüstbarkeit zwischen Lang- und Kurzdrehbetrieb
- sehr kompakter Maschinenauf-

bau mit geringem Platzbedarf

- höchste Präzision durch thermosymmetrischen Maschinenaufbau

TNL18-7B

Das Zusammenspiel der Systeme



Hauptspindel

- hochdynamische Motorspindel in Sychrontechnik ausgeführt
- schnelle C-Achs-Positionierung für kurze Stückzeiten
- Flüssigkeitskühlung unterstützt die Thermostabilität
- hohe Leistung gewährleistet ein großes Spanvolumen
- durchdachtes Konzept des Spindelstocks mit großem Z-Achsen Verfahrweg ermöglicht den Einsatz als Lang- oder Kurzdreher

Werkzeugträger oben

- 8 Werkzeugstationen
- optional mit B-Achse
- leistungsstarker Werkzeugantrieb an allen Stationen
- große Verfahrwege in den Achsen X/Y/Z
- Revolverschaltung ausgeführt als NC-Rundachse (ohne mechanische Verriegelung) ermöglicht beliebige Winkelpositionierung
- Span-zu-Span-Zeiten vergleichbar mit einem Linearwerkzeugträger
- jede Station ist mit Mehrfachhaltern bestückbar



Gegenspindel mit Werkzeugträger unten

- leistungstarke Gegenspindel mit großen Verfahrwegen in den Achsen X/Y/Z und integriertem Werkzeugträger mit 7 Stationen
- schnelle C-Achs-Positionierung
- Spindelpositionierung in 3 Achsen führt zu optimaler Übergabegenauigkeit



Rückapparat

- 7 Werkzeugstationen
- große Verfahrwege der Gegenspindel ermöglichen Mehrfachbelegungen
- das besondere Antriebsschema bietet wahlweise hohe Drehzahlen oder ein hohes Drehmoment
- integrierte Werkstückabführung; Teil kann ausgespült oder optional positioniert abgegriffen werden

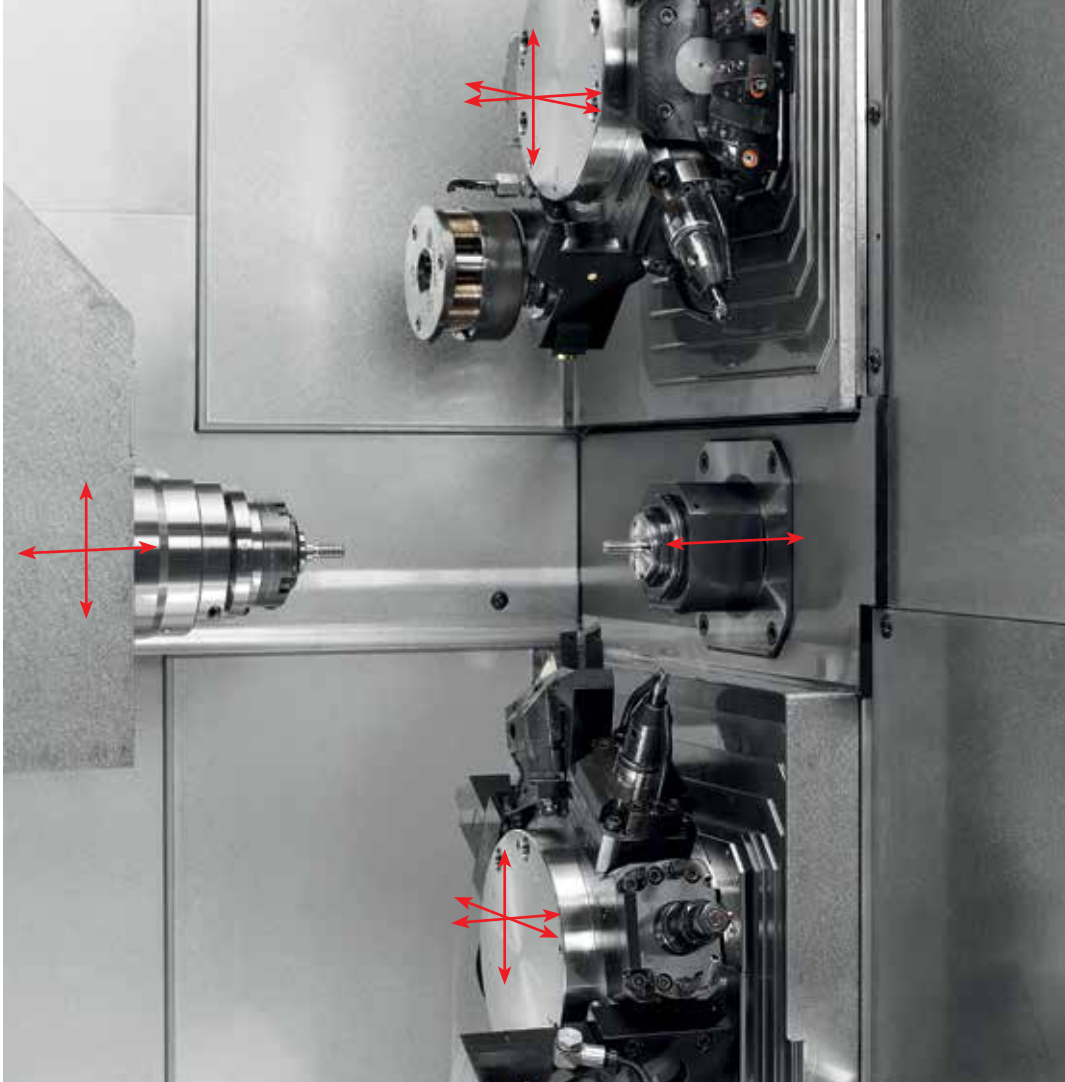
- 3-achsige Rückseitenbearbeitung für geometrisch komplexe Teile
- an Gegenspindel adaptierter

Werkzeugträger ermöglicht simultane Bearbeitung an der Hauptspindel mit zwei unabhängigen Werkzeugen

TNL18-9

Für noch mehr

Flexibilität



Diese Ausstattungsvariante der TNL18-9 verfügt über eine autonome Gegenspindel und 9 NC-Achsen.

Dieses Konzept bietet Ihnen umfangreiche Bearbeitungsmöglichkeiten bis zu einem Stangendurchlass von 20 mm. Auf einem separaten X-Z-Kreuzschlitten ist eine zur Hauptspindel orientierte, identische Gegenspindel, mit einem Z-Verfahrweg von 262 mm, montiert.

Auch hier profitieren Sie von:

- einfache Umrüstbarkeit zwischen Lang- und Kurzdrehbetrieb
- hervorragende Zugänglichkeit durch eine große Schiebehaube
- klar strukturierter Arbeitsraum mit großen Achs-Verfahrwegen
- Revolverschaltung ausgeführt als NC-Rundachse
- höchste Präzision durch thermosymmetrischen Maschinenaufbau

Simultanbearbeitung mit zwei schnellen X/Y/Z-Werkzeugrevolvern

Zwei Werkzeuge sind unabhängig voneinander an der Haupt- und/oder Gegenspindel im Einsatz. Damit lassen sich neben Drehoperationen auch komplexe Fräskonturen sowie außermittige Bohrungen herstellen. Ebenfalls ist der simultane Einsatz von größeren Gewinderollköpfen, sowohl an der Werkstückvorder- als

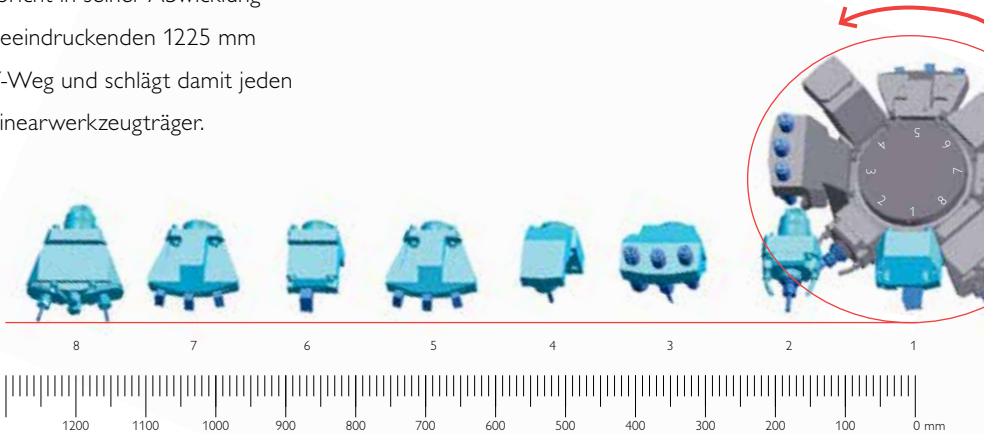
auch an der Werkstückrückseite, problemlos realisierbar. Die zusätzliche X-Achse der Gegenspindel gewährt auch bei dieser Variante einen optimalen Freiraum bei simultaner Innenbearbeitung an Haupt- und Gegenspindel.



Dies macht die Werkzeugträger so besonders

Großer Werkzeugvorrat

Der Werkzeugflugkreis entspricht in seiner Abwicklung beeindruckenden 1225 mm Y-Weg und schlägt damit jeden Linearwerkzeugträger.



Revolverschaltung als NC-Rundachse

Die neu konstruierten Werkzeugträger sind ein Highlight der TNL18. Erstmals wird die Drehbewegung als NC-Achse ohne mechanische Verriegelung ausgeführt. Dadurch kann sowohl der Revolver als auch die Gegenspindel in jeder beliebigen Winkellage sehr schnell positioniert werden.

Neuartiges Werkzeug- aufnahmesystem

Das neue Kompaktschaftsystem bietet deutlich höhere Steifigkeitswerte, die nachweislich zu höheren Standzeiten und verbesserter Oberflächengüte führen.



Teileabführung

B-Achsen Variante

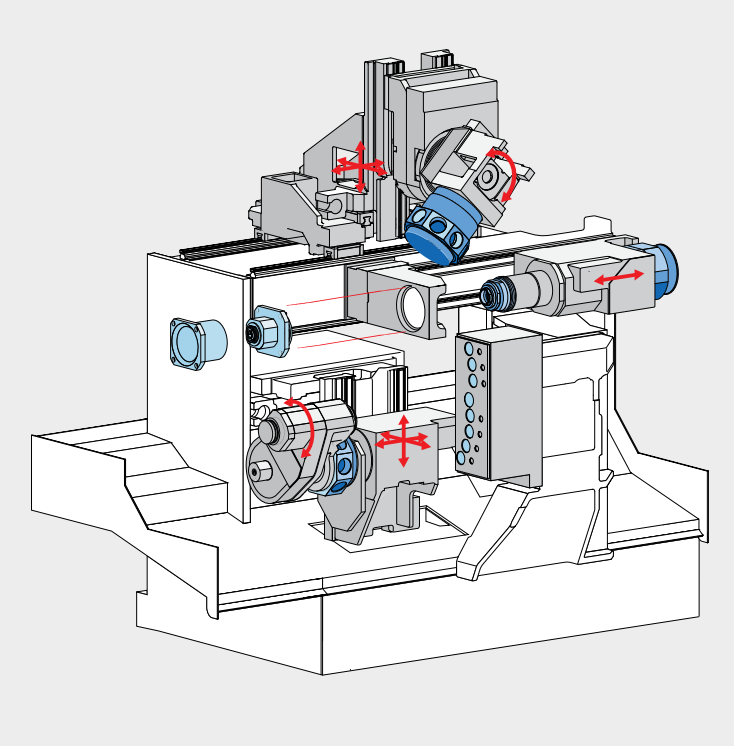
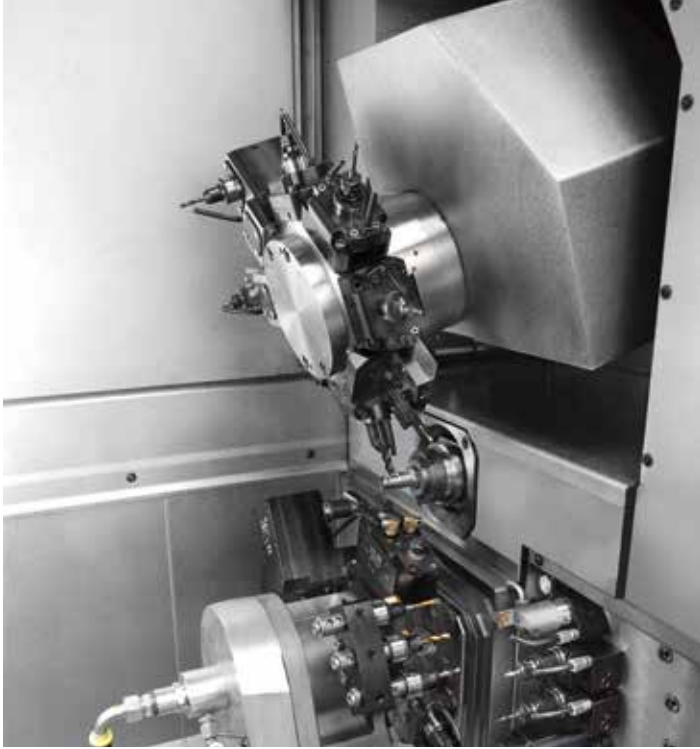
Teileabführung durch ein Abführrohr im Rückapparat



9-Achsen Variante

Teileabführung nach rechts durch Maschinentrennwand oder nach links durch die Gegenspindel





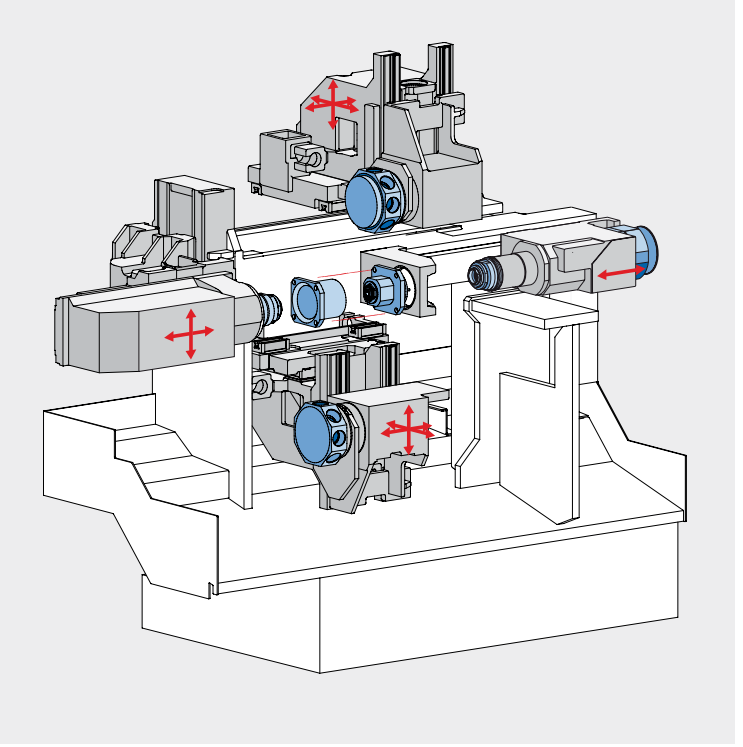
TNL18-7B

Antrieb Hauptspindel		Motorspindel
Spindelstock		
max. Stangendurchlass		18 (20)
max. Z1 Hub	Langdreher / Kurzdreher	205 / 80
Gegenspindel		mit unterem WZ
max. Stangendurchlass		18
max. X/Z-Weg		120 / 250
Revolver oben		
Stationen		8
Achsen		X / Y / Z / B / H
Revolver unten		
Stationen		7
Achsen		X / Y / Z / H
Rückapparat		
Stationen		7
Anzahl Teilsysteme		2
Anzahl Werkzeuge		
Maximal gleichzeitig im Eingriff		3
Anzahl CNC-Linear-Achsen		7
Werkzeugvorrat		22
Werkzeugvorrat max.	mit 3-fach Werkzeughaltern	52
Werkzeugschaft Ø Revolver		45
Werkzeugschaft Ø Rückapparat		36

Die Varianten,

so vielfältig wie Ihre

Anforderungen



TNL18-9

Antrieb Hauptspindel

Riemenspindel

Spindelstock

max. Stangendurchlass

20

max. Z1 Hub

Langdreher / Kurzdreher

205 / 80

Gegenspindel

max. Stangendurchlass

autonom

max. X/Z-Weg

20

100 / 262

Revolver oben

Stationen

8

Achsen

X / Y / Z / H

Revolver unten

Stationen

8

Achsen

X / Y / Z / H

Anzahl Teilsysteme

3

Anzahl Werkzeuge

Maximal gleichzeitig im Eingriff

2

Anzahl CNC-Linear-Achsen

9

Werkzeugvorrat

16

Werkzeugvorrat max.

mit 3-fach Werkzeughaltern

48

Werkzeugschaft Ø Revolver

45

Simultane Bearbeitung an der Hauptspindel

- Drehen, Fräsen, Querbohren
- Reitstockfunktion
- Gewindestrehlen ohne Materialrückzug durch die autonome Z-Achse



Anwendungsbeispiele für Varianten -7B, -9



Hochpräzise und komplexe Rückseitenbearbeitung

- exakte Abgreifposition programmierbar
- 3-achsige Rückseitenbearbeitung für geometrisch komplexe Werkstücke
- bis zu 3 Werkzeuge simultan im Einsatz



Anwendungsbeispiele für Varianten -7B



Genial für ein breites

Teilespektrum – von einfach

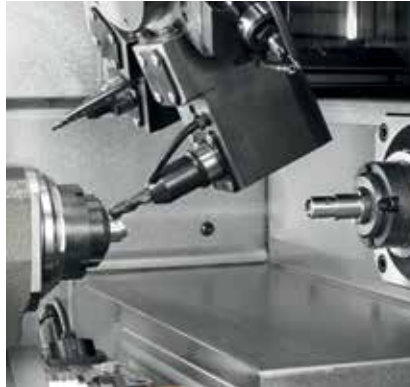
bis hoch komplex

Die zusätzlichen Bearbeitungsmöglichkeiten der B-Achse

- Konturbearbeitung mit exakter Werkzeuganstellung
- Herstellung schräger Bohrungen und Flächen mit Standardwerkzeugen
- Abzeilen von komplexen Konturen



Anwendungsbeispiele für Variante -7B



Simultanbearbeitung mit zwei Werkzeugrevolvern

- Drehen, Fräsen, Querbohren
- X-Achse in der Gegenspindel gewährt einen großen Freiraum bei simultaner Innenbearbeitung an der Haupt- und Gegenspindel
- Einsatz von größeren Gewinderollköpfen

Teileabführung durch die Gegenspindel

- besonders gut geeignet für sehr lange Teile



Anwendungsbeispiele für Variante -9



CNC-Steuerung

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

- 15" Multitouch-Display für die Verwendung von Touchfunktionen mit Gestentechnik oder Menübedienung mit Tasten
- bestens gerüstet für Industrie 4.0 - einfache Integration der Maschine ins Fertigungsumfeld
- Online-Abruf von Fertigungs- und Einrichtungsinformationen; 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



Diagnose-Einrichtungen

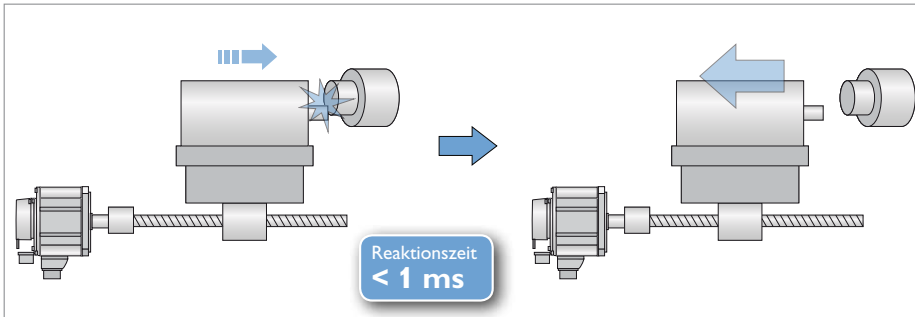
- permanente Aufzeichnung der relevanten analogen und digitalen Signale und Daten; diese können jederzeit im zeitlichen Bezug mit anderen Aufzeichnungen dargestellt und verglichen werden
- Alarmmeldungen mit detaillierten Klartext-Hinweisen
- schnelles Finden und Beseitigen der Störungsursache



TRAUB TX8i-s V7

Damit haben Sie Ihre

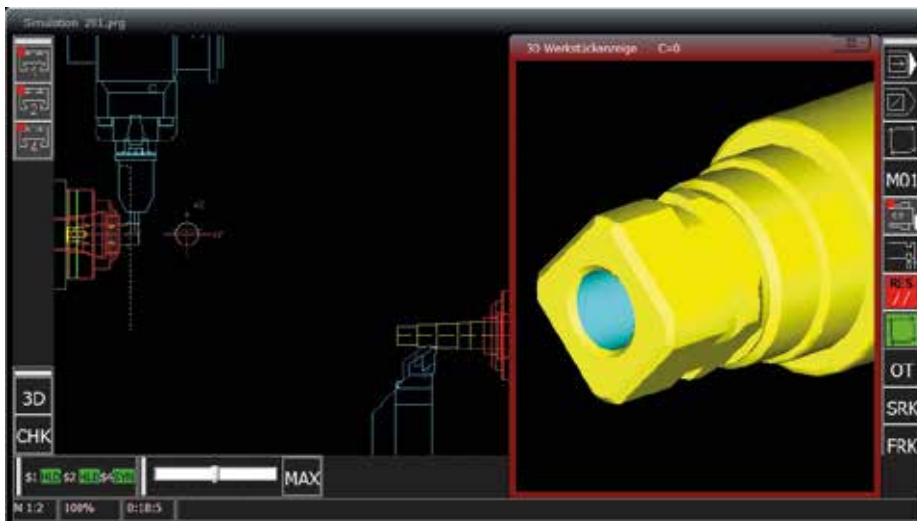
Produktion sicher im Griff



Elektronischer Schnellrückzug

Zusätzliche Sicherheitseinrichtung – Elektronischer Schnellrückzug

- bei allen TRAUB-Maschinen aktiv
- aktive Gegensteuerung im Störfall
- Reaktionszeit im ms-Bereich durch intelligenten Servoverstärker
- wirkungsvoller als mechanische Schutzeinrichtungen



Programmieren, Optimieren, Simulieren

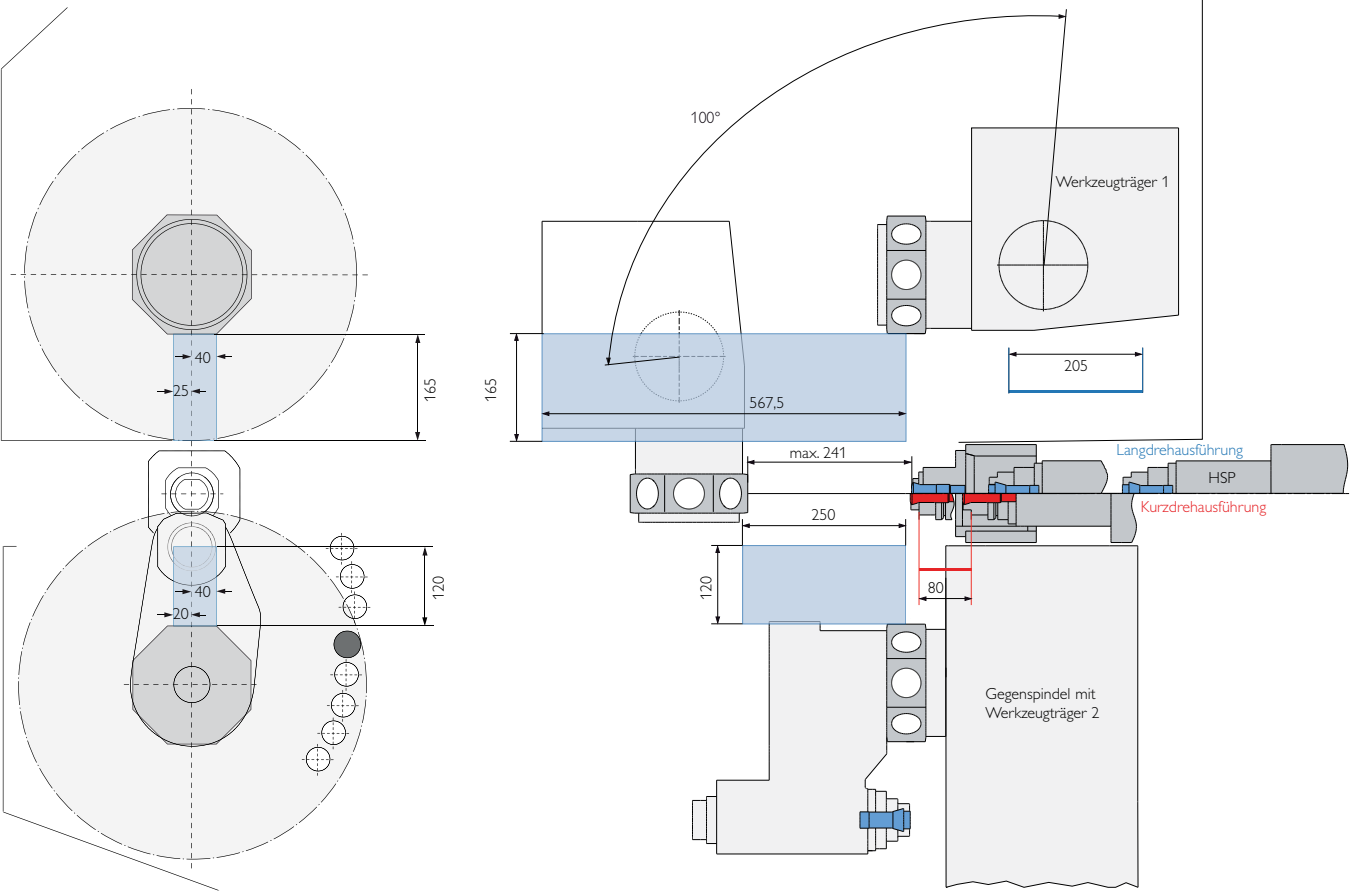
- realistische Echtzeitsimulation für kürzere Einrichtezeiten
- 3D-Werkstückanzeige serienmäßig
- graphische Darstellung der Arbeitsgänge
- visuelle Kollisionskontrolle vor dem Einfahren der Maschine

Externe Programmierung

TRAUB WinFlexIPSPPlus (Option)

- schrittweise paralleles Programmieren und Simulieren möglich
- äußerst einfache Synchronisation von Bearbeitungsabläufen mit 2 Teilsystemen
- Stückzeitoptimierung schon während des Programmierens
- Planung und Optimierung des Einrichtevorgangs mit den Funktionen Handbetrieb und Automatikbetrieb entsprechend der realen Maschine
- 3D-Simulation und rechnerische Kontrolle geben das zusätzliche Plus an Sicherheit
- wahlweise als PC-Version und/oder in die Steuerung integriert
- 3D-Kollisionsschutz im Einrichtebetrieb der Maschine





Technische Daten

TNL18-7B

Spindelstock

max. Stangendurchlass	mm	18 (20)
max. Z-Weg Langdreher/Kurzdreher	mm	205 / 80
max. Drehzahl	min ⁻¹	12.000
Antriebsleistung 100%/40% ED	kW	3,0 / 5,5
Drehmoment 100%/40% ED	Nm	5,7 / 10,5
C-Achse Auflösung	Grad	0,001
max. Eilgang Z	m/min	42

Werkzeugrevolver oben

Werkzeugaufnahmen	Anzahl	8
angetriebene Werkzeuge	Anzahl	8
max. Drehzahl	min ⁻¹	12.000
Antriebsleistung 100%/40% ED	kW	1 / 2
Aufnahme-ø	mm	45
Drehmeißelquerschnitt	mm	16 x 16 / 12 x 12
Schlittenweg X	mm	165
Schlittenweg Y	mm	-40 / +25
Schlittenweg Z	mm	550
Eilgang X / Y / Z	m/min	21 / 21 / 42
Schwenkwinkel B	Grad	100

Werkzeugrevolver unten

Werkzeugaufnahmen	Anzahl	7
angetriebene Werkzeuge	Anzahl	7
max. Drehzahl	min ⁻¹	12.000
Antriebsleistung 100%/40% ED	kW	1,5 / 2,5
Aufnahme-ø	mm	45
Drehmeißelquerschnitt	mm	16 x 16 / 12 x 12
Schlittenweg X	mm	120
Schlittenweg Y	mm	-20 / +40
Schlittenweg Z	mm	250
Eilgang X / Y / Z	m/min	21 / 21 / 50

Gegenspindel

max. Einspanntiefe / Durchmesser	mm	175 / 20
max. Drehzahl	min ⁻¹	12.000
Antriebsleistung 100%/40% ED	kW	1,5 / 2,5
Drehmoment 100%/40% ED	Nm	3 / 5,1
C-Achse Auflösung	Grad	0,001

Rückapparat

Werkzeugaufnahmen	Anzahl	7
angetriebene Werkzeuge	Anzahl	3
max. Drehzahl	min ⁻¹	10.000
Antriebsleistung 100%/25% ED	kW	1 / 2
Aufnahme-ø	mm	36

Kühlschmierstoffeinrichtung

Grundeinheit

Pumpendruck	bar	3 / 8
Behälterinhalt	l	500
Förderleistung 3 / 8 bar	l/min	80 / 100
Filterfeinheit	µm	50

Mitteldruck (Option)

Pumpendruck	bar	20
Förderleistung	l/min	28
Filterfeinheit	µm	50

Hydraulik

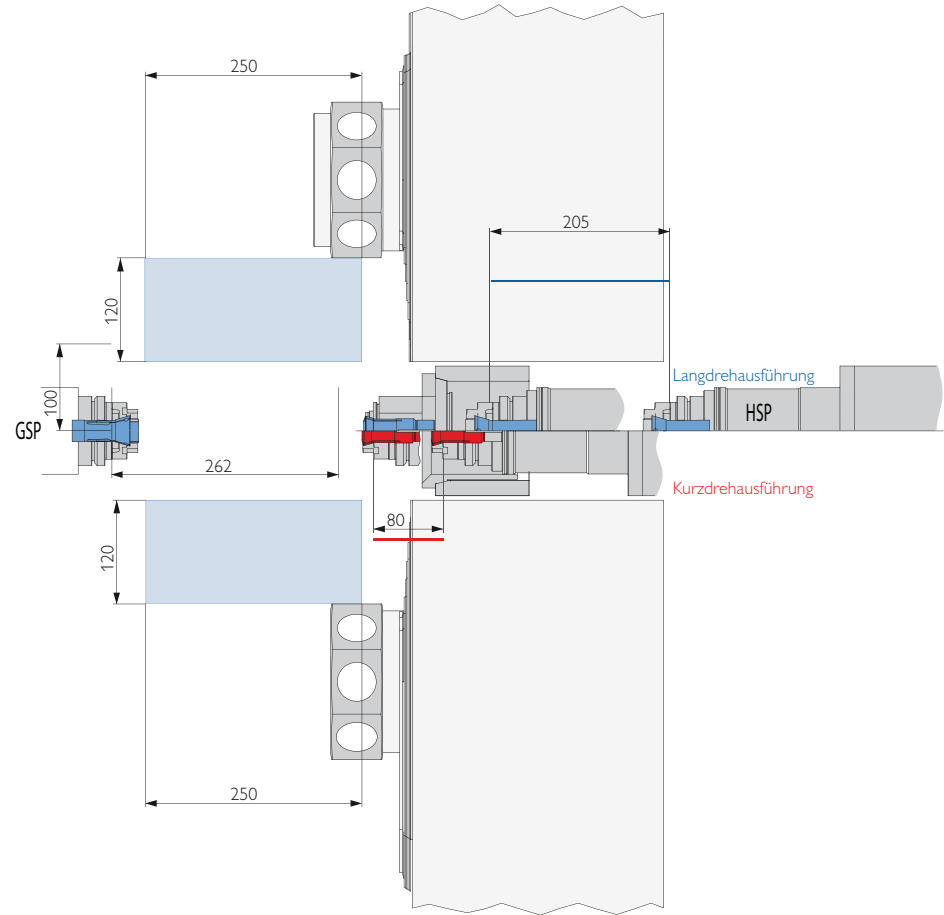
Behälterinhalt	l	11
----------------	---	----

Maschinenabmessungen

Länge x Breite x Höhe	mm	3060 x 1480 x 2420
Gewicht bis ca.	kg	4300 *
Anschlussleistung	kW	24

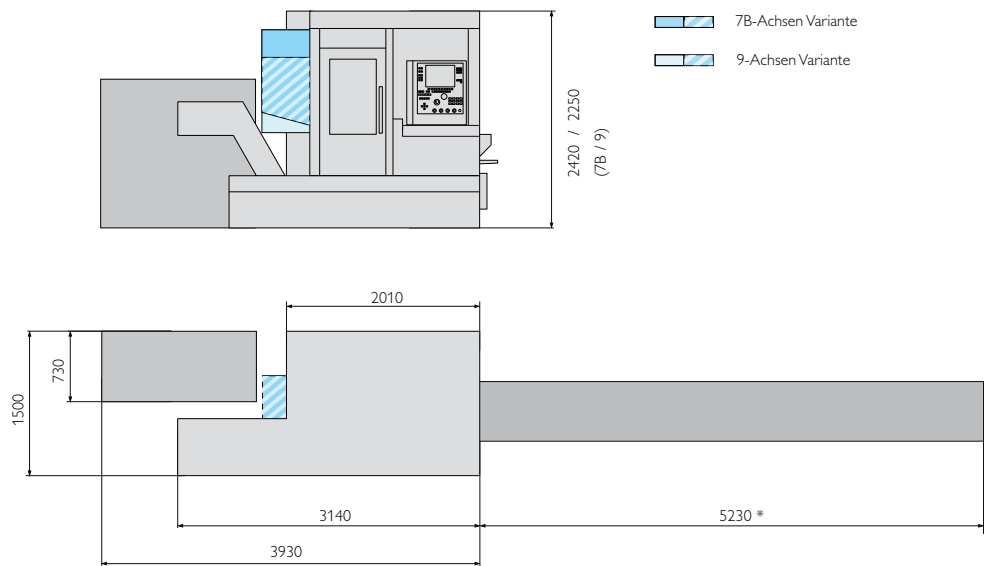
* je nach Ausstattung

Arbeitsraum: TNL18-9



Aufstellplan aller Varianten:

in Grundausstattung



* Kontur und Länge abhängig vom Lademagazin

Technische Daten

TNL18-9

Spindelstock

max. Stangendurchlass	mm	20
max. Z-Weg Langdreher/Kurzdreher	mm	¹⁾ 205 / 80
max. Drehzahl	min ⁻¹	10.500
Antriebsleistung 100%/40% ED	kW	2,2 / 3,7
Drehmoment 100%/40% ED	Nm	14 / 23,5
C-Achse Auflösung	Grad	0,001
max. Eilgang Z	m/min	42

Werkzeugrevolver oben

Werkzeugaufnahmen	Anzahl	8
angetriebene Werkzeuge	Anzahl	8
max. Drehzahl	min ⁻¹	12.000
Antriebsleistung 100%/40% ED	kW	1 / 2
Aufnahme-ø	mm	45
Drehmeißelquerschnitt	mm	16 x 16 / 12 x 12
Schlittenweg X	mm	120
Schlittenweg Y	mm	-40 / +25
Schlittenweg Z	mm	250
Eilgang X / Y / Z	m/min	21 / 21 / 50

Werkzeugrevolver unten

Werkzeugaufnahmen	Anzahl	8
angetriebene Werkzeuge	Anzahl	8
max. Drehzahl	min ⁻¹	12.000
Antriebsleistung 100%/40% ED	kW	1 / 2
Aufnahme-ø	mm	45
Drehmeißelquerschnitt	mm	16 x 16 / 12 x 12
Schlittenweg X	mm	120
Schlittenweg Y	mm	-20 / +40
Schlittenweg Z	mm	250
Eilgang X / Y / Z	m/min	21 / 21 / 50
Span-zu-Span-Zeit	s	< 0,3

Gegenspindel

max. Spindeldurchlass	mm	20 (18 **)
max. Drehzahl	min ⁻¹	10.500
Antriebsleistung 100%/40% ED	kW	2,2 / 3,7
Drehmoment 100%/40% ED	Nm	14 / 23,5
Schlittenweg X	mm	100
Schlittenweg Z	mm	262
C-Achse Auflösung	Grad	0,001
Eilgang X / Z	m/min	21 / 42

Kühlschmierstoffeinrichtung

Grundeinheit

Pumpendruck	bar	3 / 8
Behälterinhalt	l	500
Förderleistung 3 / 8 bar	l/min	80 / 100
Filterfeinheit	µm	50

Hydraulik

Behälterinhalt	l	11
----------------	---	----

Maschinenabmessungen

Länge x Breite x Höhe	mm	3060 x 1460 x 2250
Gewicht bis ca.	kg	4000 *
Anschlussleistung	kW	24

* je nach Ausstattung

** Abführen durch die Gegenspindel

1) Der Spindelstockhub 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
 vendas@indextornos.com.br
 www.indextornos.com.br

CHINA // Shanghai

INDEX Trading (Shanghai) Co., Ltd.
 No. 18 Gu Fang Rd
 Shanghai 201102
 Tel. +86 21 54176637
 info-shanghai@indextraub-china.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 65993401
 t.frydensberg@index-traub.dk
 www.index-traub.dk

DEUTSCHLAND // Esslingen

INDEX-Werke GmbH & Co. KG Hahn & Tessky
 Plochingen 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
 Plochingen 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
 Avenue du Québec / Z.A. de Courtabœuf
 91941 Les Ulis Cedex
 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. +47 4695 8385
 a.stjepic@index-traub.no
 www.index-traub.no

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

SLOWAKEI // Malacky

INDEX-Werke GmbH & Co. KG Hahn & Tessky
 Vinohrádok 5359
 Malacky 901 01
 Tel. +34 654 9840
 info@index-werke.de
 www.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

INDEX
TRAUB

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

Plochingen Straße 92
 73730 Esslingen

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

better.parts.faster.