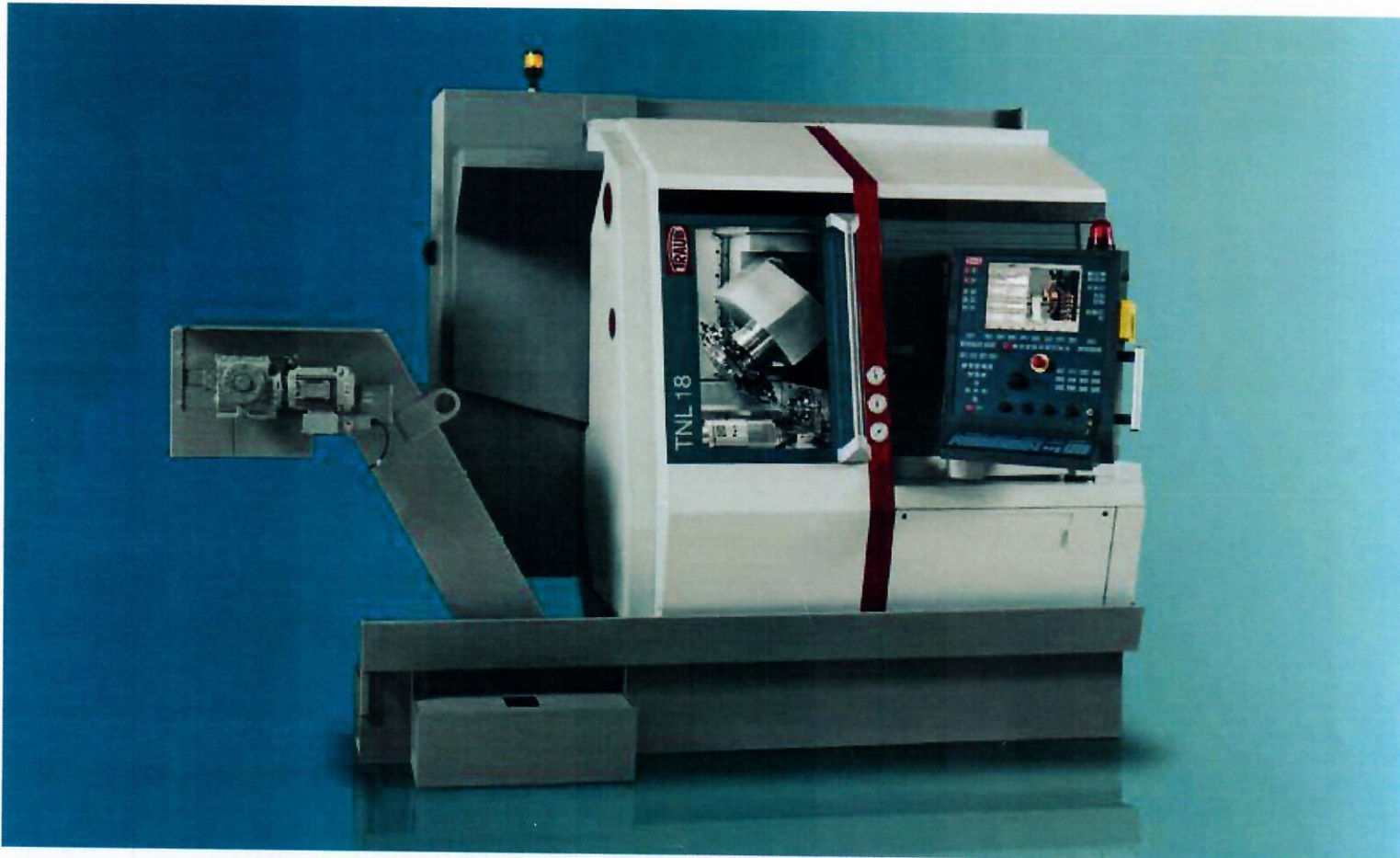


CNC-Langdrehautomat

CNC-Kurzdrehautomat

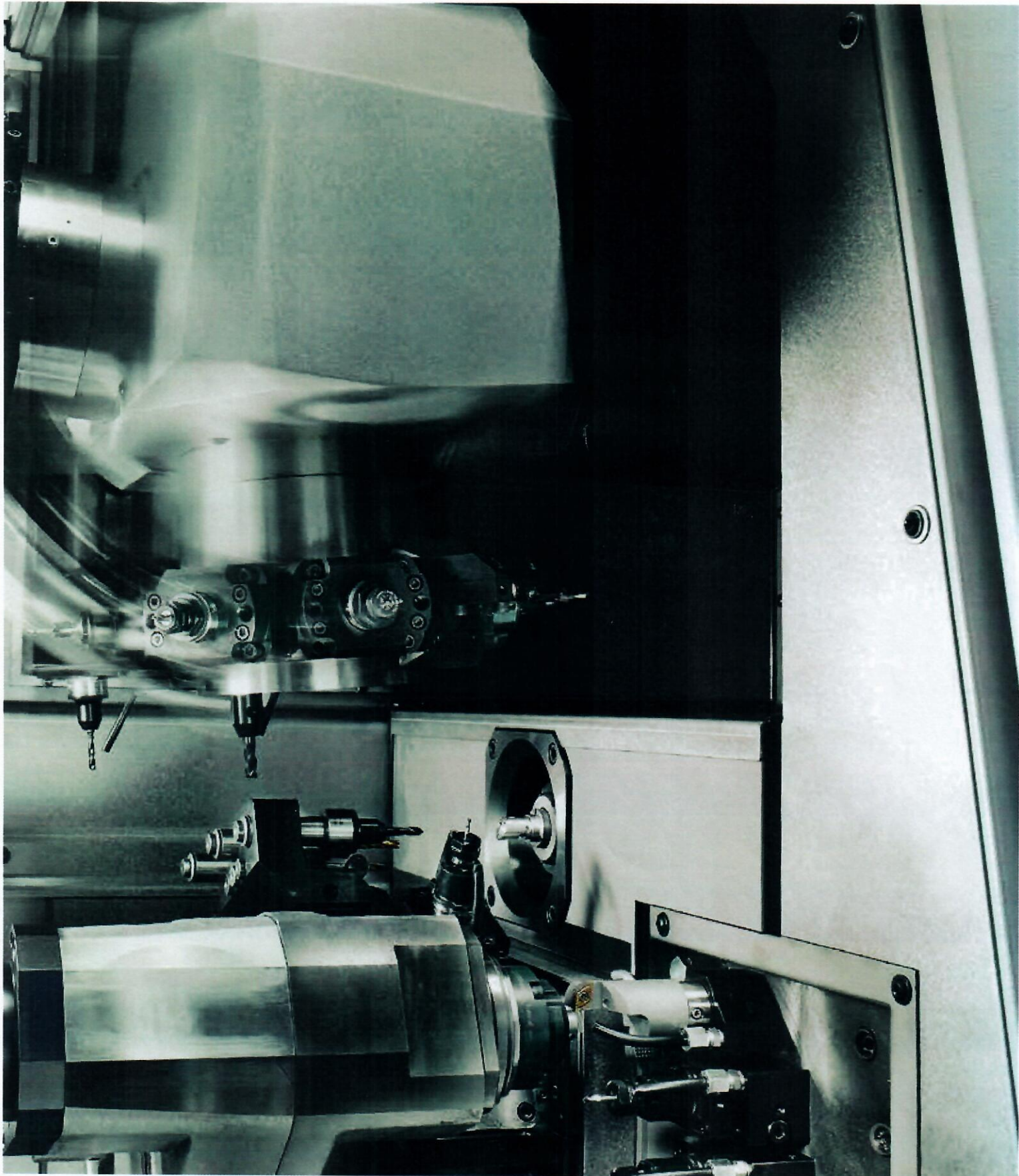


TNL 18



Neue Lösungen eröffnen

Ihnen neue Möglichkeiten



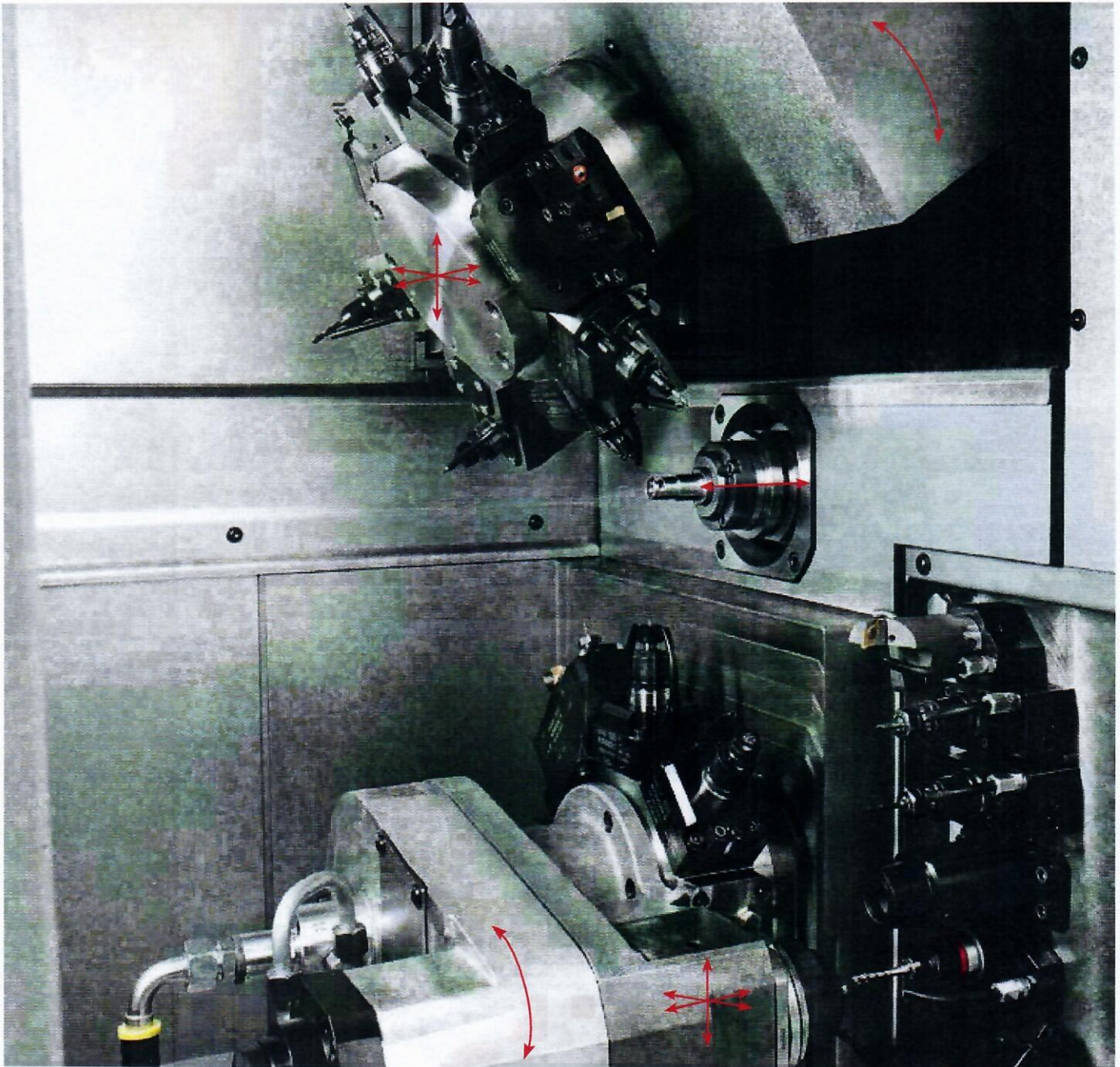
Durch die technischen Highlights des TRAUB TNL18 CNC-Lang-/Kurzdrehautomats werden Sie messbare Vorteile für Ihre Produktion erzielen. Ein Beispiel hierfür sind die als NC-Rundachse ausgeführten Revolver. Diese schalten nicht nur extrem schnell, sondern sind auch ohne mechanische Verriegelung frei positionierbar. 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.



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 Verfahrenswegen der Achsen und groß dimensionierten

Werkzeugflugkreisen

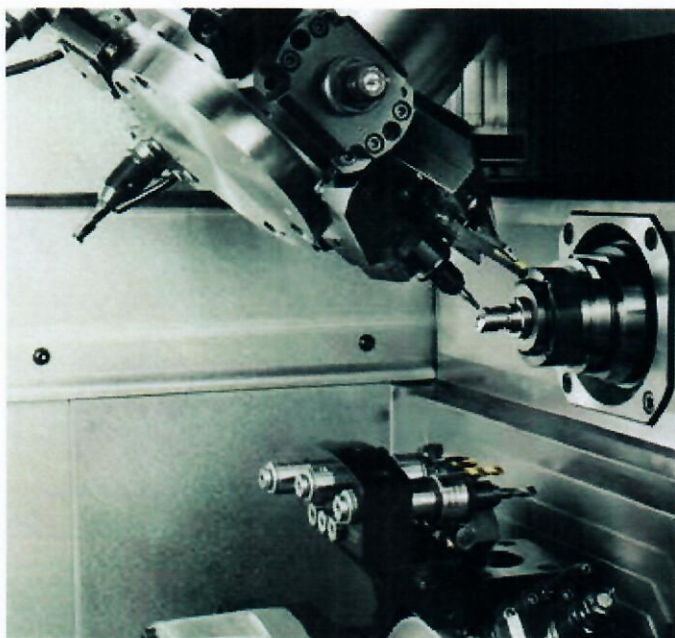
- hervorragende Zugänglichkeit durch eine große Schiebehaube
- einfache Umrüstbarkeit zwischen Lang- und Kurzdrehbetrieb
- sehr kompakter Maschinenauf-

bau mit geringem Platzbedarf

- höchste Präzision durch thermosymmetrischen Maschinenaufbau

TNL18-7B

Das Zusammenspiel der Systeme

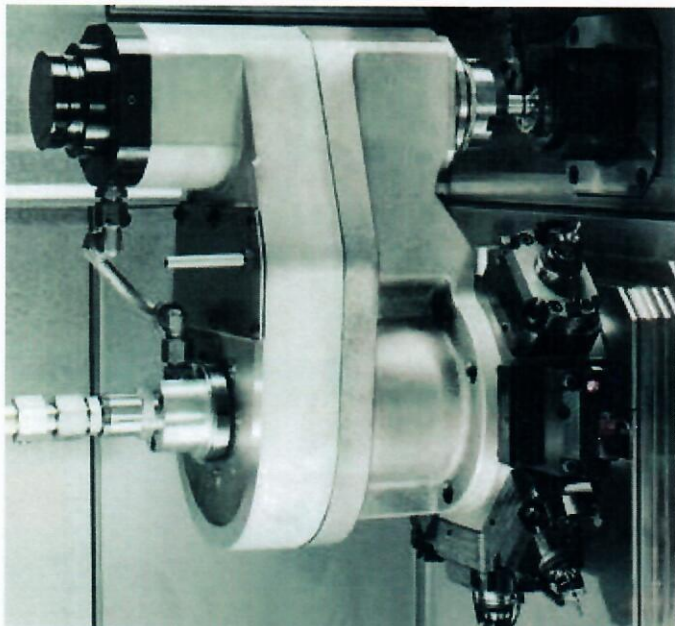


Hauptspindel

- 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

- leistungsstarke 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

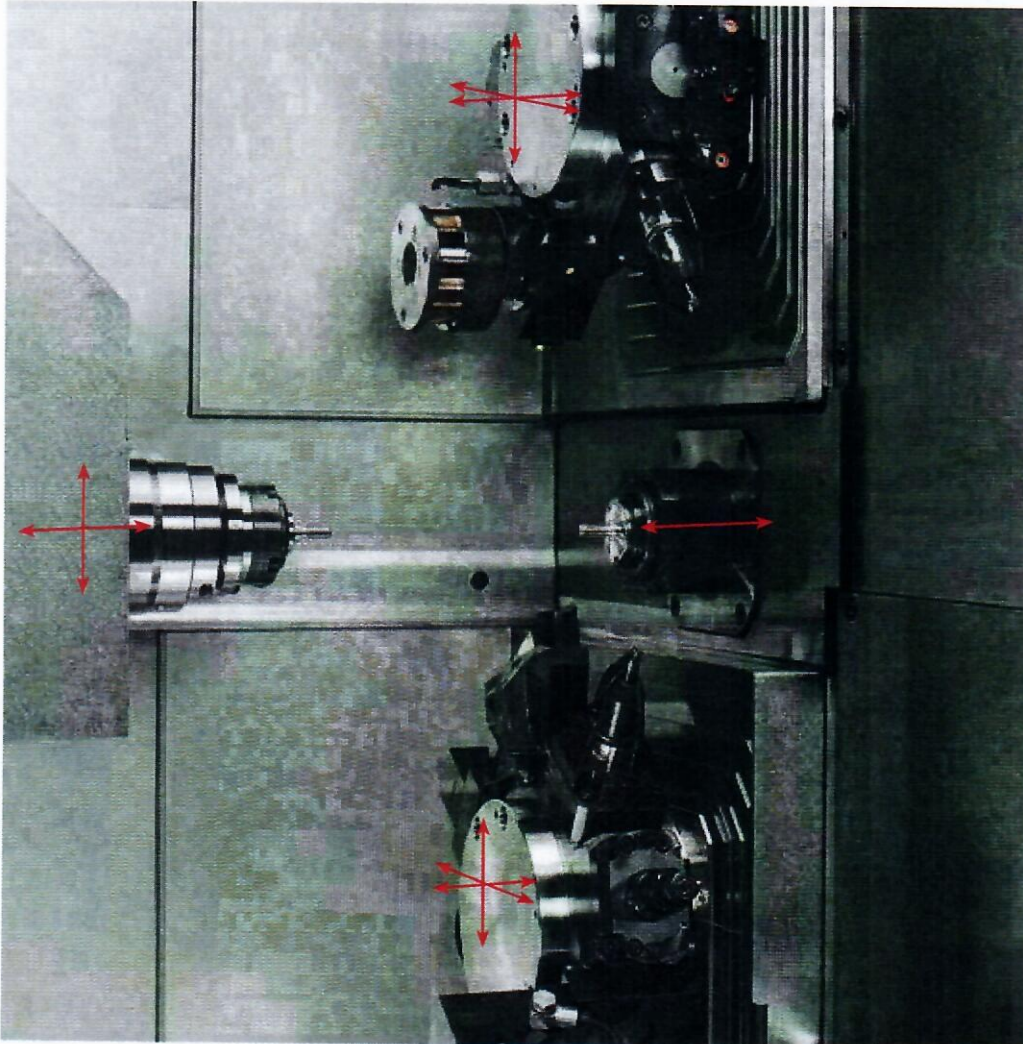
- 3-achsige Rückseitenbearbeitung für geometrisch komplexe Teile
- an Gegenspindel adaptierter

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.

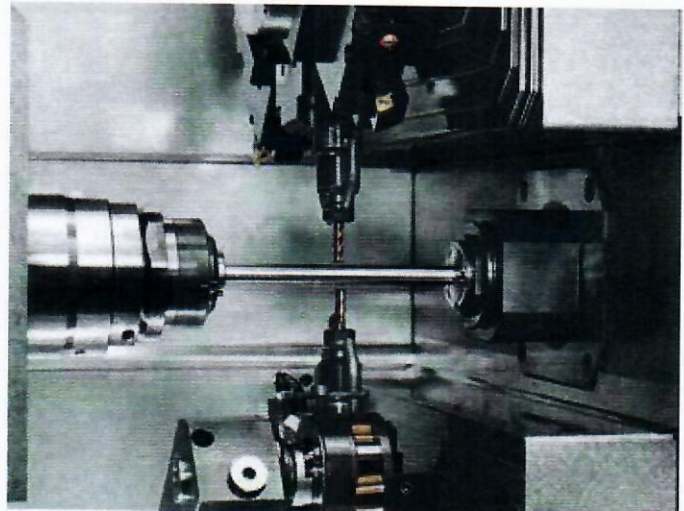
Auch hier profitieren Sie von:

- 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

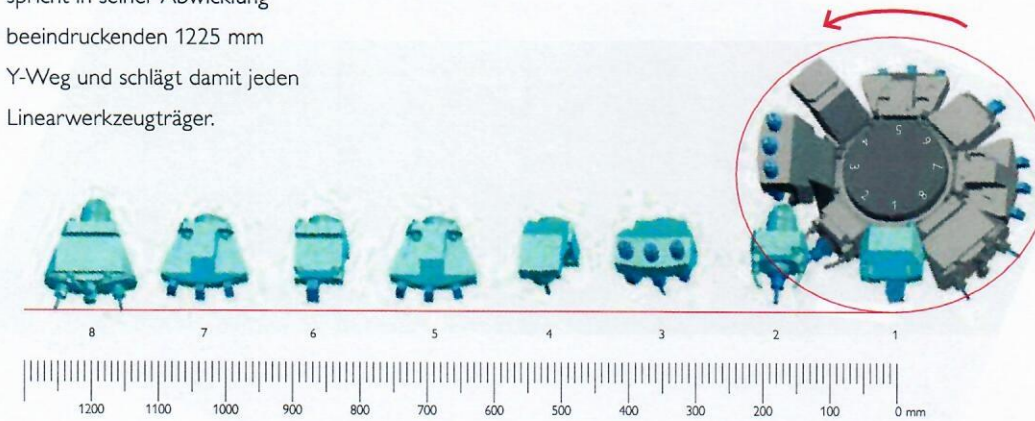
auch an der Werkstückrückseite, problemlos realisierbar. Die zusätzliche X-Achse der Gegenspindel gewährt auch bei dieser Variante einen optimalen Freiraum bei simultaner Innenbearbeitung an Haupt- und Gegenspindel.



Dies macht die
Werkzeugträger
so besonders

Großer Werkzeugvorrat

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

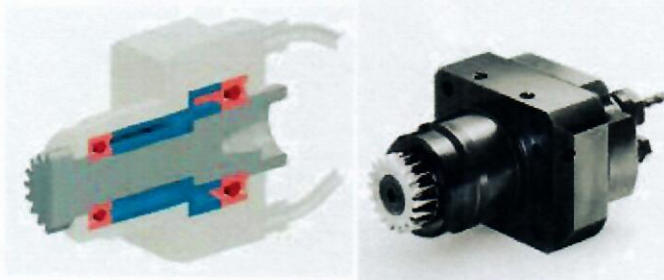


Revolverschaltung als NC-Rundachse

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 Werkzeugaufnahmesystem

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



Teileabführung



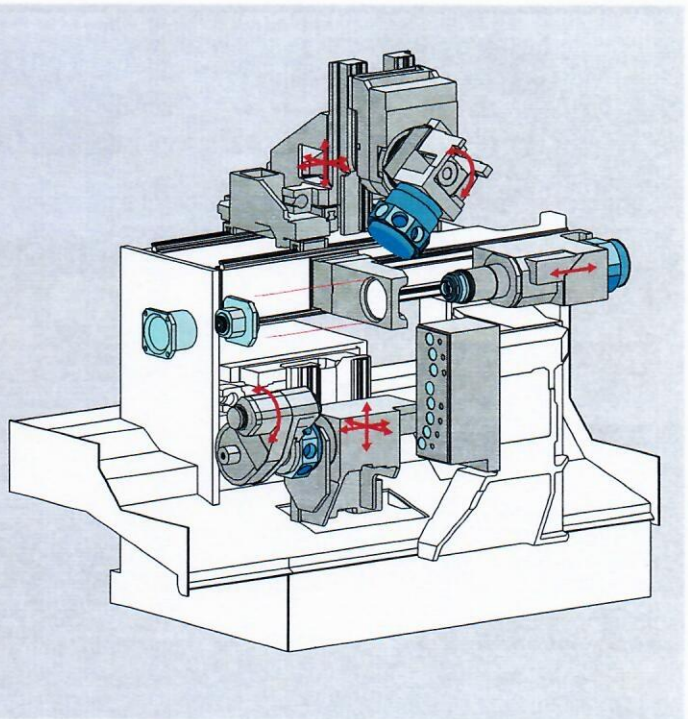
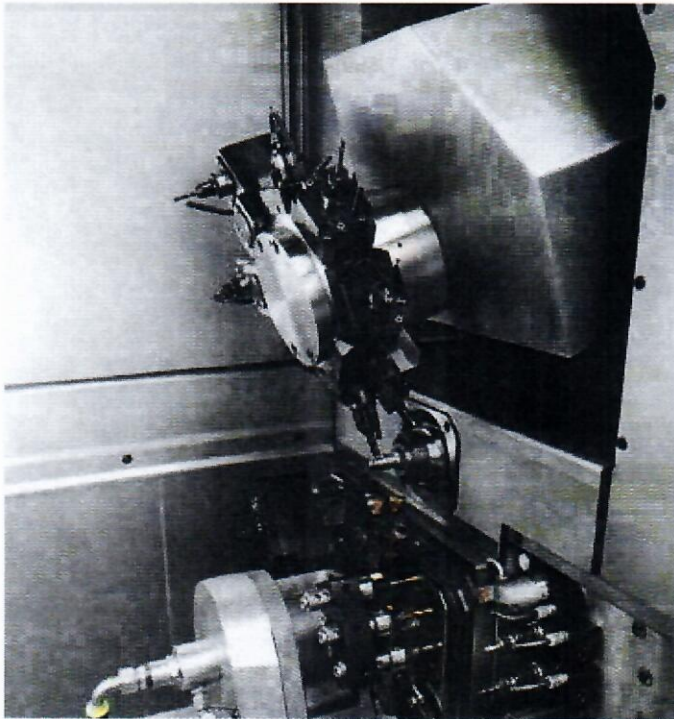
B-Achsen Variante

Teileabführung durch ein Abführrohr im Rückapparat



9-Achsen Variante

Teileabführung nach rechts durch Maschinentrennwand oder nach links durch die Gegenspindel



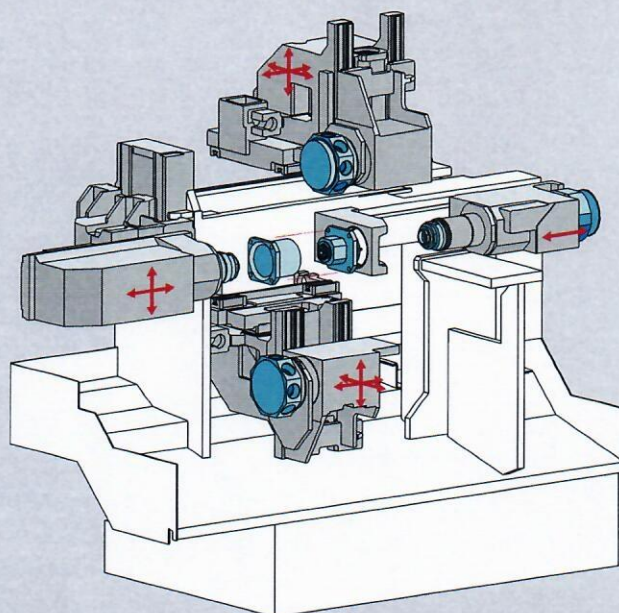
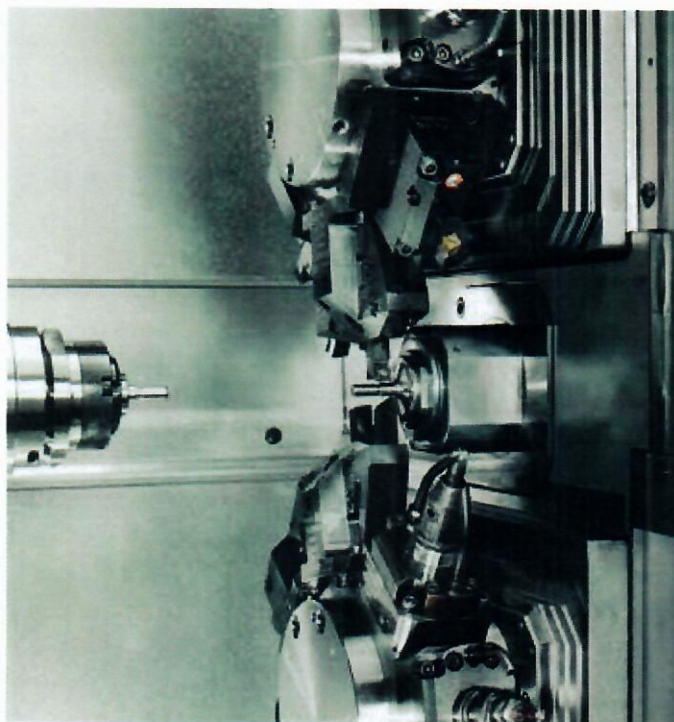
TNL18-7B

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

Die Varianten,

so vielfältig wie Ihre

Anforderungen



TNL18-9

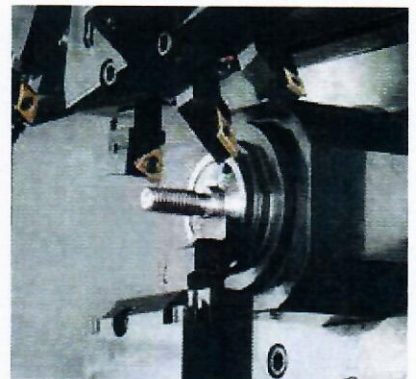
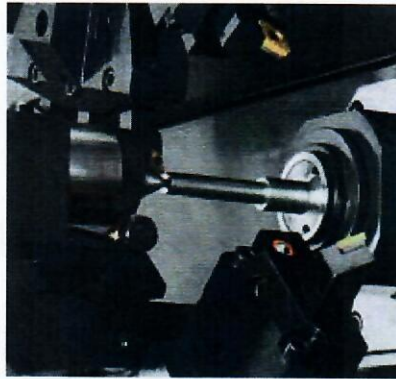
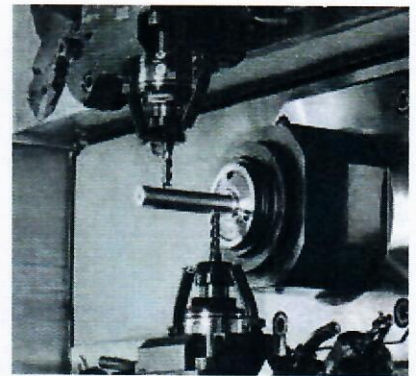
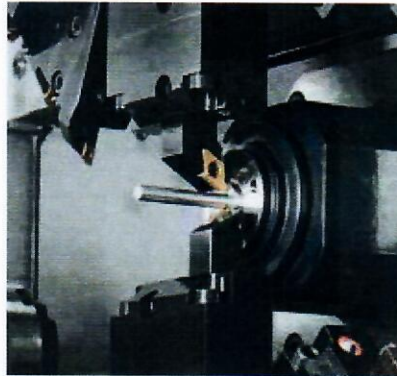
Antrieb Hauptspindel		Riemenspindel
Spindelstock		
max. Stangendurchlass		20
max. Z1 Hub	Langdreher / Kurzdreher	205 / 80
Gegenspindel		autonom
max. Stangendurchlass		20
max. X/Z-Weg		100 / 262
Revolver oben		
Stationen		8
Achsen		X/Y/Z/H
Revolver unten		
Stationen		8
Achsen		X/Y/Z/H
Anzahl Teilsysteme		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

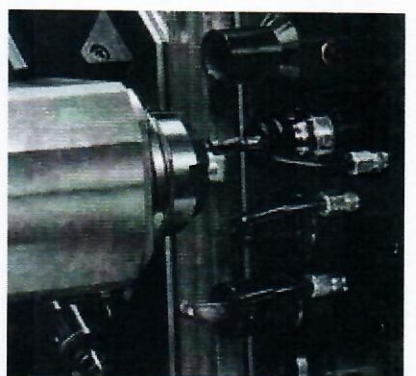
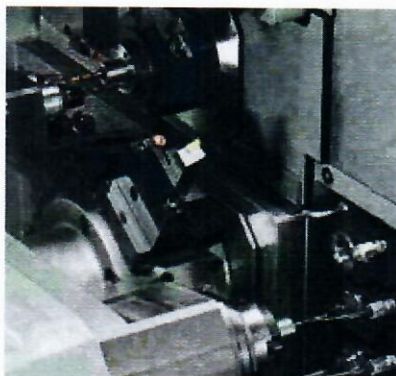
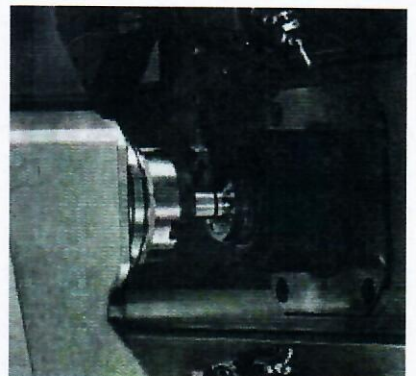
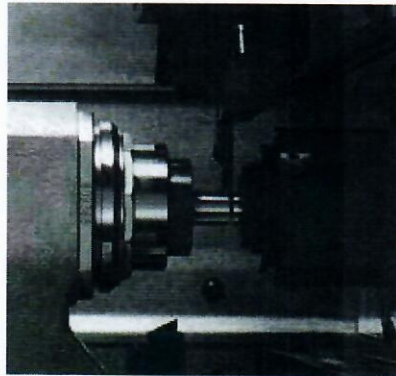


Hochpräzise und komplexe Rückseitenbearbeitung

- 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

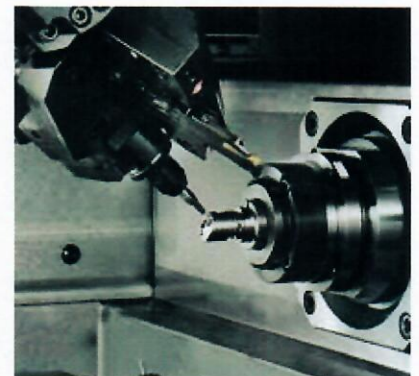
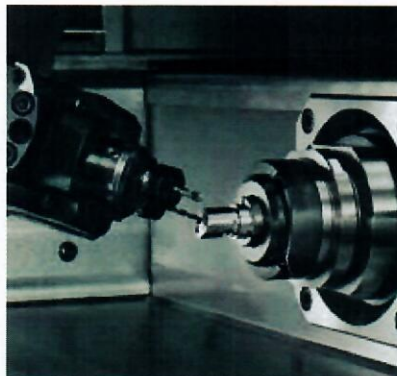
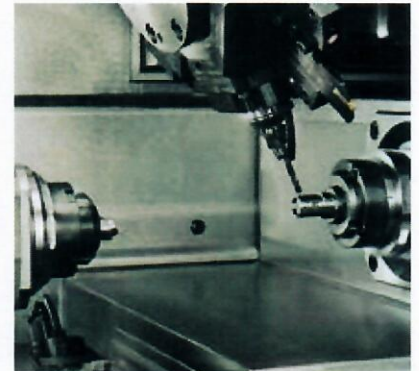
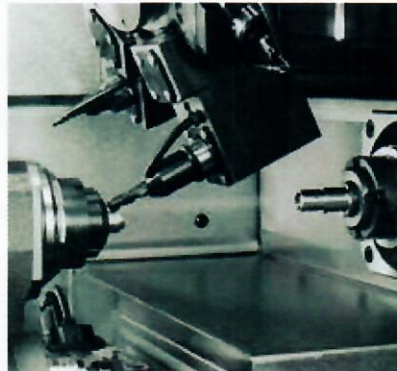
bis hoch komplex

**Die zusätzlichen Bearbeitungs-
möglichkeiten der B-Achse**

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



Anwendungsbeispiele für Variante -7B

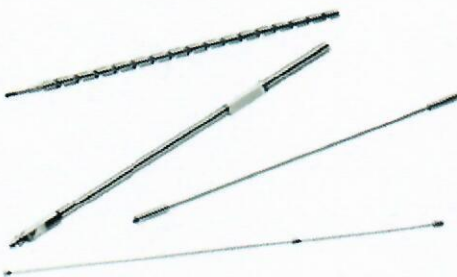


**Simultanbearbeitung mit
zwei Werkzeugrevolvern**

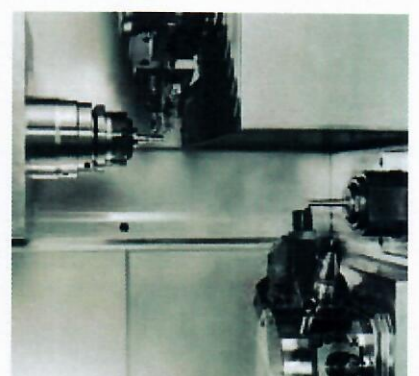
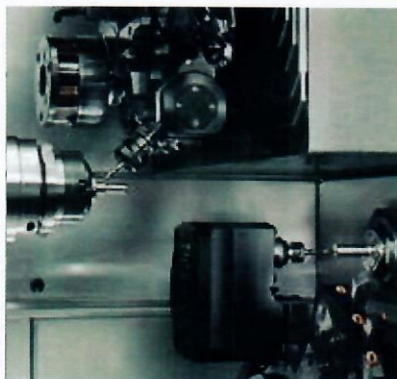
- Drehen, Fräsen, Querbohren
- X-Achse in der Gegenspindel gewährt
einen großen Freiraum bei simultaner
Innenbearbeitung an der Haupt- und Gegenspindel
- Einsatz von größeren Gewinderollköpfen

Teileabführung durch die Gegenspindel

- besonders gut geeignet für sehr lange Teile



Anwendungsbeispiele für Variante -9



CNC-Steuerung

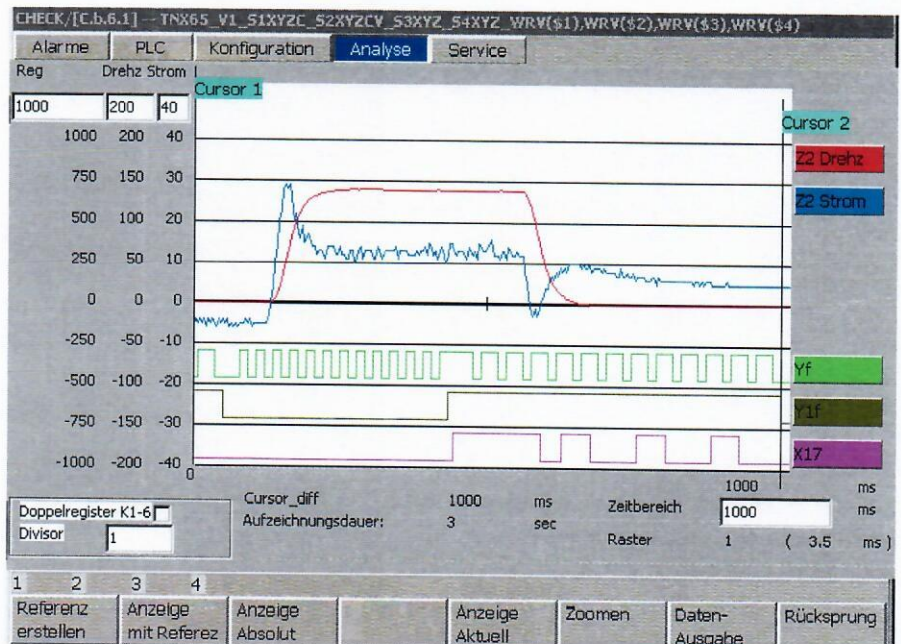
Übersichtliche Benutzeroberfläche mit Dialogtechnik für das Programmieren, Editieren, Einrichten und Bedienen

- 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
- großes 15-Zoll-Display



Diagnose-Einrichtungen

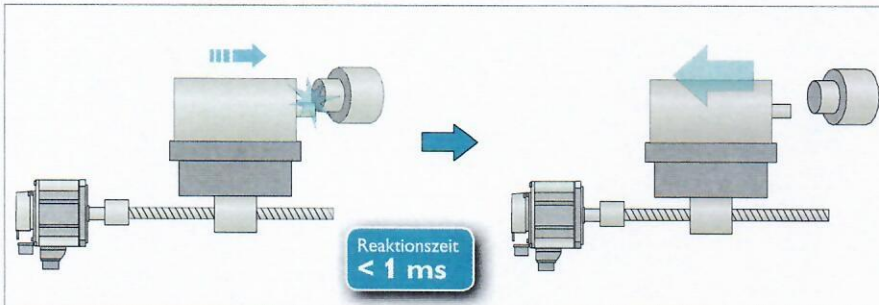
- permanente Aufzeichnung der relevanten analogen und digitalen Signale und Daten; diese können jederzeit im zeitlichen Bezug mit anderen Aufzeichnungen dargestellt und verglichen werden
- Alarmmeldungen mit detaillierten Klartext-Hinweisen
- schnelles Finden und Beseitigen der Störungsursache



TRAUB TX8i-s

Damit haben Sie Ihre

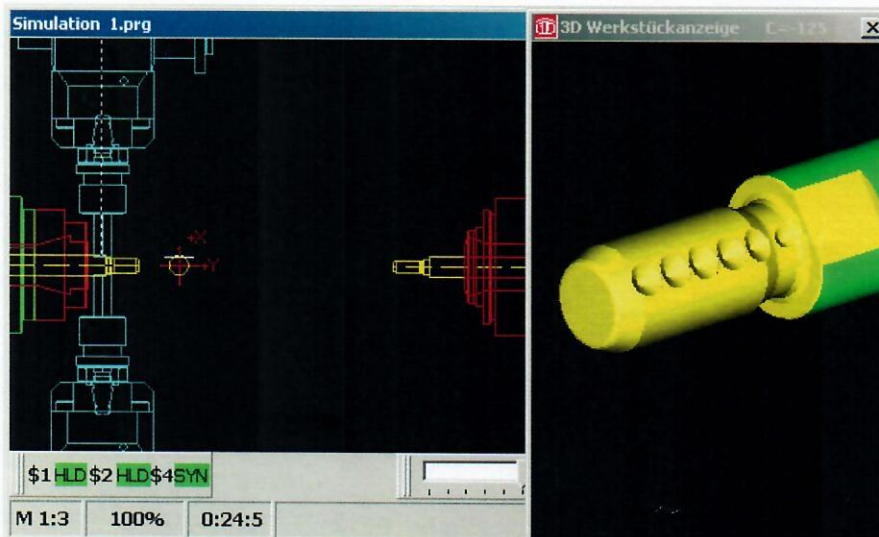
Produktion sicher im Griff



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



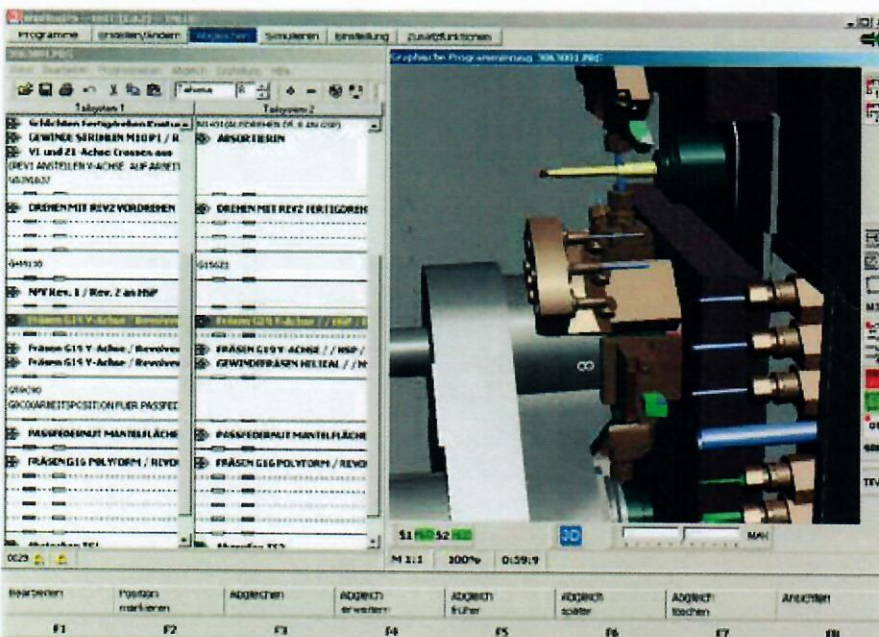
Programmieren, Optimieren, Simulieren

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

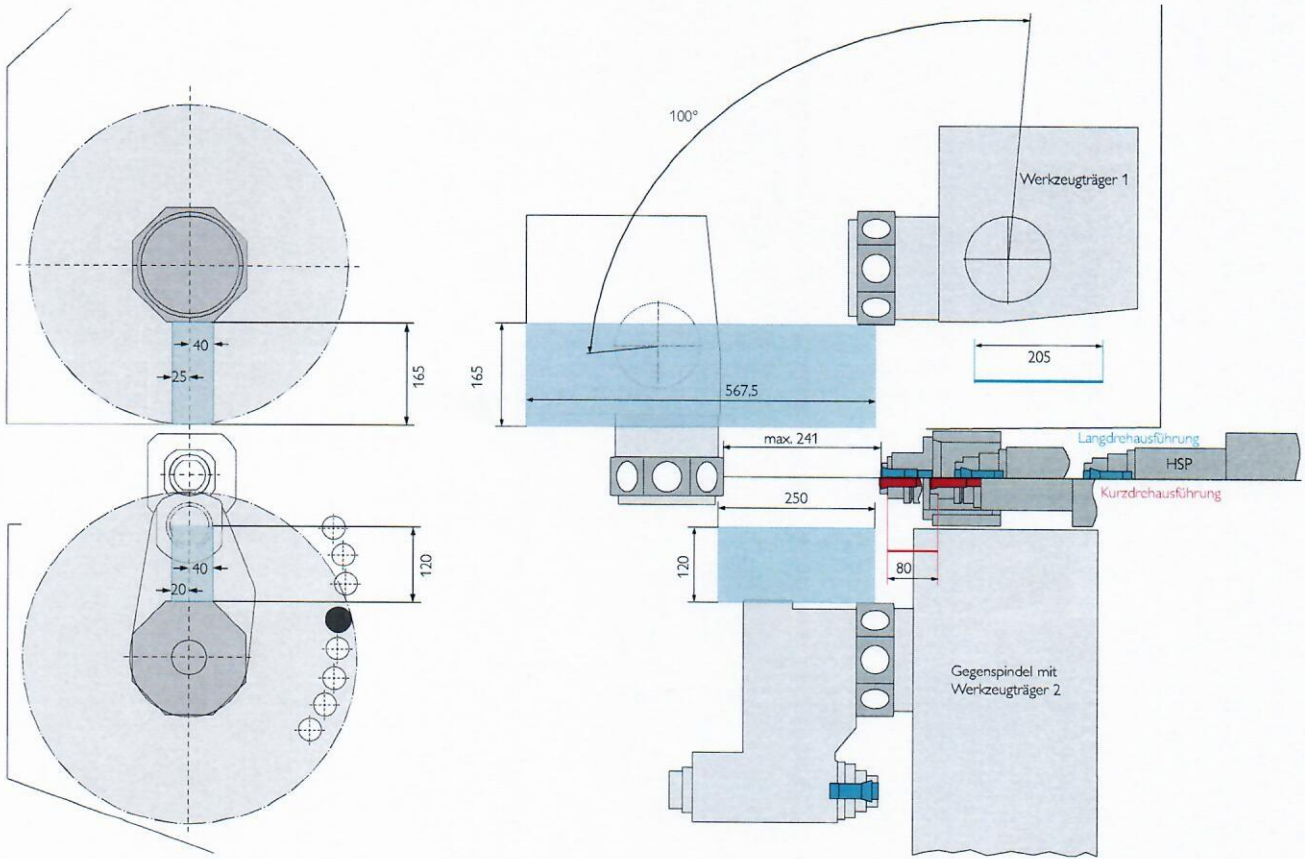
Externe Programmierung

TRAUB WinFlexIPS^{Plus} (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-Kollisionschutz im Einrichtebetrieb der Maschine



Arbeitsraum: TNL18-7B



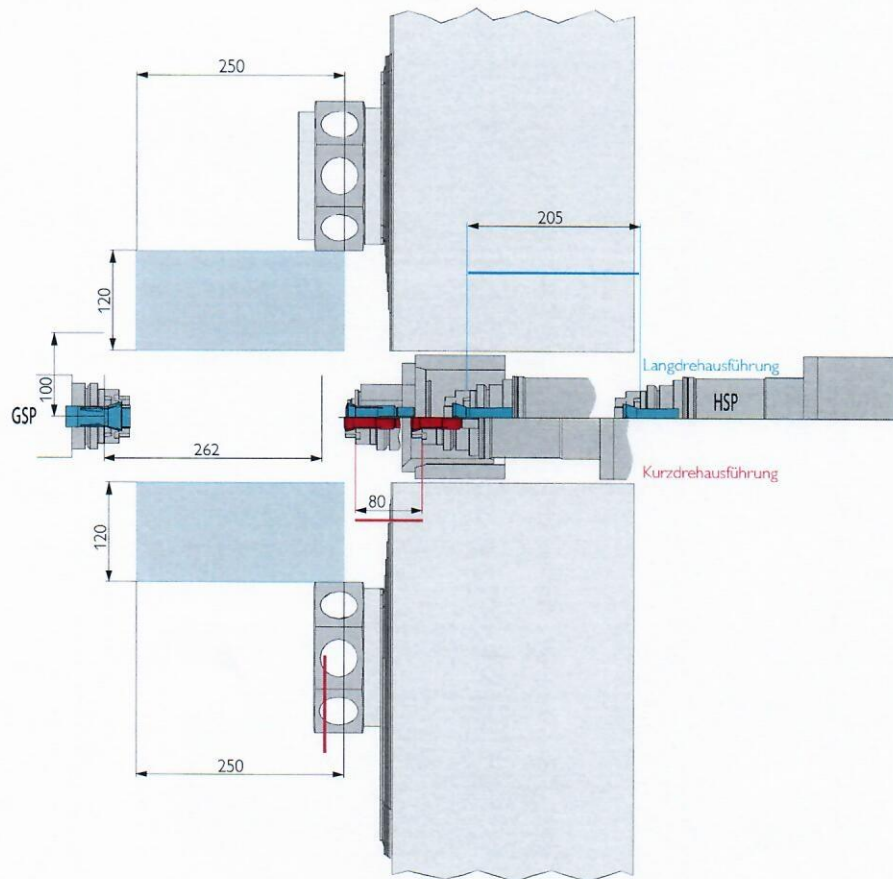
Technische Daten

TNL18-7B

Spindelstock		
max. Stangendurchlass	mm	18 (20)
max. Z-Weg Langdreher/Kurzdreher	mm	205 / 80
max. Drehzahl	min ⁻¹	12000
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	40
Werkzeugrevolver oben		
Werkzeugaufnahmen	Anzahl	8
angetriebene Werkzeuge	Anzahl	8
max. Drehzahl	min ⁻¹	12000
Aufnahme-ø	mm	45
Antriebsleistung 100%/40% ED	kW	1 / 2
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	20 / 20 / 40
Schwenkwinkel B	Grad	100
Werkzeugrevolver unten		
Werkzeugaufnahmen	Anzahl	7
angetriebene Werkzeuge	Anzahl	7
max. Drehzahl	min ⁻¹	12000
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	20 / 20 / 40
Gegenspindel		
max. Einspanntiefe / Durchmesser	mm	175 / 20
max. Drehzahl	min ⁻¹	12000
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
Aufnahme-ø	mm	36
max. Drehzahl	min ⁻¹	10000
Antriebsleistung 100%/25% ED	kW	1 / 2
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

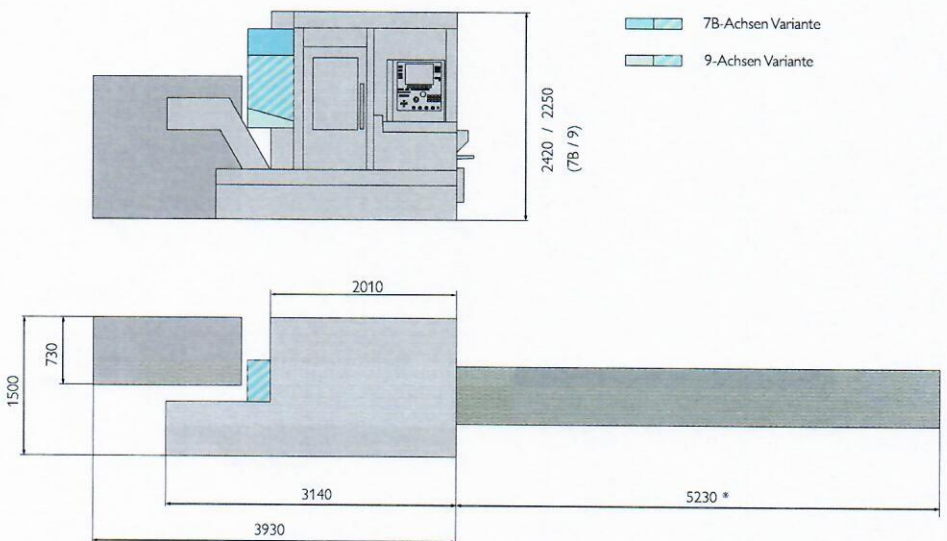
* je nach Ausstattung

Arbeitsraum: TNL18-9



Aufstellplan aller Varianten:

in Grundausrüstung



* 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	10000
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	40

Werkzeugrevolver oben

Werkzeugaufnahmen	Anzahl	8
angetriebene Werkzeuge	Anzahl	8
max. Drehzahl	min ⁻¹	12000
Aufnahme-ø	mm	45
Antriebsleistung 100%/40% ED	kW	1 / 2
Drehmeißelquerschnitt	mm	16 × 16 / 12 × 12
Schlittenweg X	mm	120
Schlittenweg Y	mm	-40 / +25
Schlittenweg Z	mm	250
Eilgang X / Y / Z	m/min	20 / 20 / 40

Werkzeugrevolver unten

Werkzeugaufnahmen	Anzahl	8
angetriebene Werkzeuge	Anzahl	8
max. Drehzahl	min ⁻¹	12000
Antriebsleistung 100%/40% ED	kW	1 / 2
Aufnahme-ø	mm	45
Drehmeißelquerschnitt	mm	16 × 16 / 12 × 12
Schlittenweg X	mm	120
Schlittenweg Y	mm	-20 / +40
Schlittenweg Z	mm	250
Eilgang X / Y / Z	m/min	20 / 20 / 40
Span-zu-Span-Zeit	s	<0,3

Gegenspindel

max. Spindeldurchlass	mm	20 (18 **)
max. Drehzahl	min ⁻¹	10000
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	20 / 40

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 × 1460 × 2250
Gewicht bis ca.	kg	4000 *
Anschlussleistung	kW	24

* je nach Ausstattung

** Abführen durch die Gegenspindel

1) Der Spindelstockhub ist abhängig vom verwendeten Spannmittel