



## Revolverwerkzeugträger

Stationen am Revolverkopf	Anzahl	10
Angetriebene Werkzeuge	Anzahl	10
Werkzeugsystem, DIN 69880, mit O-Ring	mm	Ø40x63
Leistung bei 25 % ED	kW	5,8
Drehmoment bei 25 % ED	Nm	18,6
max. Drehzahl	min <sup>-1</sup>	6000

Achsen		X	Z	Y
Vorschub	kN	10	7	10
Eilganggeschwindigkeit	m/min	18	30	15
Beschleunigung	m/s <sup>2</sup>	2	3.3	1.4
Steigung Rollspindel	mm/Umdr	6	10	5

## Senkrechtwerkzeugträger

Stationen am Revolverkopf	Anzahl	2x2 und 2x2 (4)
Werkzeugsystem	Aufnahme	TRAUB Ø 60 PRECI-FLEX ER 32
Leistung bei 25 % ED	kW	5,8
Drehmoment bei 25 % ED	Nm	4x18,6(6000min <sup>-1</sup> ) und 4x74(1500min <sup>-1</sup> )
max. Drehzahl	min <sup>-1</sup>	8000/2000

## B-Achse des Senkrechtwerkzeugträgers

Schwenkbar	Grad	360
Schwenkgeschwindigkeit	U/min	325
Drehmoment	Nm	75
Haltemoment der Bremse	Nm	2000

Achsen		X	Z	Y
Vorschub	kN	10	7	10
Eilganggeschwindigkeit	m/min	18	30	18
Steigung Rollspindel	mm/Umdr	6	10	5

## Linearwerkzeugträger

Aufnahmen	Anzahl	flexibel 5-8
Werkzeugsystem	Aufnahme	TRAUB Ø 60
Max. Anstellkraft für Reitstockfunktion	kN	2,5

Achsen		X	Z	Y
Vorschub	kN	10	7	10
Eilganggeschwindigkeit	m/min	18	30	18
Steigung Rollspindel	mm/Umdr	6	10	5

## Werkstückhandhabung

NC-gesteuerter Antrieb (Kugelgewinde-Trieb)

Z-Achse

Schwenkwinkel	Grad	50
Verfahrweg	mm	800
max. Werkstücklänge	mm	350
max. Werkstückgewicht	kg	6
max. Werkstück-Ø	mm	80

## Werkstück-/Reststück-Handhabung

NC-gesteuerter Antrieb (Kugelgewinde-Trieb)

Z-Achse

Schwenkwinkel	Grad	50
max. Werkstück-Ø	mm	80
max. Werkstücklänge	(siehe Arbeitsraumzeichnung)	
max. Werkstückgewicht	kg	6
max. Reststücklänge	(siehe Arbeitsraumzeichnung)	
max. Reststückgewicht	kg	18

## Hydraulik

Systemdruck	bar	80
Behälterinhalt	l	70

## Zentralschmiereinheit

Behälterinhalt	l	6
----------------	---	---

## Kühlschmiermitteleinheit

Druck Normaldruck	bar	5
Druck Normaldruck/Hochdruck	bar	umschaltbar 5/20
Druck Tieflochbohren (Option)	bar	80
Kühlschmierstoffbehälter	l	750
Standardfiltration	mm	0,63

## Kühlaggregat

Behälterinhalt	l	70
----------------	---	----

## Pneumatik

Druck	bar	6
Luftverbrauch (ohne Scheibenblaseinrichtung)	l/min	300-500 l/min

## Abmessungen und Maße

Länge x Breite x Höhe (ohne Zusatzeinrichtungen)	mm	4594 x 2500 x 2512
Länge x Breite x Höhe (mit Zusatzeinrichtungen)	mm	6685 x 3430 x 2512
Arbeitsraum Länge x Breite x Höhe	mm	950 x 170 x 120
Gewicht mit Schaltschrank	kg	ca. 14 000

## Anschlusswerte

Gesamtleistung	kW	95
Anschlussleistung	kVA	85
Nennstrom	A	175
Nennspannung	V	400
Frequenz	Hz	50 (oder Variante 60)

## Arbeitsbereich der 65 mm Haupt- und Gegenspindel

Spindeldurchlass	mm	65
Leistung 100%	kW	17
Leistung 40%	kW	22,6
Drehmoment 100%	Nm	135
Drehmoment 40%	Nm	180
max. Drehzahl	min <sup>-1</sup>	5000
Ø des Standard-Futters	mm	175
Ø des Vorderlagers	mm	110

## Arbeitsbereich der 80 mm Hauptspindel

Spindeldurchlass	mm	80
Leistung 100%	kW	25,2
Leistung 40%	kW	30,2
Drehmoment 100%	Nm	185
Drehmoment 40%	Nm	240
max. Drehzahl	min <sup>-1</sup>	4300
Ø des Standard-Futters	mm	210
Ø des Vorderlagers	mm	140

## C-Achse Haupt- und Gegenspindel

max. Drehzahl	min <sup>-1</sup>	500
Drehmoment 100% ED TNX 65	Nm	135
Drehmoment 100% ED TNX 80 (Hauptspindel)	Nm	185
Haltemoment Festhaltebremse	Nm	240

## V-Achse Gegenspindel

Vorschubkraft	kN	3,5
Eilganggeschwindigkeit	m/min	60
Beschleunigung	m/s <sup>2</sup>	5

Die Haupt- und Gegenspindel sind in ihrem konstruktiven Aufbau identisch. Sie sind statisch und dynamisch sehr steif gelagert und erreichen eine besonders lange Lebensdauer durch den Einsatz von Hybridlagern.

Alle Lager sind lebensdauergeschmiert.

Die Schnittstelle zum Spannmittel ist nach DIN 55026-A6 (TNX 65) bzw. DIN 55026-A8 (TNX 80) ausgeführt.



Gefahr!

Lager dürfen nicht selbst ausgewechselt werden. Die Tauschspindel darf nur vom TRAUB-Kundendienst eingebaut werden.

Der Antrieb der Motorspindeln erfolgt direkt in Synchron-Technik.

Die Synchronisation von Haupt- und Gegenspindel erfolgt durch M-Anweisungen. Diese befinden sich in der Programmieranleitung.

Die Spanneinrichtungen und Spannmittel sind baugleich den entsprechenden Teilen der Hauptspindel (siehe Kapitel Werkstoffspannung).

Bei angewähltem Synchronlauf kann die Gegenspindel nicht programmiert werden.

Programmiert wird hier nur die Hauptspindel.

Fehlerbeseitigung nach einer Meldung ist in der Programmieranleitung im Kapitel „Fehlermeldungen“ beschrieben.

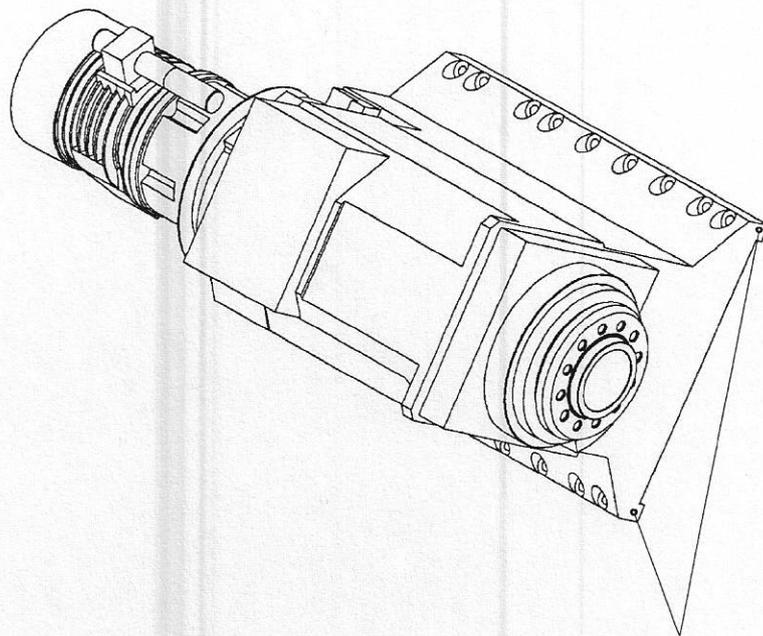
## **Achsantrieb der Gegenspindel**

Der Achsantrieb erfolgt durch den Servo-Synchronmotor direkt auf den Kugelgewindetrieb (Motor-Kupplung-Kugelgewindetrieb).

## Arbeitsraumspülung

Um die bei der Bearbeitung anfallenden Späne wegzuspülen, befinden sich am Sockel der Haupt- und Gegenspindel zum Arbeitsraum hin je 2 Sprühdüsen (Teil-Arbeitsraumspülung).

## Hauptspindel



Sprühdüsen an Haupt- und Gegenspindel



## C-Achse

### Funktionsbeschreibung der C-Achse

Mit der C-Achse kann die Haupt- bzw. Gegenspindel definiert angefahren und positioniert werden. Die Haltebremse an der C-Achse ermöglicht dabei eine hochgenaue Positionierung. Ebenso kann eine vorschubgesteuerte Bewegung in Rotationsrichtung ausgeführt werden.

Der Drehgeber für den C-Achsbetrieb und die Drehzahlmessung ist als Hohlwellengeber ausgeführt und befindet sich ausserhalb des Spindelstocks direkt auf der Spindel.

Mögliche Arbeiten, die mit der C-Achse ausgeführt werden können:

- Bei positionierter Spindel z. B.:  
Quer-, Längsbohren, Fräsen von Nuten
- Bei drehender Spindel z. B.:  
Fräsen von Geraden, Kreisbögen, Aussparungen.

### M-Funktionen

An Haupt- und Gegenspindel kann zeitgleich mit der C-Achse gearbeitet werden.

M-Anweisungen und Programmierbeispiel siehe Programmieranleitung.

Der Antrieb der Motorspindeln erfolgt direkt durch Synchrontechnik wodurch er sehr effektiv und dynamisch wird.

Durch die Flüssigkeitskühlung wird die Temperatur der Spindeln geregelt.

Der Antrieb besitzt eine 2-stufige elektrische Bereichsumschaltung und ist geräuscharm.

- M40** 1. Bereich von 0 - 2450 min<sup>-1</sup> max.  
Langsame Stufe mit hohem Drehmoment
- M41** 2. Bereich von 0 - 5000 min<sup>-1</sup> max.  
Schnelle Stufe mit niedrigem Drehmoment
- M39** Universelle Stufe mit automatischer Bereichsumschaltung

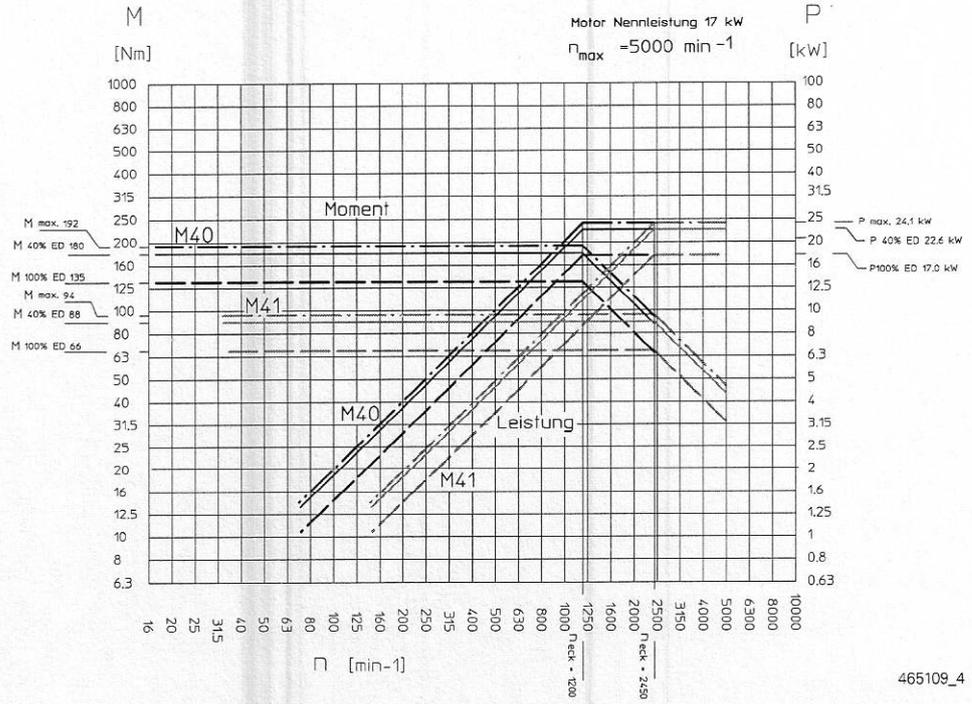


Beim Arbeiten mit konstanter Schnittgeschwindigkeit im Umschaltbereich immer den Bereich **M41** vorwählen.



## Leistungsdiagramm der 65 mm Spindel

TNX 65 - Haupt- und Gegenspindel  
 TNX 80/65 - Gegenspindel



## Leistungsdiagramm der 80 mm Spindel

TNX 80/65 - Hauptspindel

