

Universaldrehmaschine *Universal Lathe*

TC800 Performance Line



01.07.2011
Technische Änderungen der Daten und Bilder sind jederzeit vorbehalten
Technical changes of specifications and pictures are subject to change without notice



INHALT / *CONTENT*

- ▶ **Hauptmerkmal – *Main Features***
- ▶ **Anwendungsbereiche – *Fields of Application***
- ▶ **Sinnvolle Werkstückgröße – *Appropriate size of workpiece***
- ▶ **Grundaufbau – *Basic Design***
- ▶ **Optionen - *Options***
- ▶ **Maschinensteuerung – *Machine Control***
- ▶ **Steuerungsoptionen – *Control Options***
- ▶ **Technische Daten – *Technical Data***
- ▶ **Drehmoment-/Leistungsdiagramm – *Torque/Power diagram***
- ▶ **Aufstellpläne TC800 – *Floor plans TC800***
- ▶ **Aufstellpläne TC800L – *Floor plans TC800L***
- ▶ **Arbeitsräume TC800 – *Working areas TC800***



Weiter / *Continue*

Hauptmerkmale - *Main Features*

TC800 Performance Line

Gleitführungen in allen Achsen
Box guideways in all axes

Echtes Schrägbett
Real slant bed design

Schneller CNC Servo-Revolver
High speed AC servo turret

Robuste Y-Achse optional
Optional rigid Y axis

Optional Gegenspindel
Optional sub-spindle

Echter Drehdurchmesser um 500mm
True turning diameter D=500mm

Getriebe an Hauptspindel*
*Automatic gear box on main spindle**

Moderne Steuerungen
Modern control system

*Bei TC800-110/In case of TC800-110



Anwendungsbereiche

Fields of Application

TC800 Performance Line

Schwerzerspanung

Heavy duty cutting

Stangenbearbeitung für große Ø

Large bar machining

Bearbeitung großer Werkstücke

Machining of large parts

Hartdrehen

Hart turning

Werkzeug- und Musterbau

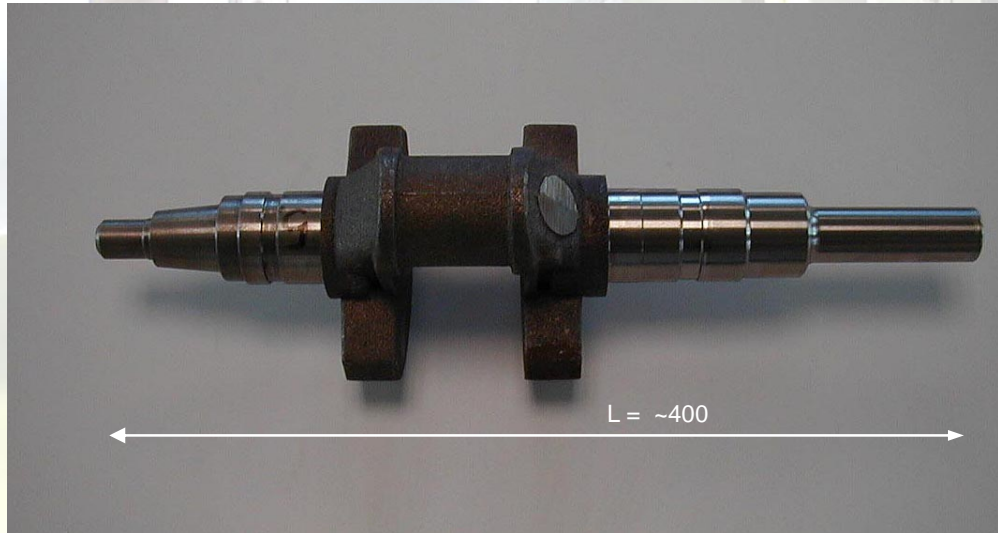
Toolroom applications



Beispiele / Examples



Werkstücke - Examples



Automobil Teile	Automobil Parts
Achsen + Wellen	Shaft , Axis , Axle
Kurbelwelle	Crankshaft
Bremsenteile	Brake parts
Pumpenteile	Pumps
Ventile	Valves
Abgasturbolader	Turbo charger
Getriebeteile	Gears



Maschinenbau Teile	Machinetools Parts
Spindel , Pinolen	Spindle , Shafts
Flansche	Brackets
Bohrkronen	Rock Drill Bits
Pumpengehäuse	Pump housings
Antriebe	Drive Shafts
Zahnräder	Gear Parts
Lüfter	Fan Cases



Werkstücke - Examples



Maschinenbau Teile	Machine Tools Parts
Spindel , Pinolen	Spindle , Qills
Flansche	Brackets
Pumpengehäuse	Pump housings
Antriebe	Drive Shafts
Zahnräder	Gear Parts
Lüfter	Fan



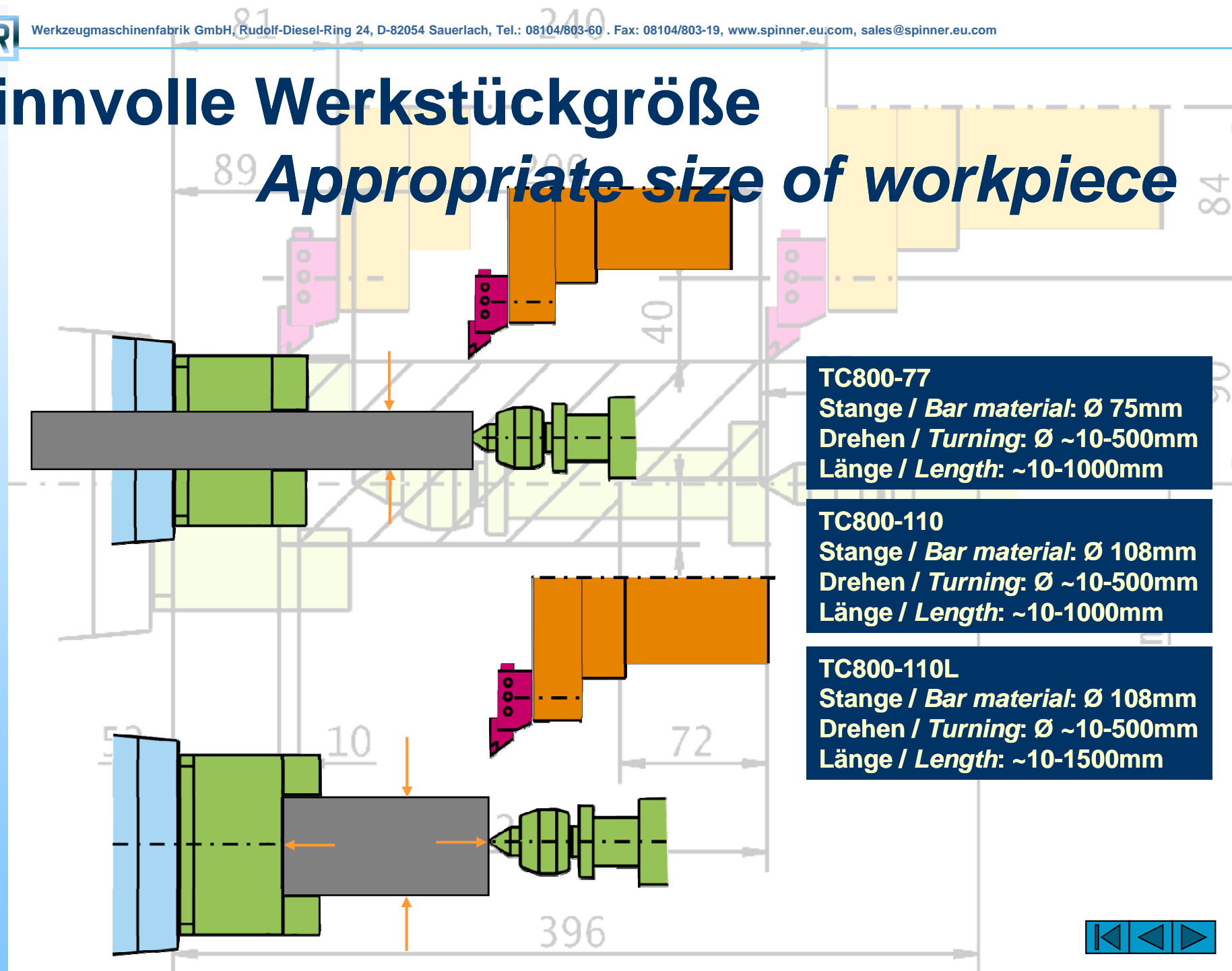
Leichtmetall Werkstücke	Light Alloy Parts
Gehäuse für Pumpen	Housing for pump
Flansch für Elektromotore	Bracket for electric motor
Wasserpumpengehäuse	Housing for water pump
Lüfterdeckel	End bracket for fan



Sinnvolle Werkstückgröße

Appropriate size of workpiece

TC800 Performance Line



TC800-77
 Stange / Bar material: Ø 75mm
 Drehen / Turning: Ø ~10-500mm
 Länge / Length: ~10-1000mm

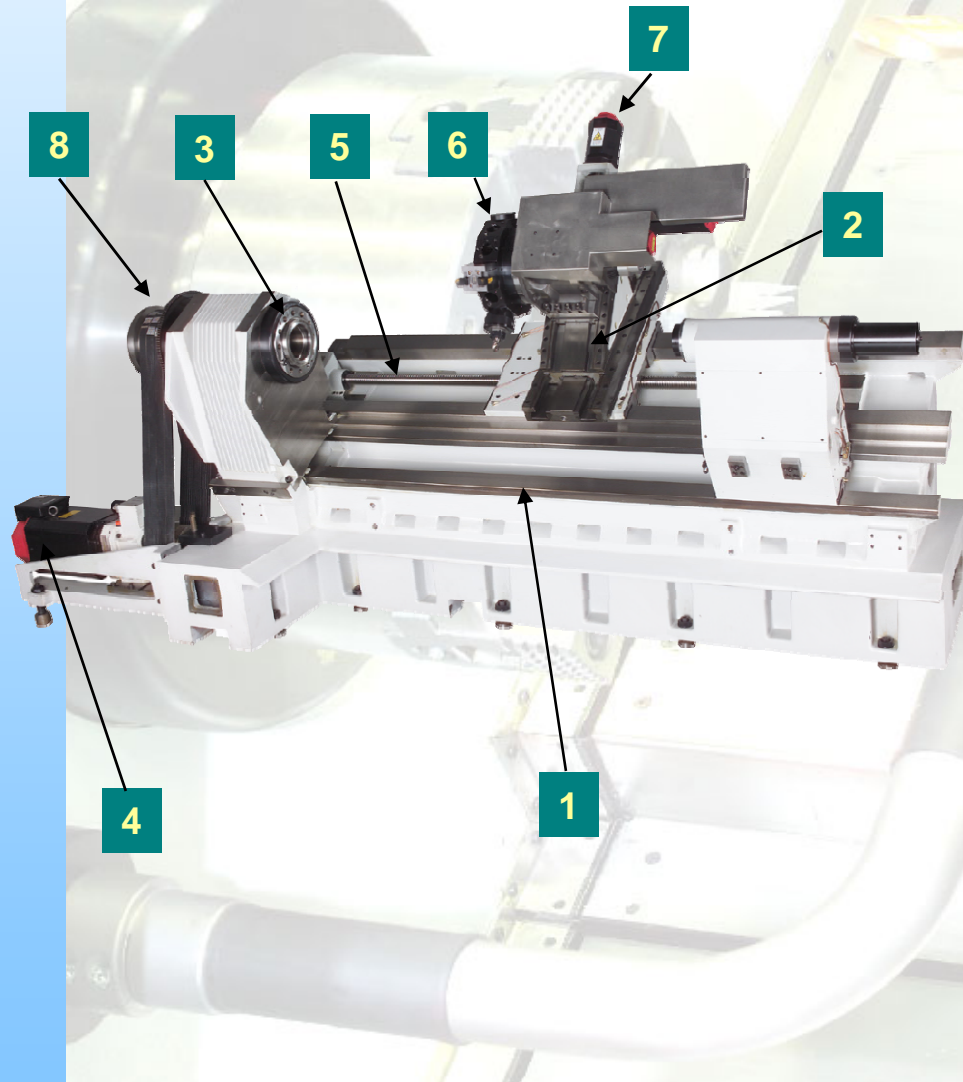
TC800-110
 Stange / Bar material: Ø 108mm
 Drehen / Turning: Ø ~10-500mm
 Länge / Length: ~10-1000mm

TC800-110L
 Stange / Bar material: Ø 108mm
 Drehen / Turning: Ø ~10-500mm
 Länge / Length: ~10-1500mm



Grundaufbau Basic Design

TC800 Performance Line

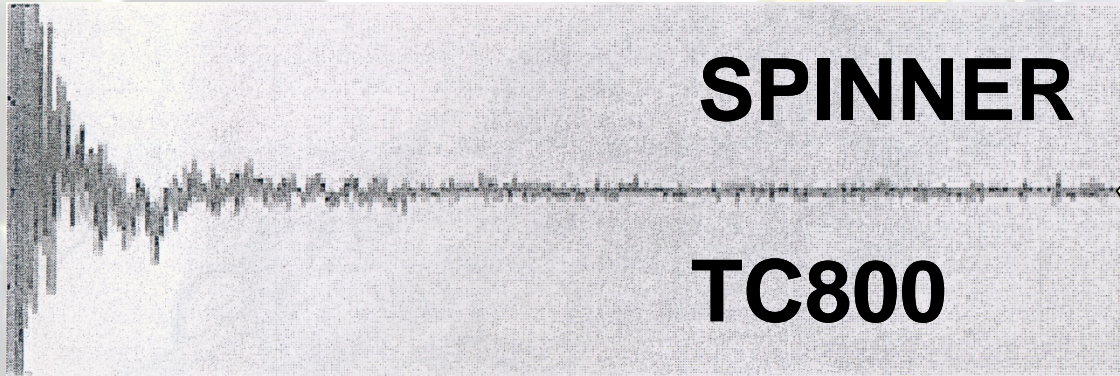


- ▶ 1 Gleitführungen in allen Achsen
Box guideways on all axes
- ▶ 2 Y-Achse im Schlitten integriert
Real Y-axis integrated in slide
- ▶ 3 Hochgenauigkeitsspindel
High precision spindle
- ▶ 4 Getriebe (nur TC800-110)
Gearbox (only TC800-110)
- ▶ 5 Vorschubspindel
Ballscrew
- ▶ 6 Revolver
Turret
- ▶ 7 Motordrehgeber
Motor intergrated rotary encoder
- ▶ 8 Einstellen der Spannhubüberwachung
Adjustment of clamping stroke switches
- ▶ Wiederholgenaues Positionieren
Repeating accuracy

Hohe Steifigkeit und Dämpfung durch Gleitführungen

High rigidity and vibration damping through box guideways

TC800 Performance Line

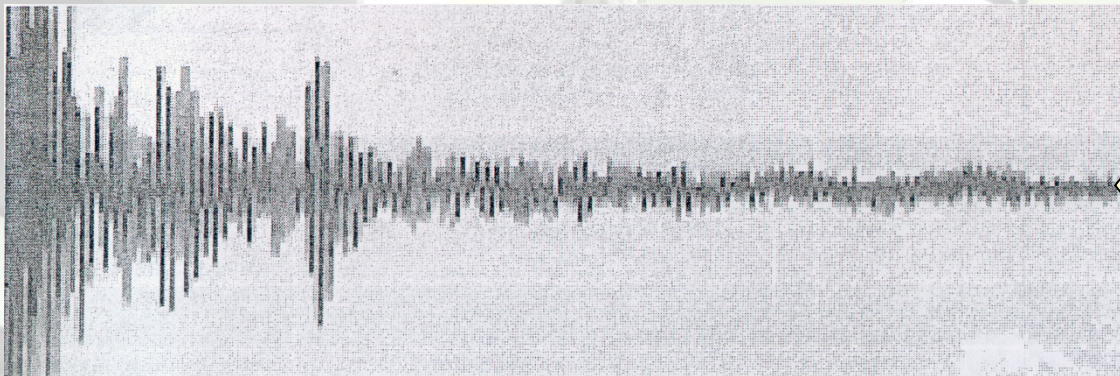


Typische Schwingungsabsorption bei Gleitführungen

- Hohe Vibrationsdämpfung
- Schnelles Abklingen der Schwingung
- Gegenführung mit Turcite beschichtet – reibungsarm

Typical vibration reading of boxed ways

- *High vibration damping of cast iron*
- *Fast absorption of vibration*
- *Turcite guideway liners, super tough and nearly friction free*



Typische Schwingungsabsorption bei Rollenführungen

- Schlechte Vibrationsdämpfung
- Langsames Abklingen der Schwingung
- Geringere Belastbarkeit

Typical vibration reading of linear guideways

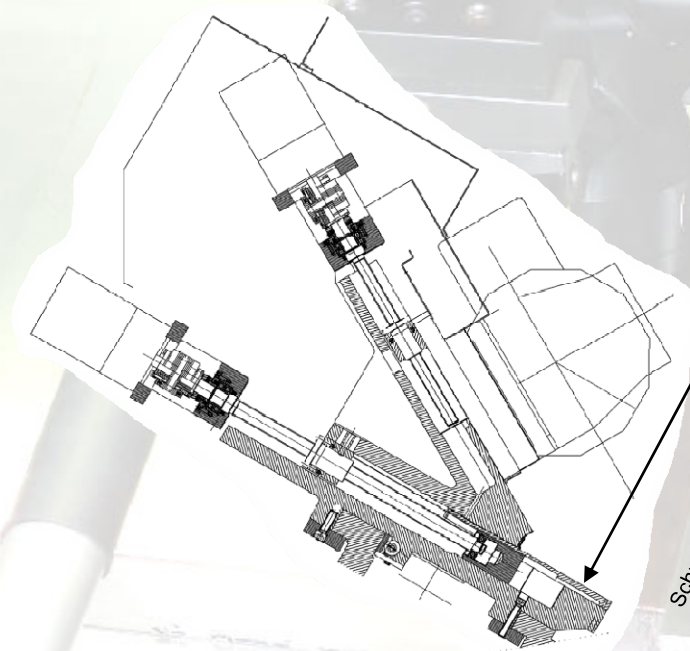
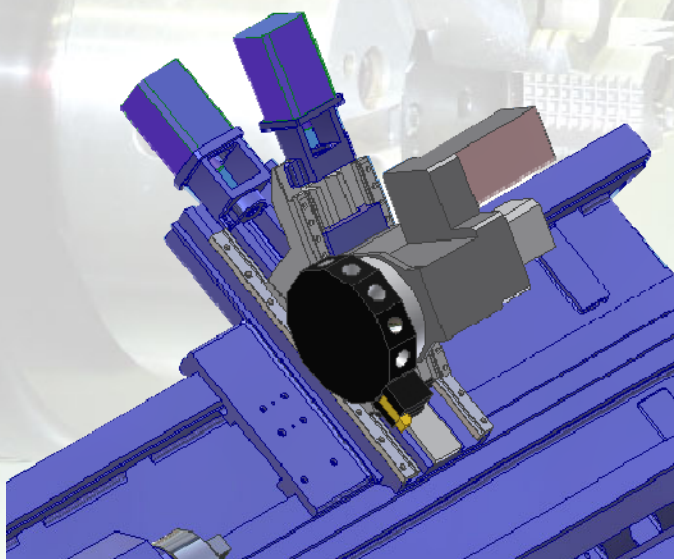
- *Lack of absorption capacity*
- *Less vibration damping capability*
- *Lower loading capacity*



Y-Achse im Schlitten integriert *Y-axis integrated in slide*

Hohe Steifigkeit der Y-Achse durch Keilschlittenkonzept
High rigidity of the Y axis by twin-slide design of X/Y axis

TC800 Performance Line

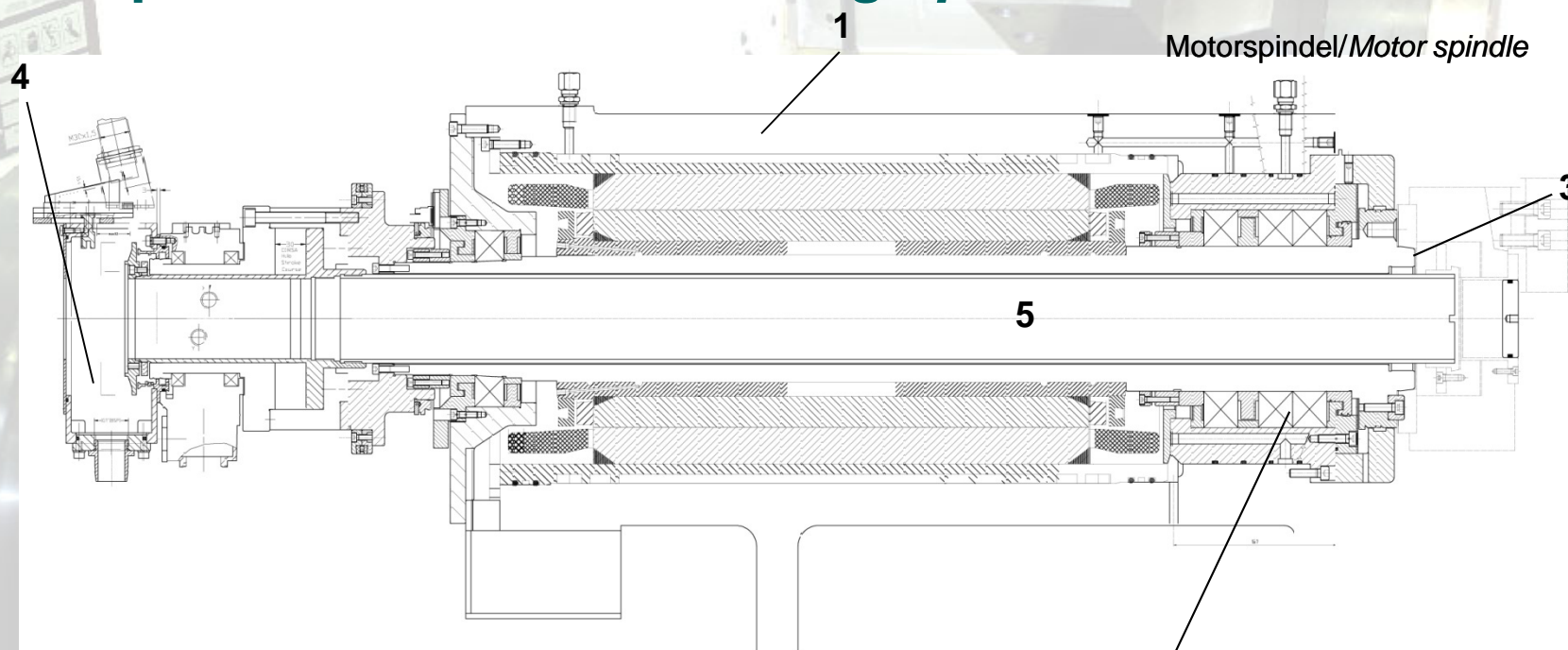


Schnittkräfte 90° auf Führungsflächen
Cutting forces 90° on guideways

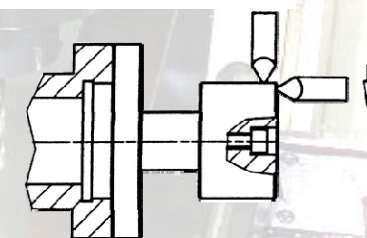


Drehspindel TC800-77 – Turning spindle TC800-77

TC800 Performance Line



Motorspindel/Motor spindle



- 01 Spindelgehäuse aus Grauguß / Spindle housing made from cast-iron
- 02 Hochpräzisions -Spindellager Klasse P4 , APEC7 / High precision angular contact bearings class P4 , APEC7
- 03 Spindelnase A8 (TC800-77) / Spindle nose A8 (TC800-77)
- 04 Hydraulischer Spannzylinder , dadurch hohe Spannkräfte / Hydraulic clamping cylinder , high clamping force
- 05 Stangendurchlass / Barcapacity: TC800-77=77mm Durchm. / diam.

Kreisformfehler
Roundness
TC77 ~ 1,5 µm

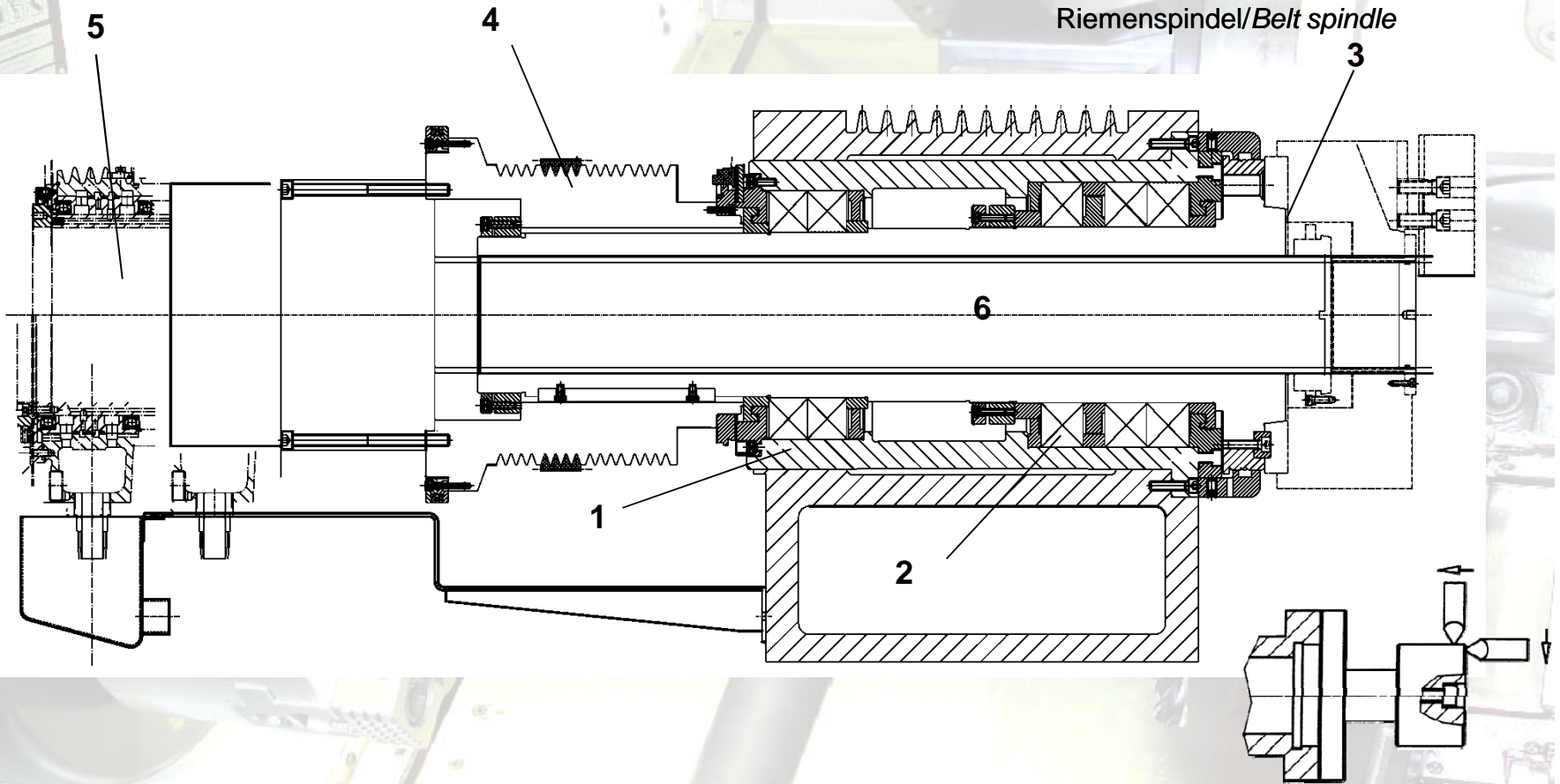


Spindel/Spindle TC800-110



Drehspindel TC800-110 – *Turning spindle TC800-110*

Riemenspindel/*Belt spindle*



TC800 Performance Line

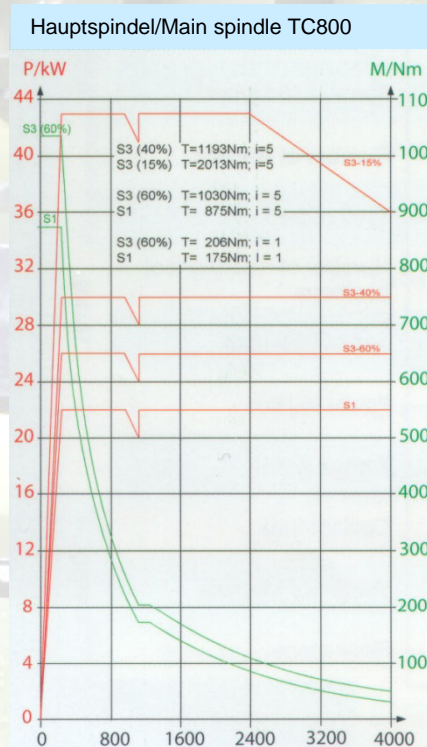
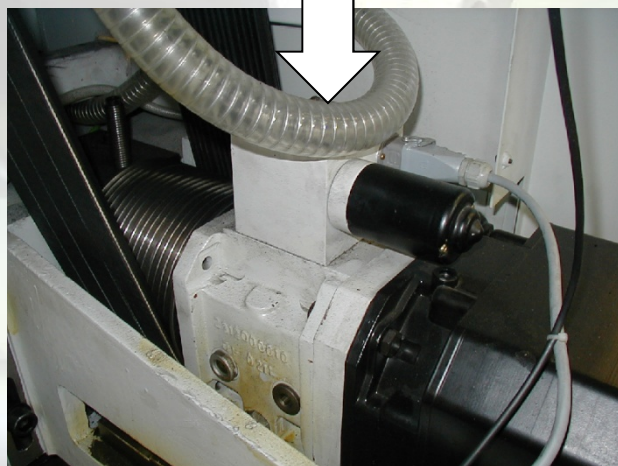
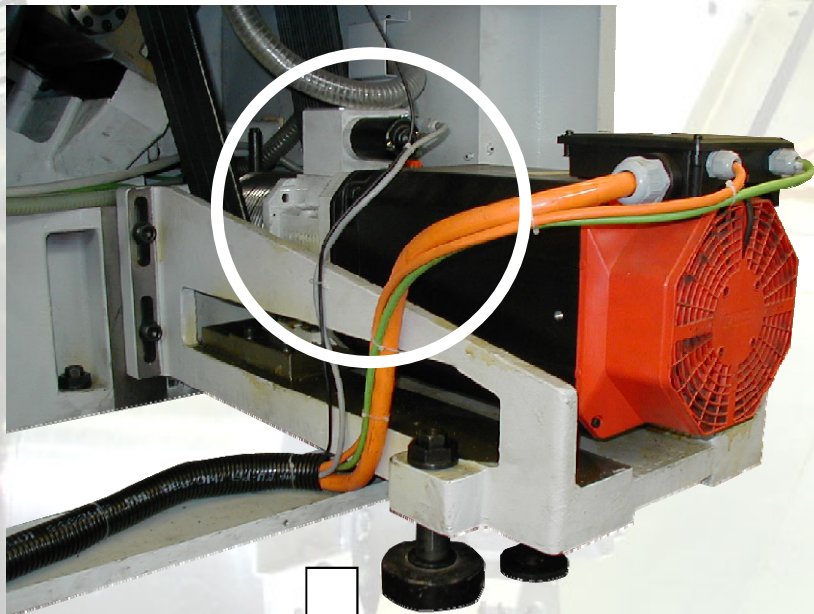
- 01 Spindelgehäuse aus Grauguß / *Spindle housing made from cast-iron*
- 02 Hochpräzisions -Spindellager Klasse P4 , APEC7 / *High precision angular contact bearings class P4 , APEC 7*
- 03 Spindelnose A11 / *Spindle nose A11*
- 04 Riemenrad für Spindeltrieb / *Pulley for belt drive of spindle*
- 05 Hydraulischer Spannzylinder , dadurch hohe Spannkräfte / *Hydraulic clamping cylinder , high clamping force*
- 06 Stangendurchlass / *Barcapacity 110 mm Durchm. / diam.*

Kreisformfehler
Roundness

TC110 ~ 2 µm



Getriebe – Gearbox (TC800-110)

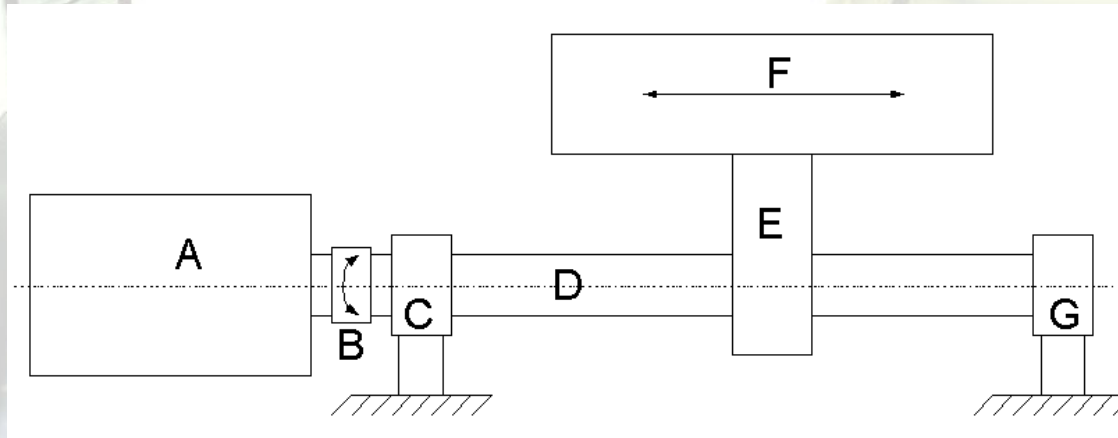


	TC800-110
Leistung/Power (100%/60%/40%/15%)	22/26/30/43 kW
Drehmoment Getriebestufe 1 Torque of step 1 (100%/60%)	175/206
Drehmoment Getriebestufe 2 Torque of step 2 (100%/60%/40%/15%)	875/1030/1193/2013



Vorschubspindel – Ballscrew

TC800 Performance Line



A	AC-Vorschubmotor / AC-Feedmotor
B	Torsionsteife Kupplung / Coupling
C	Lagerstelle Spindel / Bearing ballscrew
D	Vorschubspindel / Ballscrew
E	Mutter – Antrieb Schlitten Nut – drive of slide
F	Schlitten / Slide
G	Lagerstelle Spindel / Bearing ballscrew

Vorteile SPINNER Konstruktion

Direktkupplung Motor – Spindel ohne Riemen
= bessere Dynamik , keine Lose, höhere Wiederholgenauigkeit

Überdimensionierte Vorschubspindel mit großen Durchmesser
= bessere Steifigkeit und höhere Genauigkeit

Beidseitige Lagerung der Vorschubspindel
= höhere Drehzahlen bei kleinerer Steigung
= höhere Genauigkeit

Axiale Vorspannung der Vorschubspindel
= minimale Temperatureinflüsse
= höhere Genauigkeit

Advantages SPINNER design

Direct coupling of motor and spindle no belt
= better dynamic , no backlash, = higher repeatability and pos. Accuracy

Oversized ballscrews
= better stiffness and higher accuracy of machine

Both ends of ballscrew in bearing locations
= higher speed at smaller pitch
= higher rapid feeds and higher accuracy

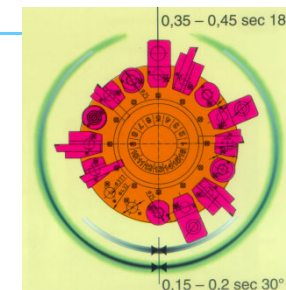
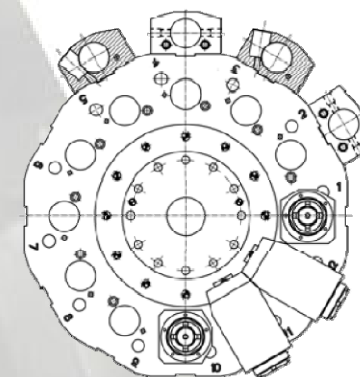
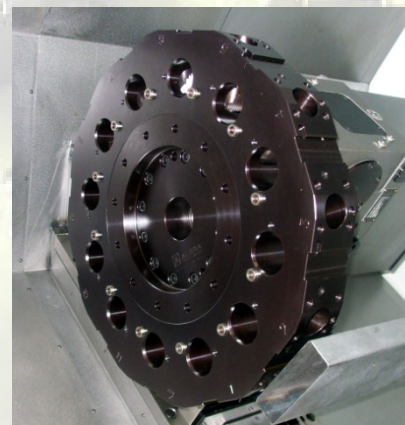
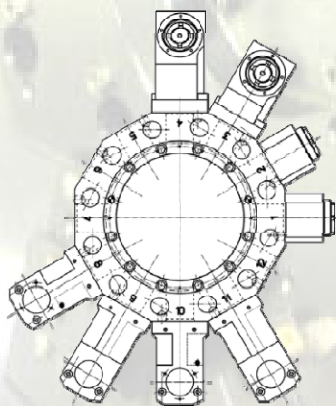
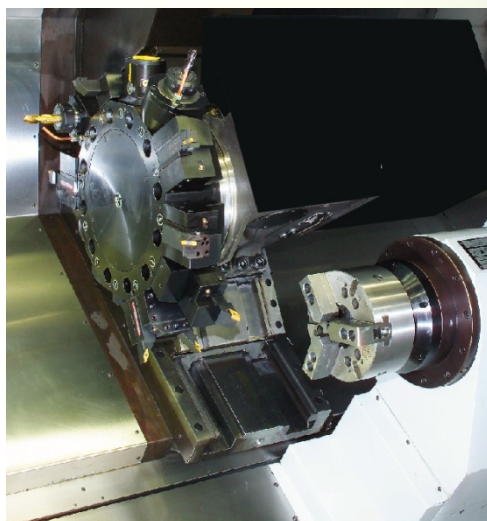
Axial preload of ballscrew
= minimal temperature influence
= higher repeatability and positioning accuracy



Revolver VDI50 – Turret VDI50

Schneller AC-Servorevolver mit radialer Werkzeuganordnung bei Maschinen mit Y-Achse oder Gegenspindel
High speed servo turret with radial tooling in case of machines with Y axis or sub-spindle

- 12 Stationen insgesamt**
- 12 angetriebene Stationen, VDI50**
- 12 Tool stations all together**
- 12 live tools, VDI50**



Schneller AC-Servorevolver mit axialer Werkzeuganordnung bei Maschinen ohne Y-Achse
High speed servo turret with axial tooling in case of machines without Y axis

Bis zu 24 Stationen insgesamt
Up to 24 tool stations

▶ **Option VDI40**

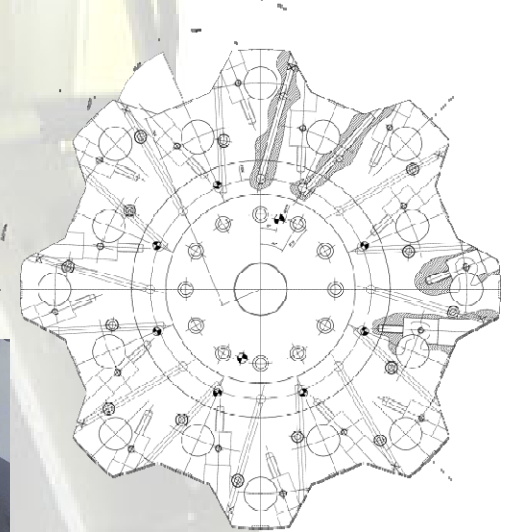
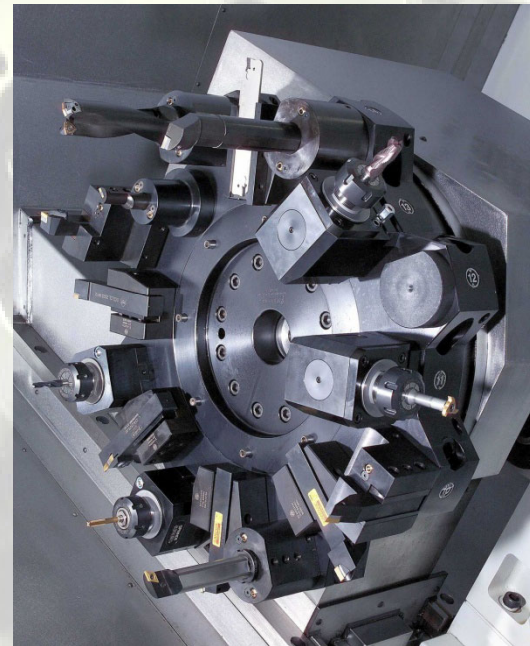
Angetriebene Werkzeuge bei MC-Version / Live tools in case of MC-version



Revolver VDI40 – Turret VDI40

Schneller AC-Servorevolver mit axialer Werkzeuganordnung bei Maschinen ohne Y-Achse
2 Teilkreise
Innerer Teilkreis mit 8 angetriebenen Werkzeugen bestückbar
16 Stationen insgesamt, VDI40

High speed servo turret with axial tooling in case of machines without Y axis
2 circles
The incircle can be equipped with 8 Power tools
16 tool stations all together, VDI40



Keine Zusatzbefestigung für Blockwerkzeughalter
Block-type tool holder can not be mounted

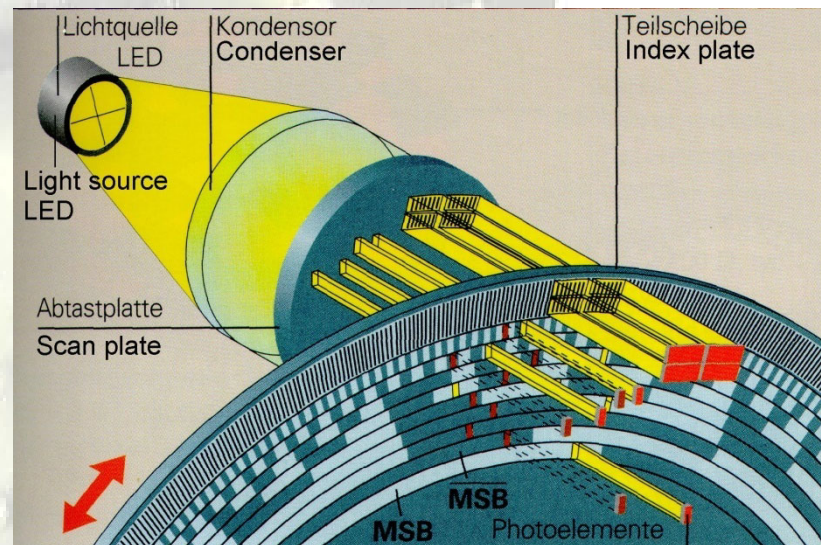
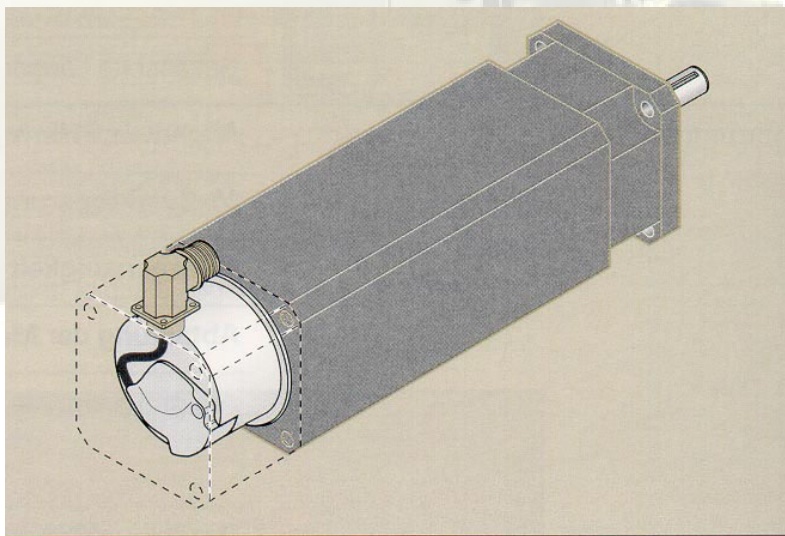


Angetriebene Werkzeuge bei MC-Version / Live tools in case of MC-version

Motordrehgeber in allen Achsen (Standard)

Motor integrated rotary encoders in all axes (standard)

TC800 Performance Line



<u>Technische Daten / Technical data</u>	
<u>Heidenhain/Fanuc rotatorische Meßsysteme / Rotary encoder</u>	
Signalperiode <i>Period of signal</i>	2048 Striche/Umdrehung 2048 Lines/rotation
Interpolation in CNC <i>Interpolation in CNC</i>	128
Inkrement / Auflösung Achsen <i>Increments / Output resolution axis</i>	0,1 µm (Siemens) 1,0 µm (Fanuc)*
* Optional auch / <i>Optionally also</i> 0,1 µm	

Absolut kodiert
> Kein Referenzpunkt anfahren mehr

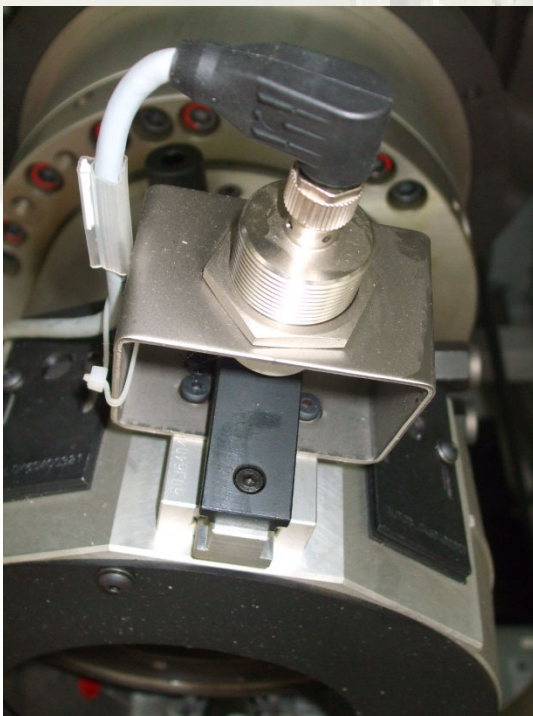
Absolut encoders
> No reference point procedure required

Optional Linearmeißsystem: siehe Optionen
Optionally linear measuring system: see options

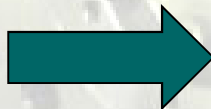


Einstellen der Spannhubüberwachung Adjustment of the clamping stroke switches

TC800 Performance Line



**Linearwegmeßsystem
Linear position measuring system**



Parameter	CHAN1	Jog	NIKS_DIRV4603_XZ_M6.WPD ABC.MPF
<input checked="" type="checkbox"/> Kanal Reset	Program abgebrochen		
ROV			
Hauptspindel			
Spannrichtung hinten			
Analoge Spannüberwachung			
		Ist-Spannposition	224
		Spannzange unter A)	210 leer
		Werkstück ab B)	220 gespannt
		Werkstück bis C)	230 gespannt
		Spannzange über D)	250 offen
Werkzeug-	Werkzeug-	Magazin	Nullpkt.
Liste	verschl.		Verschieb
		R-	Spann-
		Parameter	Parameter

Siemens

SPINNER

Spannparameter

	Hauptspindel	Gegenspindel
Ist-Position Spannzylinder	0	787
Position Spannzylinder vorn	1850	1428
Position Spannzylinder hinten	1200	700
Position Werkstück gespannt	1462	786
Spann-Toleranz	40	40
Spannrichtung hinten	Ein	Ein

Eingabe: 1850

S1 0L 0%

JOG **** **ENC** 09:46:02

EXIT

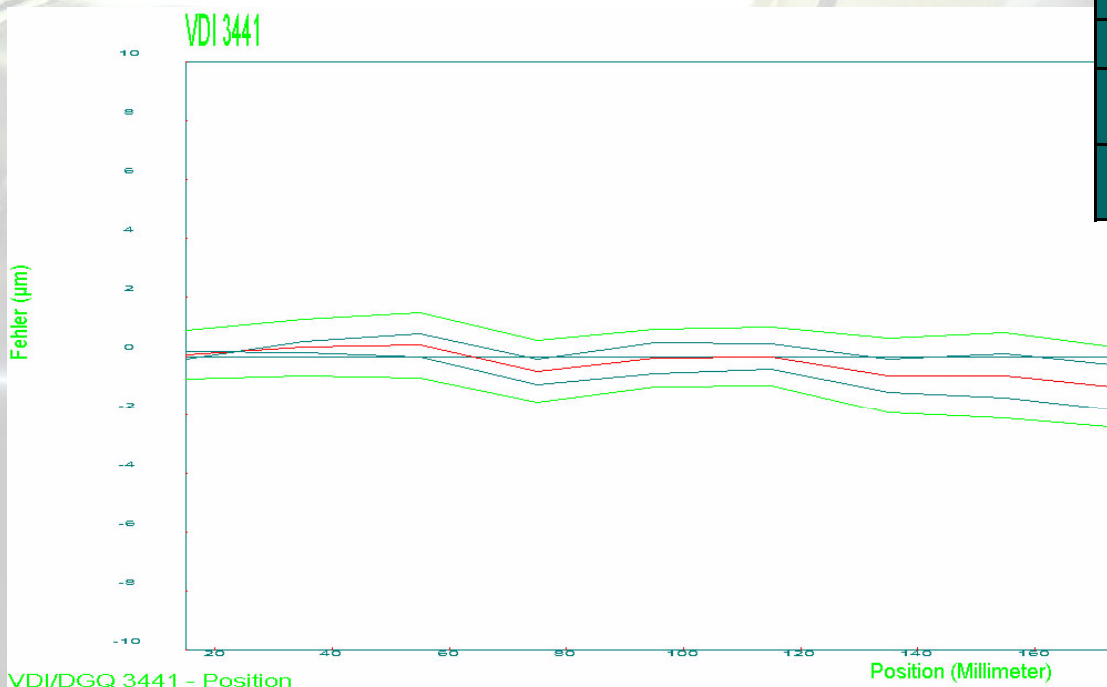
Fanuc



Wiederholgenaues Positionieren

Repeating accuracy

X-Achse / X axis



Messgeräte / Normen <i>Measuring device / norms</i>	Typ <i>Type</i>
Laserinterferometer	Rhenishaw ML10
Anfahren Achsposition <i>Movement to axis</i>	Beidseitig <i>from both sides</i>
Messwerte <i>Measured values</i>	Auswertung nach Statistik <i>Statistical Calculation</i>

Genauigkeit nach VDI / DGQ 3441 <i>Accuracy according VDI / DGQ 3441</i>	
Garantierte Werte <i>Guaranteed Values</i>	X-Achse <i>X-Axis</i>
Positionstoleranz Tp <i>Positioning accuracy Tp</i>	12 µm*
Wiederholgenauigkeit Ps <i>Repeatability Accuracy Ps</i>	2 µm

TC800 Performance Line

Beispiel/Example:

Messung <i>Measuring</i>	Umkehrspanne <i>Backlash Value</i>	Positionsstreubreite <i>Positioning Dispersion</i>	Positionsunsicherheit <i>Positioning Insecurity</i>	Positionsabweichung <i>Positioning Deviation</i>
X-Achse <i>X-Axis</i>	U mit = 1,53 µm U max = 3,21 µm	Ps mit = 1,69 µm Ps max = 1,89 µm	P = 7,8 µm	Pa = 3,69 µm

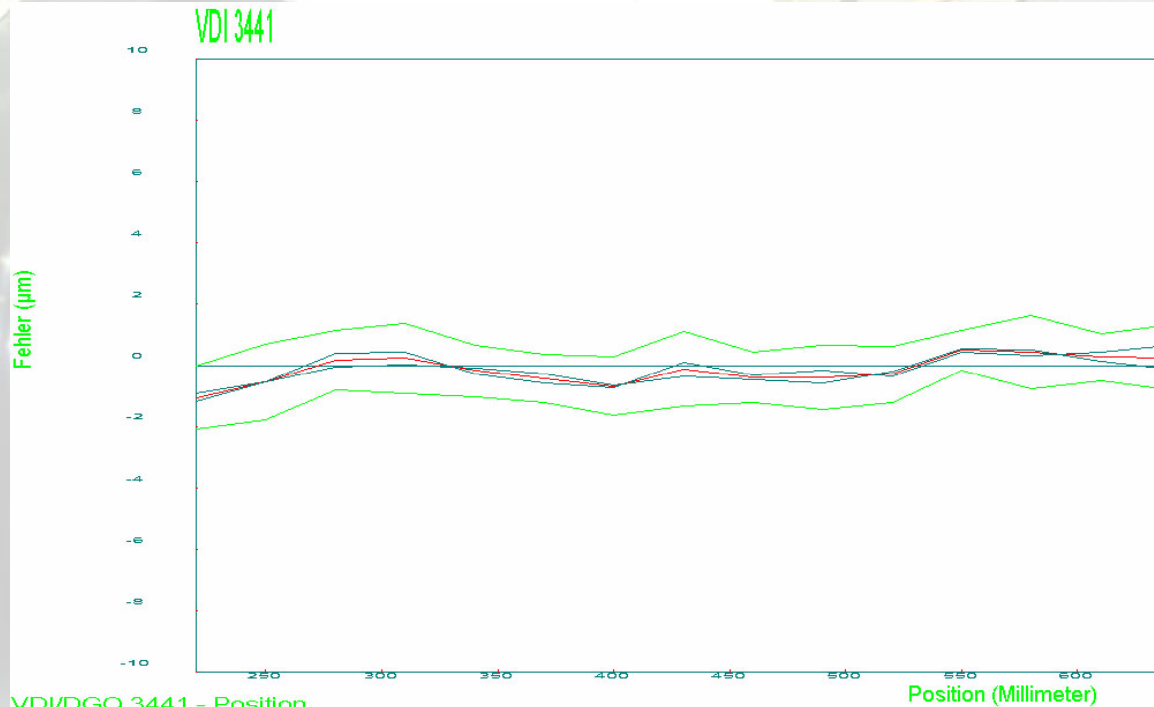
*Besserer Wert erreichbar mit selektierten Komponenten; im Export nur mit Exportgenehmigung
 *Better value only attainable with selected components; in export only with export approval



Wiederholgenaues Positionieren Repeating accuracy

Z-Achse / Z axis

TC800 Performance Line



VDI/DGQ 3441 - Position
Beispiel/Example:

Messgeräte / Normen Measuring device / norms	Typ Type
Laserinterferometer	Rhenishaw ML10
Anfahren Achsposition Movement to axis	Beidseitig from both sides
Messwerte Measured values	Auswertung nach Statistik Statistical Calculation

Genauigkeit nach VDI / DGQ 3441 Accuracy according VDI / DGQ 3441	
Garantierte Werte Guaranteed Values	Z-Achse Z-Axis
Positionstoleranz Tp Positioning accuracy Tp	12 µm*
Wiederholgenauigkeit Ps Repeatability Accuracy Ps	2 µm

Messung Measuring	Umkehrspanne Backlash Value	Positionsstreubreite Positioning Dispersion	Positionsunsicherheit Positioning Insecurity	Positionsabweichung Positioning Deviation
Z-Achse Z-Axis	U mit = 1,95 µm U max = 3,26 µm	Ps mit = 1,86 µm Ps max = 3,6 µm	P = 9,4 µm	Pa = 5,6 µm

*Besserer Wert erreichbar mit selektierten Komponenten; im Export nur mit Exportgenehmigung

*Better value only attainable with selected components; in export only with export approval



Optionen - Options

TC800 Performance Line

▶ Späneförderer

Chip conveyor

▶ Teilefänger

Part catcher

▶ Meßtaster im Revolver

Measuring probe in turret

▶ Werkzeugmeßarm

Toolsetter

▶ Reitstock

Tailstock

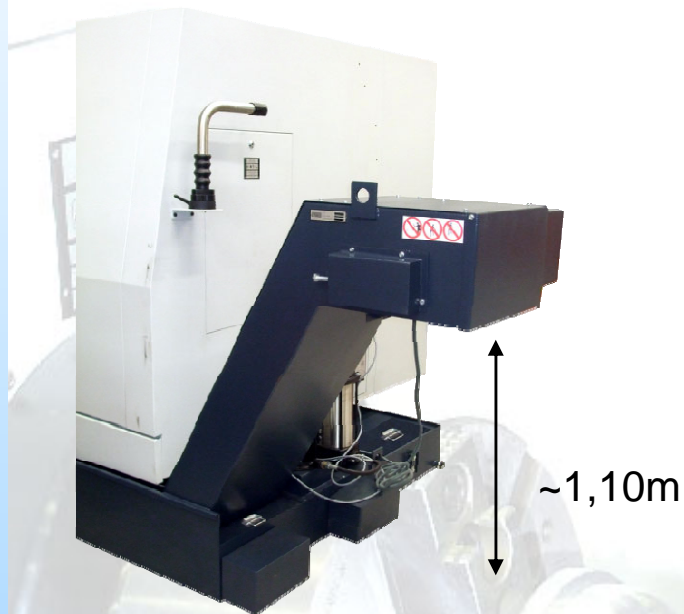
▶ Linearmeißsystem

Linear measuring system

▶ Lünette

Steady rest

Späneförderer – Chip conveyor

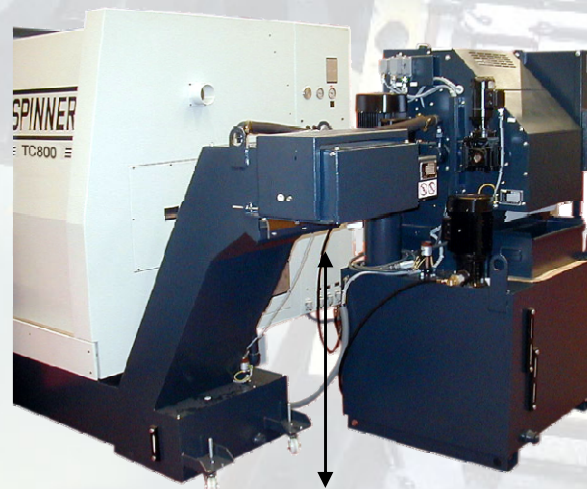


~1,10m



Späneförderer (Standard), im Maschinensockel montiert. Nach rechts austretend. Mit vergrößertem, L-förmigen Kühlmittel tank, ca. 250 Liter
Chip conveyor (standard), mounted in machine base, conveys to the right side.
With extended coolant tank, about 250 liters

Späneförderer mit Zusatztank, Bandfilter und Hochdruckpumpe von Knoll
Mit Hebepumpe zum externen Bandfilter, Kühlmittelvolumen ca. 950l insgesamt
Chip conveyor with additional coolant tank, filter and high pressure pump from Knoll
With coolant pump to bring coolant to filter unit, Total coolant capacity ca. 950l

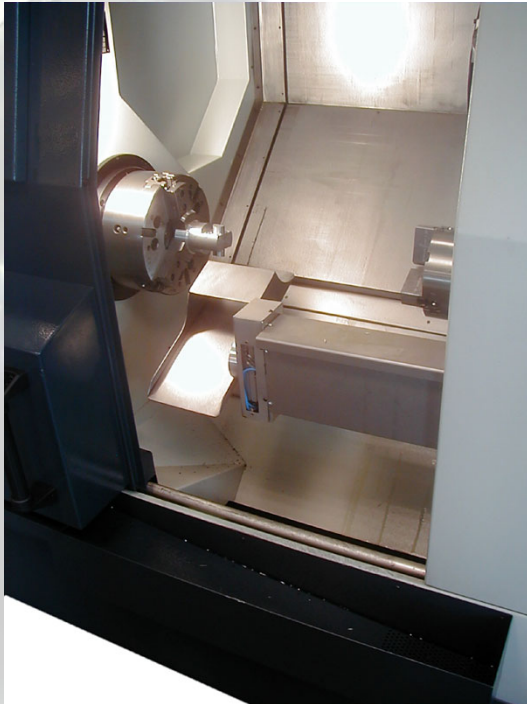


~1,20m



Teilefänger – Parts catcher

TC800 Performance Line



Teilefänger TC800 (Kurz-Bett-Version), V2

- Abholarm manuell von rechts vor die Spindel 1 oder 2 ausziehbar, klemmbar
- incl Auffangrutsche vorne auf Abholarm montiert, drehbar zum Schwenken der Rutsche unter die Abstichstelle
- zur Ablage in Auffangbehälter vorne in der Türe der Maschine in Ablagebox
- Abholarm ist bei Arbeiten ohne Teilefänger rechts im Arbeitsraum geparkt
- Geeignet für Werkstückdurchmesser bis ca. 100mm und Länge bis ca. 140mm max.

NICHT GEEIGNET FÜR TC800-L in Lang-Bett-Version

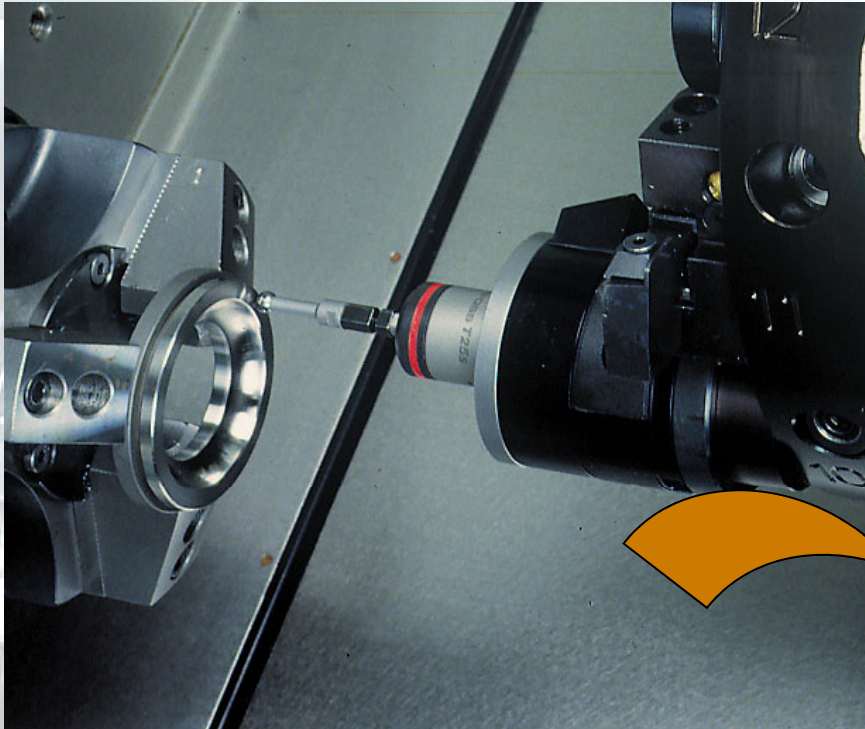
Parts catcher TC800 (for short bed version), V2

- with collecting arm manually adjustable and clampable, from right side in front of spindle 1 or 2
- including chute to collect parts cut-off, rotating into collection position to guide workpieces into box
- to collect parts in box on frontside of machine in the door
- arm is removed completely from main chip-area when out of use in parking position
- applicable for workpieces up to approx. diameter $D=100\text{mm}$ and length of up to approx. $L=140\text{ mm max.}$

NOT USEFULL FOR long-bed-version TC800-L



Messtaster im Revolver – *Measuring probe in turret*



Werkstückmessung
Messtaster im Werkzeugträger zum
Antasten des Werkstücks im Programm
Workpiece measuring
Touchprobe in toolholder for measuring
workpiece dimensions in the programme

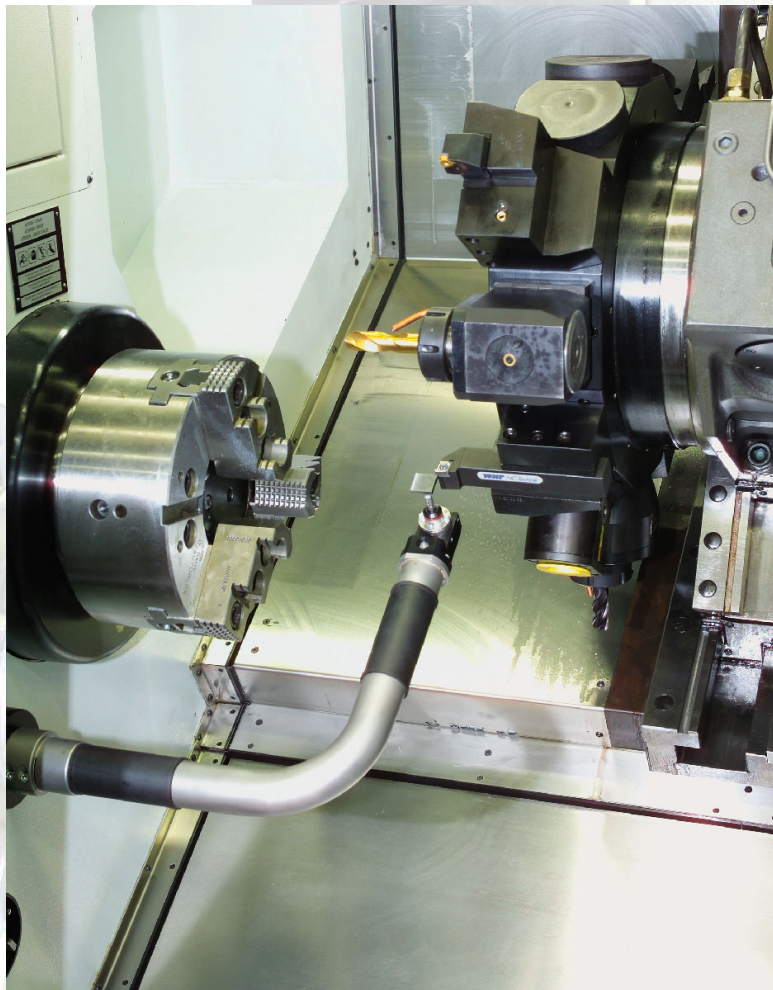
- ➔ **Nullpunkte verschieben**
- ➔ **Durchmesser und Länge messen**
- ➔ **Automatische Maßkorrekturen**

Zero point offset
Measure diameter and length
Automatic measurement
correction



TC800 Performance Line

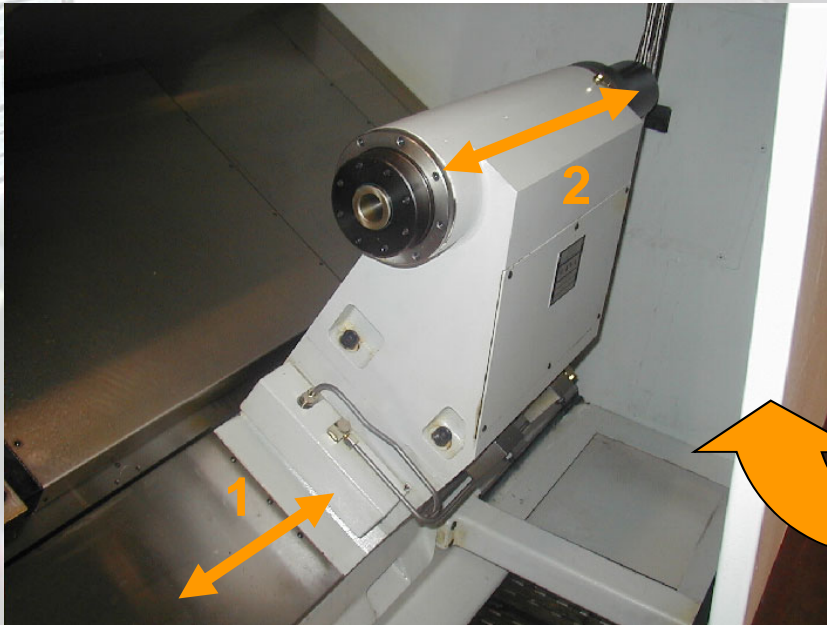
Werkzeugmessarm – *Toolsetter*



Erstvermessung der Werkzeuge in X/Z
First measurement of new tools in X/Z



Reitstock – Tailstock

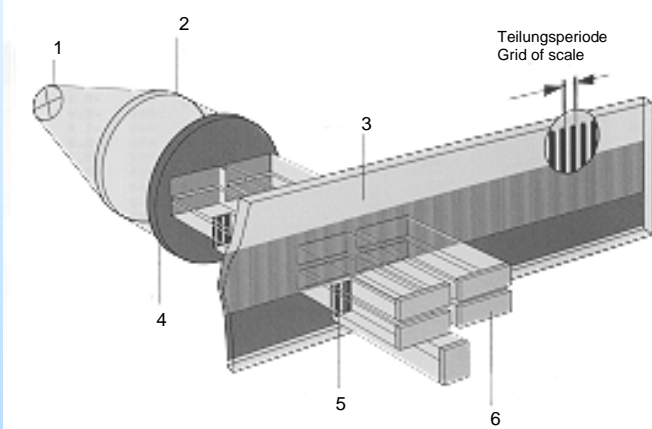


Reitstock: Reitstockkörper im Programm automatisch an Z-Achse ankoppelbar und schleppbar, hydraulisch geklemmt
Tailstock: The body of the tailstock can be coupled to the Z axis in the programme. Body then movable automatically

- | | | | |
|----------|--|--|--------------------------------------|
| | | Reitstock fest am Bett verklemmt | Tailstock firmly fixed to bed |
| 1 | | Grundkörper autom. verfahrbar | Tailstock body autom. movable |
| 2 | | Pinole mit Fußschalter verfahrbar | Quill movable by foot switch |



Linearmeißsystem in allen Achsen Linear measuring systems in all axes



- 1 = Lichtquelle / Light
- 2 = Kondensator / Lens
- 3 = Glasmaßstab / Glas-scale

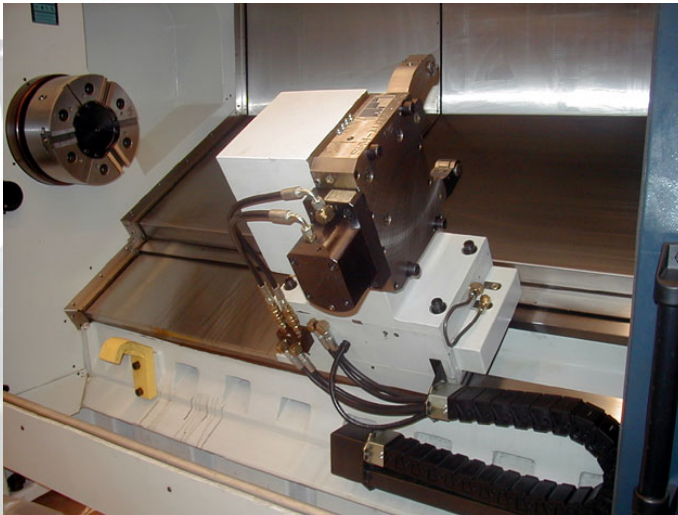
- 4 = Abtastplatte / Sensor plate
- 5 = Referenzmarke / Reference mark
- 6 = Photoelement / Photo sensor

TC800 Performance Line

Technische Daten / Technical data	
Heidenhain Linearmaßstab / Heidenhain linear scale	
Signalperiode Period of signal	20 µm
Interpolation in CNC Interpolation in CNC	2048x
Auflösung in CNC Resolution in CNC	2,44 x10 ⁻⁶ mm
Inkremete / Auflösung Achsen Increments / Output resolution axis	0,1µm (Siemens) 1,0 µm (Fanuc)*
* Optional auch / Optionaly also 0,1 µm	



Lünette - Steady Rest



- > Lünette über Z-Achse schleppbar
- > *Steady rest movable by Z axis*
- > Rechts oder links am Träger montierbar
- > *Can be attached to right or left side of support*
- > Große und kleine Lünette gleichzeitig verwendbar
- > *Large and small steady rest can be used at the same time*

- 
- > Stabiler Lünettenträger
 - > *Rigid steady rest support*

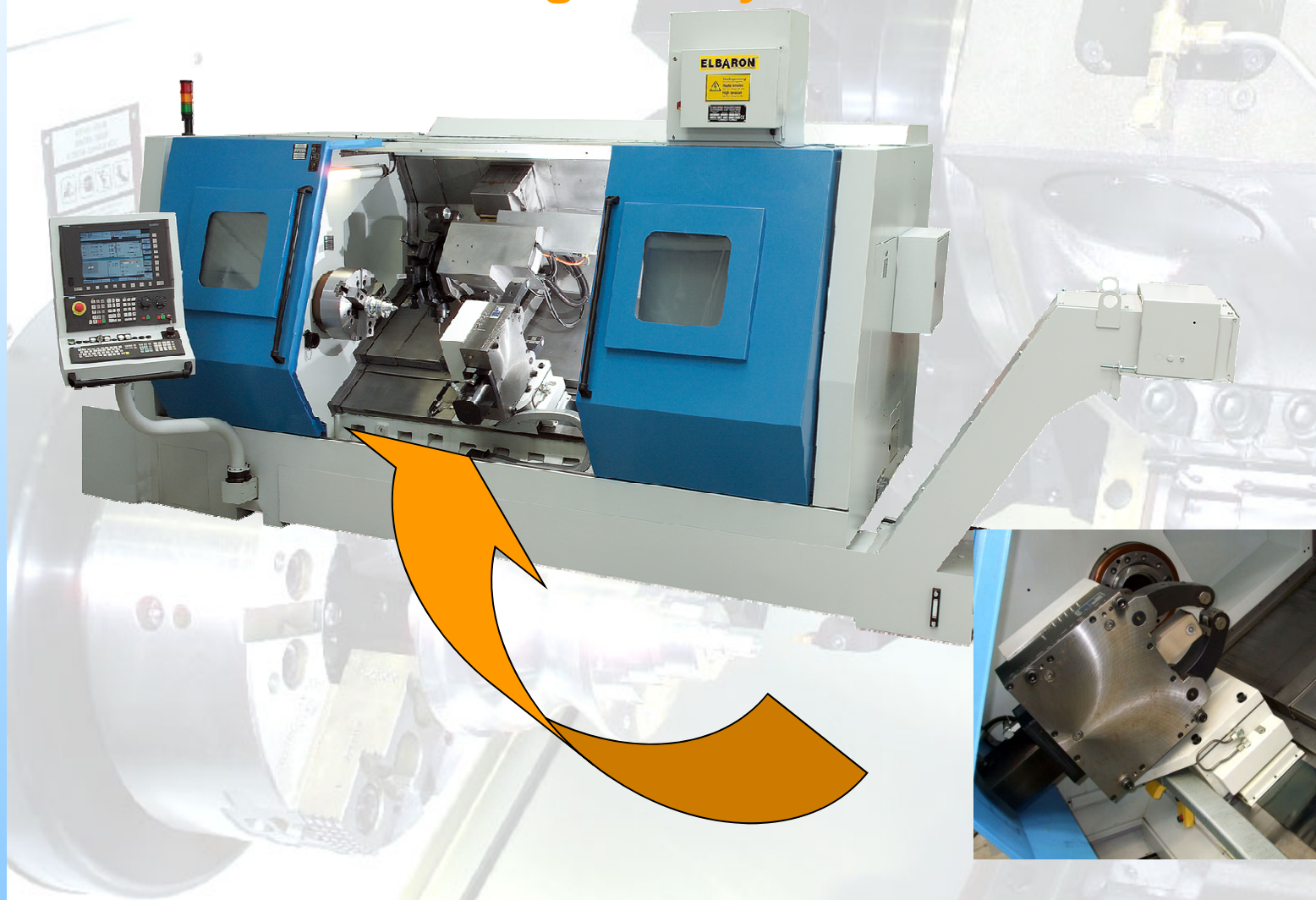


Große Lünette / *Big Steady Rest*



Große Lünette – Big Steady Rest

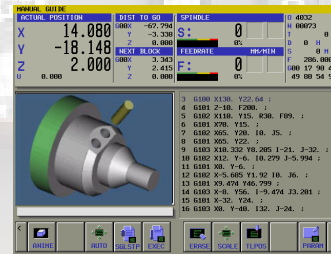
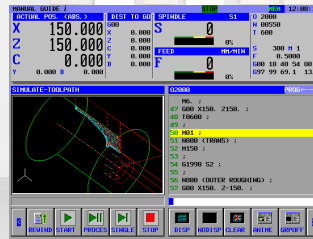
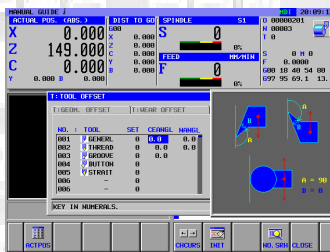
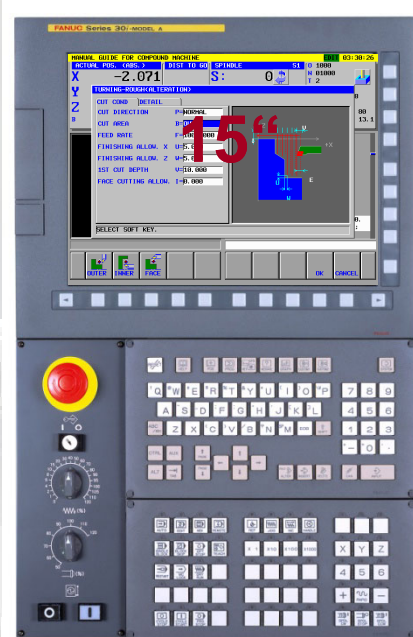
TC800 Performance Line



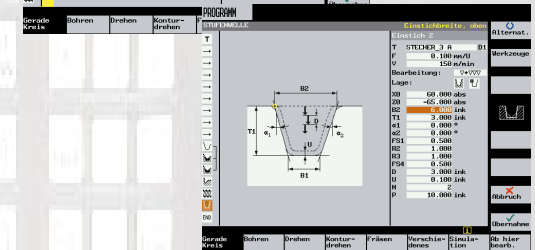
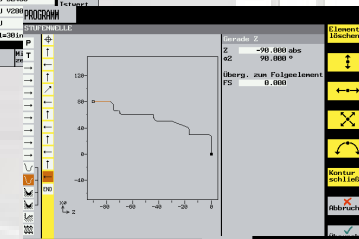
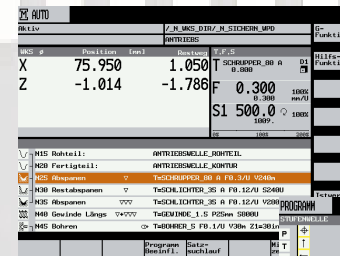
Zurück / Return

Maschinensteuerung *Machine control*

TC800 Performance Line



Siemens 840D-SL



GE Fanuc 31iTA
„Manual Guide i“



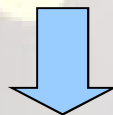
Steuerungsoptionen – Control options

TC800 Performance Line

STEUERUNG / CONTROL	31iTA		840D Solution Line	
Grunddaten / Standard features				
Anzahl gesteuerter Achsen / Number of controlled axes	⊕ 3		⊕ 3	
Kleinste programmierbares Inkrement (mm) / Least input increment (mm)	0,001		0,001	
Farbbildschirm / Colour screen	15"		15"	
Werkzeugvermessung durch Ankratzen / Tool-offsets by teach-in	⊕		⊕	
Handrad / Manual pulse generator	⊕		⊖	
Vorschuboverride mit Drehpoti / Feedoverride by potentiometer	⊕		⊕	
Speicher / Memory capacity	⊕ 32 kByte	⊖ 1/2/4GByte	⊕ 3MB	⊖ 9 MB (intern)*
Anzahl Werkzeugkorrekturen / Number of tool-offsets	⊕ 64	⊖ 99/200/400	⊕ 100	
Programmnummern max. / Registrable programmes	⊕ 63	⊖ 500	200	
Schnittstelle RS 232C / Interface RS 232C	⊕		⊖	
Ethernet-Schnittstelle / Ethernet interface	⊕		⊖	
Umschaltung inch,metrisch / Conversion inch,metric	⊕		⊕	
Parallele Programmeingabe bei laufendem Programm / Simultaneously programming	⊕		⊕	
Fremdsprachiger Dialogtext / Foreign languages for control	⊖ Auf Anfrage / on request (D/GB/F/IES...)		⊖ Auf Anfrage / on request (D/GB/F/IES...)	
C-Achse / C-axis				
Anzahl gesteuerter Achsen / Number of controlled axis	⊖ 3		⊖ 3	
Stirnseitenbearbeitung im Falle der C-Achse Front operation programming of C-Axis by X and Y in case of a C-axis	⊕		⊕	
Mantelflächenbearbeitung mit Radien im Falle der C-Achse Software for easy programming of C-axis on cylinder surface	⊕		⊕	

⊕ Standard ⊖ Option ⊖ Nicht lieferbar/not available

* ⊖ 256 MB (Karte/Card)



Steuerungsoptionen – Control options

TC800 Performance Line

Programmierung / Programming	31iTA	840D Solution Line
Konstante Schnittgeschwindigkeit / Constant surface speed	⊕	⊕
Programmierung in mm/min oder mm/Umdr. / Programming in mm/min or mm/rev.	⊕	⊕
Schneidenradiuskompensation / Tool nose radius compensation	⊕	⊕
Programmierbare Verweilzeit / Dwell time	⊕	⊕
Gewindeschneidzyklus / Thread cutting cycles	⊕	⊕
Kegelgewinde / Conic thread cutting	⊕	⊕
Abspanzyklus / Stoke removal cycle	⊕	⊕
Einstechzyklus / Grooving cycle	⊕	⊕
Tiefbohrzyklus / Peck drilling cycle	⊕	⊕
Orientierter Spindelhalt / Spindle positioning stop	⊕	⊕
Parameterprogrammierung / Programming by parameters	⊕	⊕
Simulationsgrafik zum Programmtest / Graphic simulation for test	⊕	⊕
Werkstattprogrammierung / Graphical programming	⊕ GE-Fanuc „Manual Guide i“	⊕ Siemens „Shop-Turn“

⊕ Standard ⊕ Option ⊖ Nicht lieferbar/not available

Antriebstechnik: Es kommt jeweils modernste Antriebstechnik von Siemens oder Fanuc als Gesamtpaket zum Einsatz. Alle Antriebe in digitaler AC-Technik.

Drives: The axis drive system comes from the control manufacturer Siemens or GE Fanuc. All axes are driven by brushless and digital AC motors.



Technische Daten - Technical data

TC800 Performance Line

MODELL / MODEL	TC800-77			TC800-110		
Grundfunktionen / Basic functions	TC800-77	TC800-77MC	TC800-77SMC	TC800-110	TC800-110MC	TC800-110SMC
Maximaler Drehdurchmesser / Max. turning diam.	500mm	500/460mm	500/460mm	500mm	500/460mm	500/460mm
Schwingdurchmesser über Bett / Swing over bed cover	~800mm			~800mm		
Spitzenweite für normale/lange Version / Distance between centers for normal/long version	900mm			900/1500mm (L-Version)		
Fahrweg X / Stroke X	360mm			360mm		
Fahrweg Y (Option) / Stroke Y (option)		120mm (-55mm +65mm)			120mm (-55mm +65mm)	
Fahrweg Z / Stroke Z	900mm			900/1500mm		
Max. Eilgang X/Z-Achse / Max. Speed X/Z axis	15 / 24 m/min (Siemens) / 18 / 24 m/min (Fanuc)			15 / 24 m/min (Siemens) / 18 / 24 m/min (Fanuc)		
Max. Werkstückgewicht / Max. workpiece weight	800kg **					
Spindel 1 / Spindle 1						
Spindeldrehzahl max. Upm / Max. spindle speed *)	4000Upm			3200Upm		
Spindel Nase / Spindle nose	A8			A11		
Stangendurchlaß / Bar capacity	77mm			110mm		
Futtergröße / Chuck size	250mm/Option 315mm			315mm/Option 400		
Leistung / Power (100% / 40%)	24 / 33kW (Siemens); 24 / 33kW (Fanuc)			22 / 33kW (Siemens); 22 / 29,5kW (Fanuc)		
Drehmoment Getriebestufe / Torque gear ratio 1 (100% / 40%)	450 / 630Nm (Siemens+Fanuc)			175 / 263Nm (Siemens); 175 / 235Nm (Fanuc)		
Drehmoment Getriebestufe / Torque gear ratio 2 (100% / 40%)	Nicht vorhanden/Not available			700 / 1050Nm (Siemens); 700 / 939Nm (Fanuc)		
Spindel 2 / Spindle 2 (Option)						
Spindeldrehzahl max. Upm / Max. spindle speed *)			5000Upm			5000Upm
Spindel Nase / Spindle nose			A6			A6
Stangendurchlaß / Bar capacity			52mm			52mm
Futtergröße / Chuck size			210mm			210mm
Leistung / Power (100%,40%)			15 / 19kW (Siemens+Fanuc)			15 / 19kW (Siemens+Fanuc)
Drehmoment / Torque gear ratio (100% / 40%)			95 / 121Nm			95 / 121Nm

*Je nach Spannmitteldurchmesser/-typ kann eine Drehzahlreduzierung notwendig werden / *Depending on size and type of the chuck reduction of speed might be necessary

**Dieser Wert muss ggf. reduziert werden bei Werkstückspannung ohne Lünette und ohne Reitstock abhängig von der zulässigen Maximalbelastung des Spannfutters . Nähere Informationen hierzu bekommen Sie vom Futterhersteller / If necessary this value must be reduced in case of workpiece clamping without steady rest and without tailstock depending on the max. admissible load of the chuck. Please ask your chuck supplier for further information



Technische Daten - Technical data

TC800 Performance Line

MODELL / MODEL	TC800-77			TC800-110		
	TC800-77	TC800-77MC	TC800-77SMC	TC800-110	TC800-110MC	TC800-110SMC
Reitstock / Tailstock						
Pinolendurchmesser / Quill diameter	110mm			110mm		
Aufnahme / Taper	MK4			MK4		
Hub Pinole / Stroke of quill	100mm			100mm		
Kraft bei 30kg/cm ² / Force at 30kg/cm ²	850daN			850daN		
Revolver / Turret						
Anzahl Werkzeugstationen / Number of stations	12 (Servorevolver)			12 (Servorevolver)		
Werkzeughalter / Toolholder	VDI50 (VDI40 Option) > axial und/and radial			VDI50 (VDI40 Option) > axial und/and radial		
Anzahl rotierender Werkzeugstationen / Number of rotating tool positions		12 16 (Option VDI40)			12 16 (Option VDI40)	
Drehzahl / Speed of live tools		4000Upm			4000Upm	
Leistung / Power (100% / 40%)		5 / 9,6kW (Siemens) 2,2 / 5,5kW (Fanuc)			5 / 9,6kW (Siemens) 2,2 / 5,5kW (Fanuc)	
Drehmoment / Torque (100% / 40%)		axial 25 / 35Nm (Siemens) axial 17,5 / 43Nm (Fanuc) radial 20 / 28,8Nm (Siemens) radial 14 / 35Nm (Fanuc)			axial 25 / 35Nm (Siemens) axial 17,5 / 43Nm (Fanuc) radial 20 / 28,8Nm (Siemens) radial 14 / 35Nm (Fanuc)	
Allgemein / Others						
Volumen Kühlmittel tank / Coolant tank	200-350l			200-350l		
Gewicht / Weight	7000-7500kg*			7000-7500kg* / 8000-8500kg* L-Version		
Aufstellfläche / Floor space	Siehe Aufstellplan / See floor space plan			Siehe Aufstellplan / See floor space plan		

* Gewicht ohne Verpackung, Verpackung min. 500kg/Weight without packing; packing weight 500kg min.

VDI40: Bei Bearbeitungen in Y -55 muß die Gesamtlänge des Halters zusammen mit dem Werkzeug < 150mm sein
VDI50: Bei Bearbeitungen in Y -55 muß die Gesamtlänge des Halters zusammen mit dem Werkzeug < 175mm sein

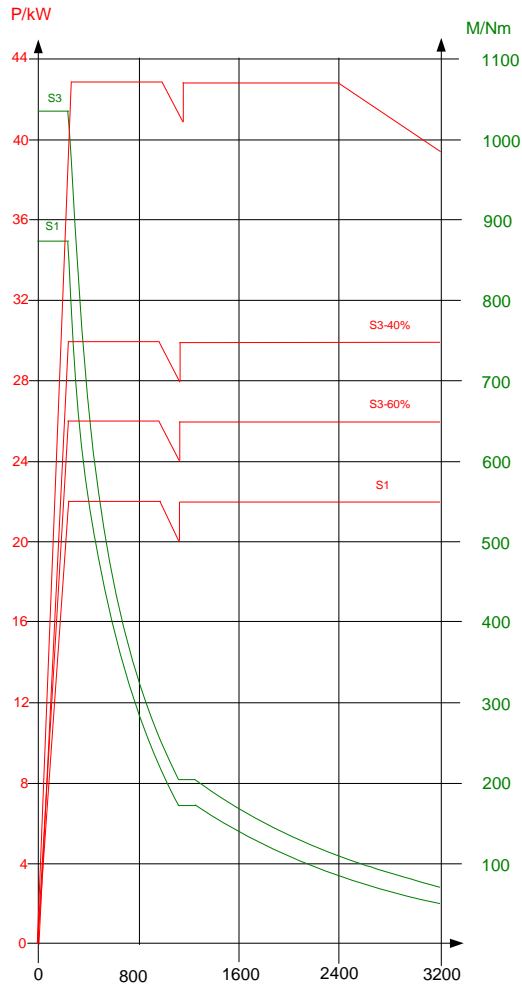
VDI40: In case of machining operations with Y -55 the total length of the toolholder with tool must be < 150mm
VDI50: In case of machining operations with Y -55 the total length of the toolholder with tool must be < 175mm



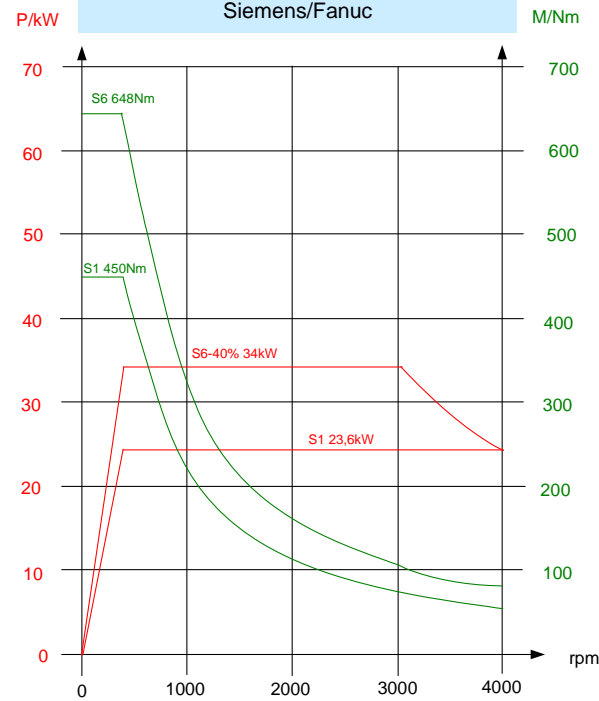
Drehmoment-/Leistungsdiagramm – Torque/Power diagram

TC800 Performance Line

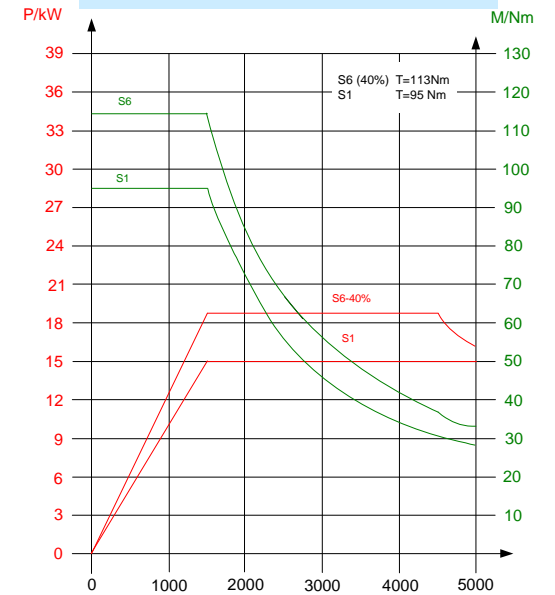
Hauptspindel/Main spindle TC800-110
Riemenspindel/Belt spindle
Siemens/Fanuc



Hauptspindel/Main spindle TC800-77
Motorspindel/Build-in motor
Siemens/Fanuc



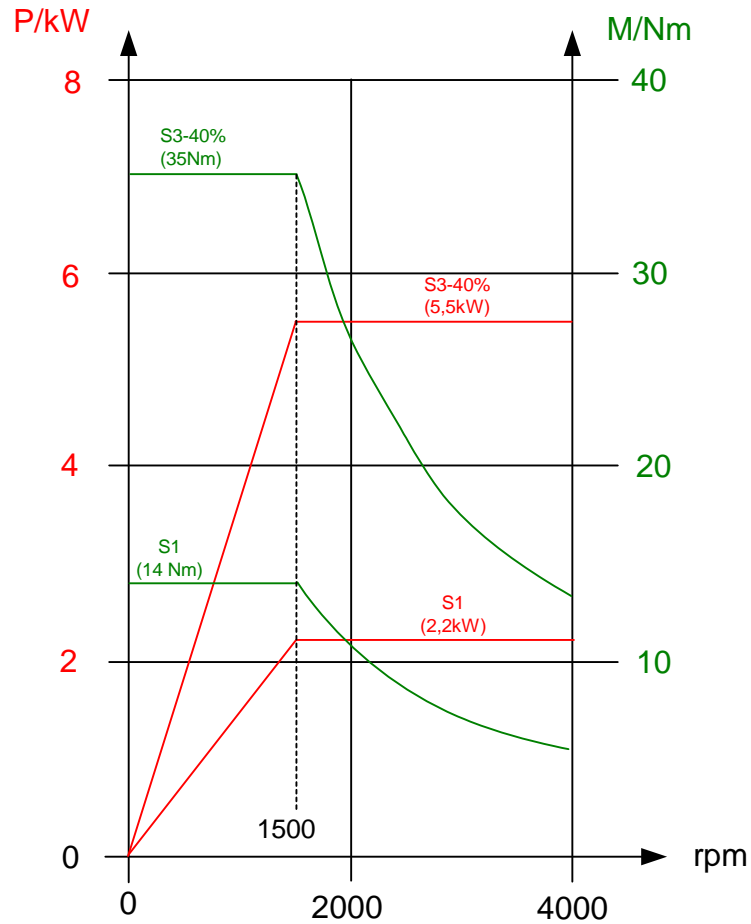
Gegenspindel/Sub spindle TC800
Siemens/Fanuc



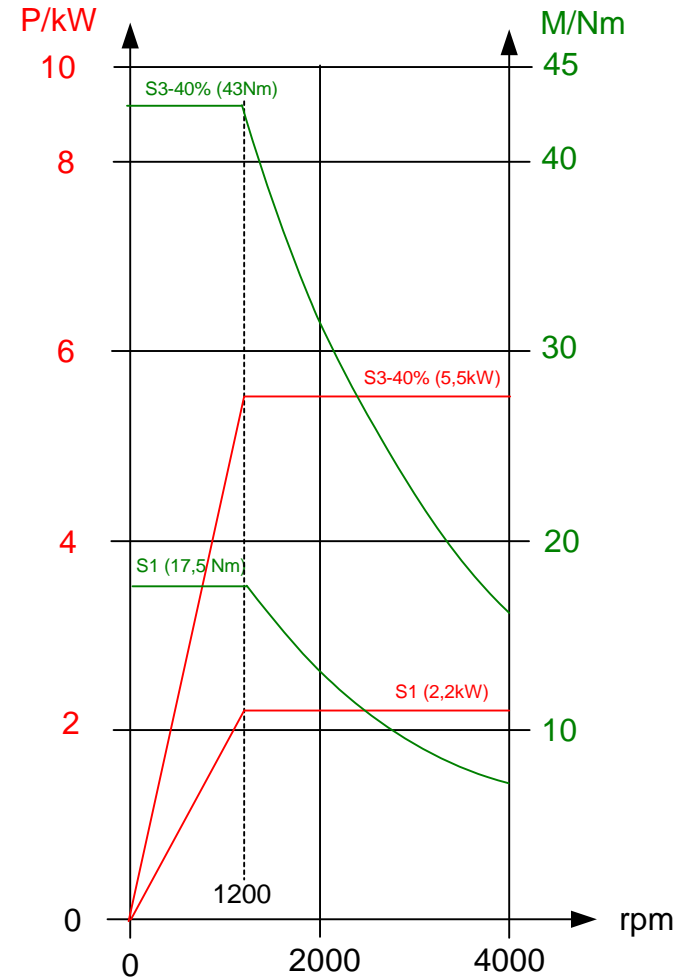
Drehmoment-/Leistungsdiagramm – Torque/Power diagram

TC800 Performance Line

Werkzeugantriebsmotor / Live tool TC800 FANUC radial (1:1)

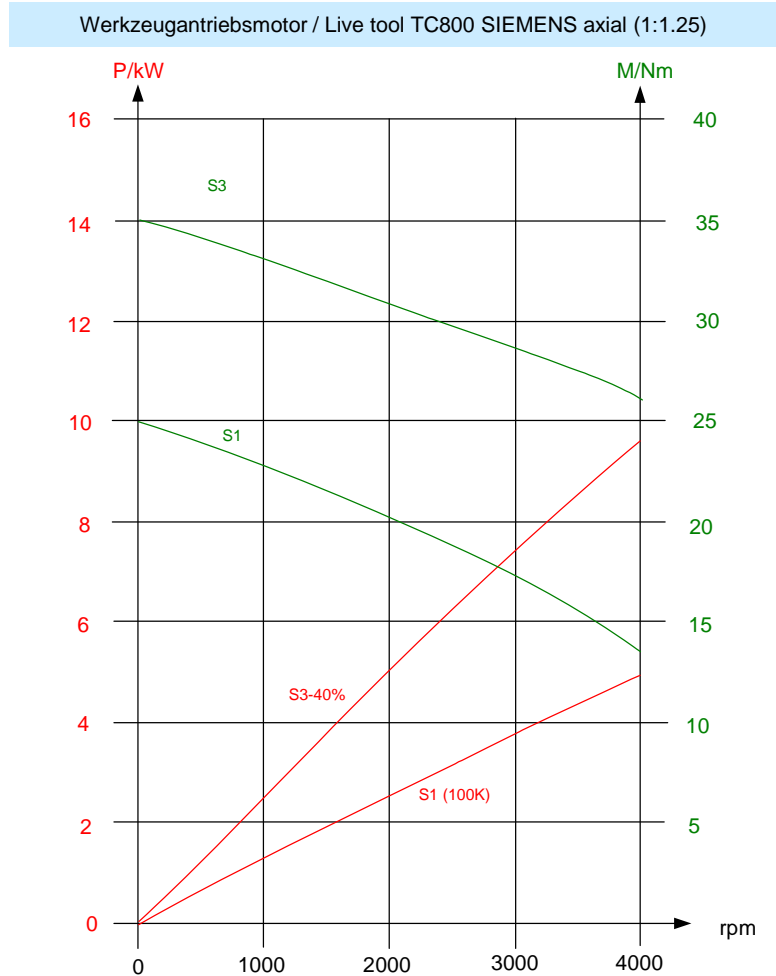
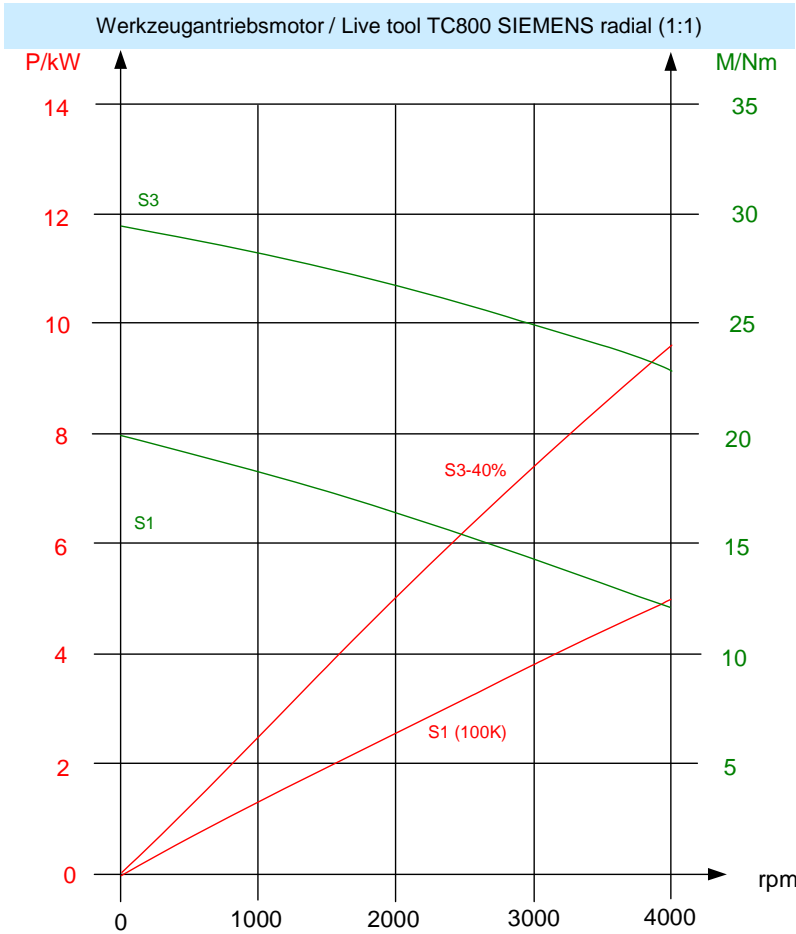


Werkzeugantriebsmotor / Live tool TC800 FANUC axial (1:1.25)

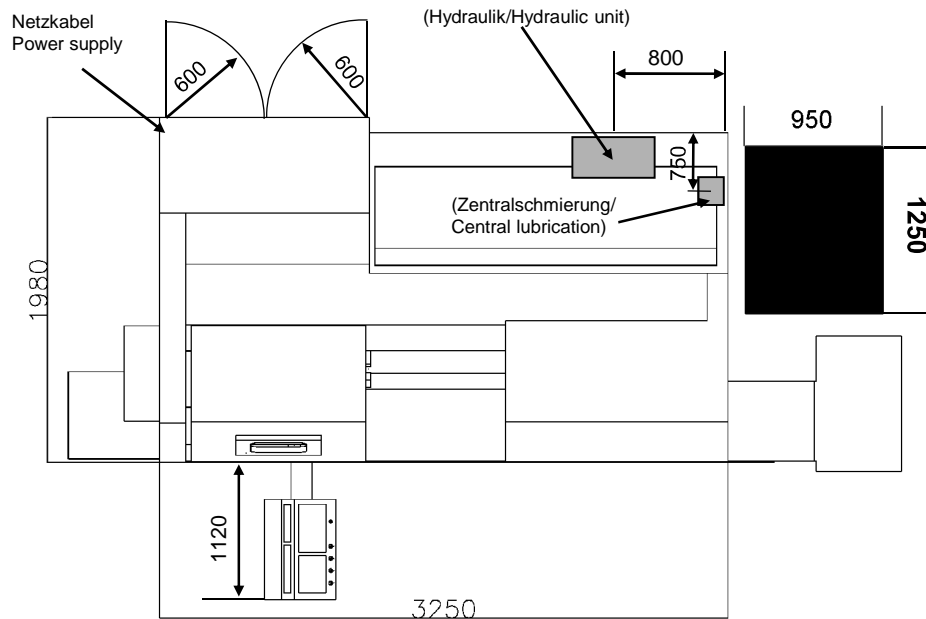
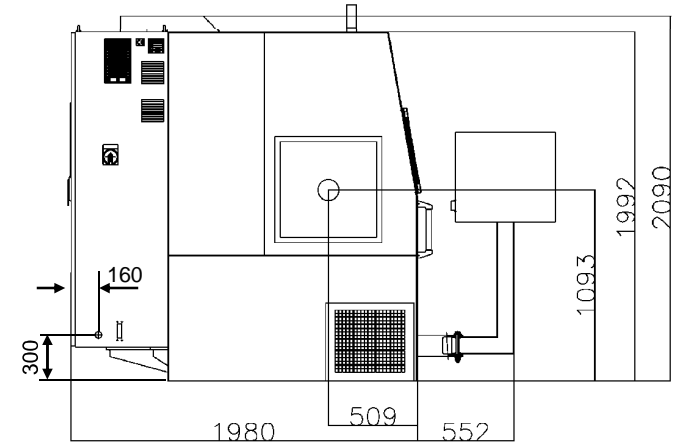
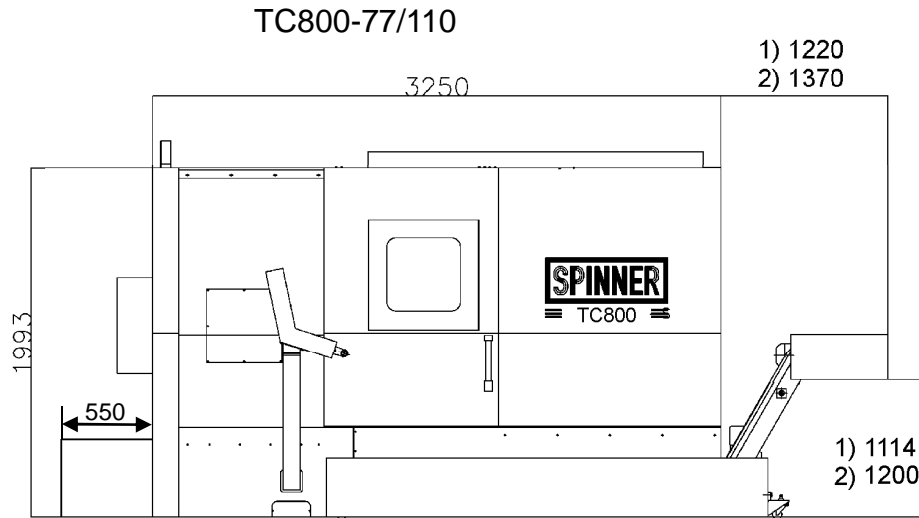


Drehmoment-/Leistungsdiagramm – Torque/Power diagram

TC800 Performance Line



Aufstellpläne TC800 - Floor plans TC800

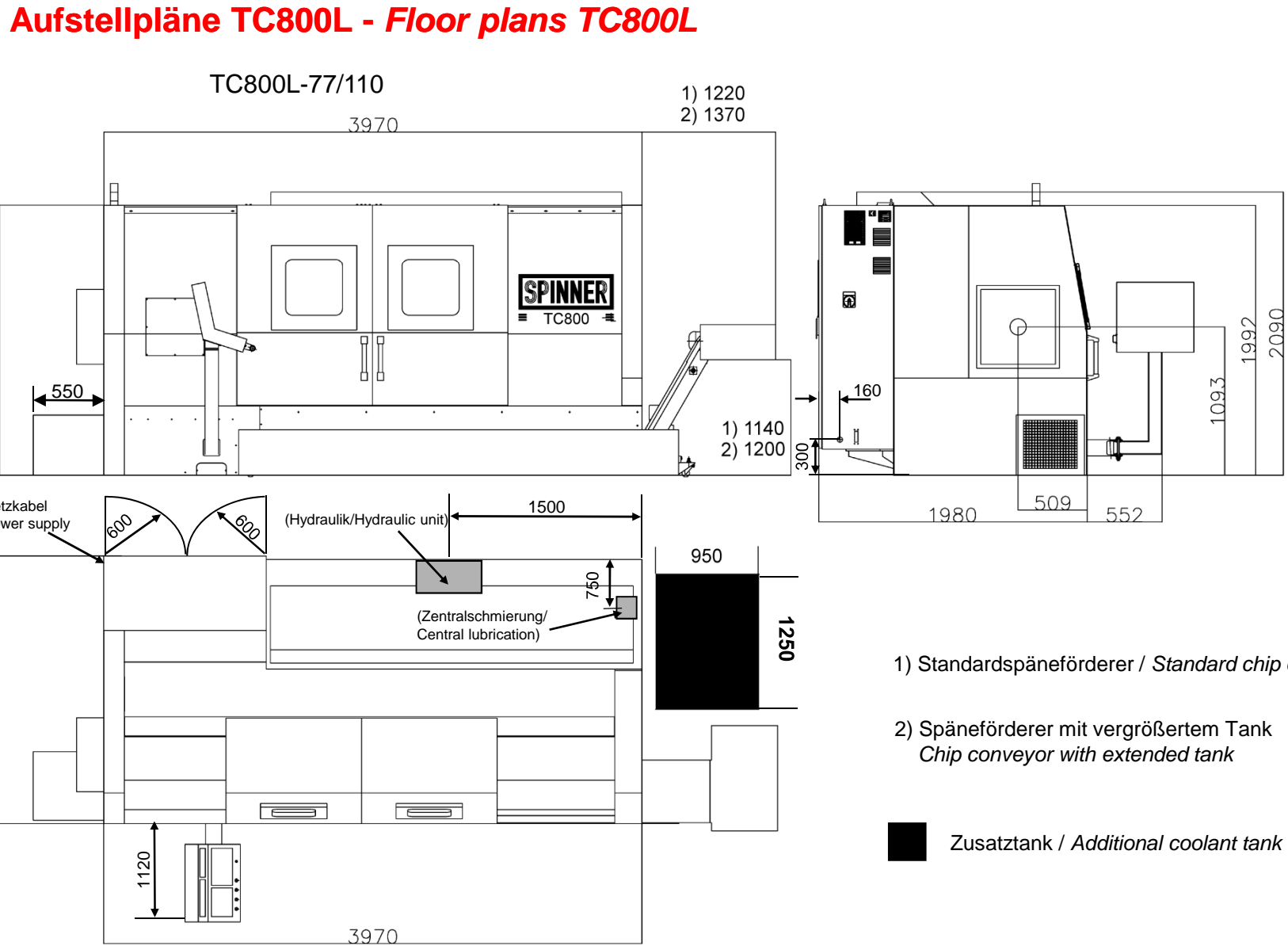


1) Standardspäneförderer / *Standard chip conveyor*

2) Späneförderer mit vergrößertem Tank
Chip conveyor with extended tank

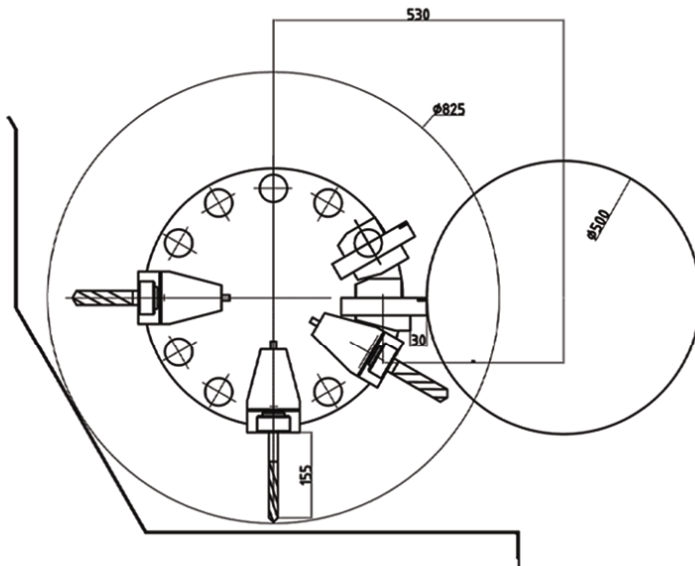
 Zusatztank / *Additional coolant tank*



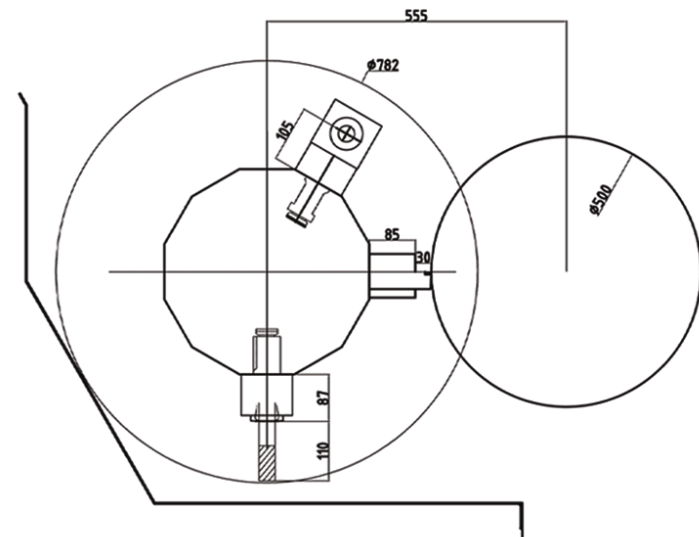


Arbeitsräume TC800 – Working areas TC800

TC 800 MC VDI 50 AXIAL TURRET

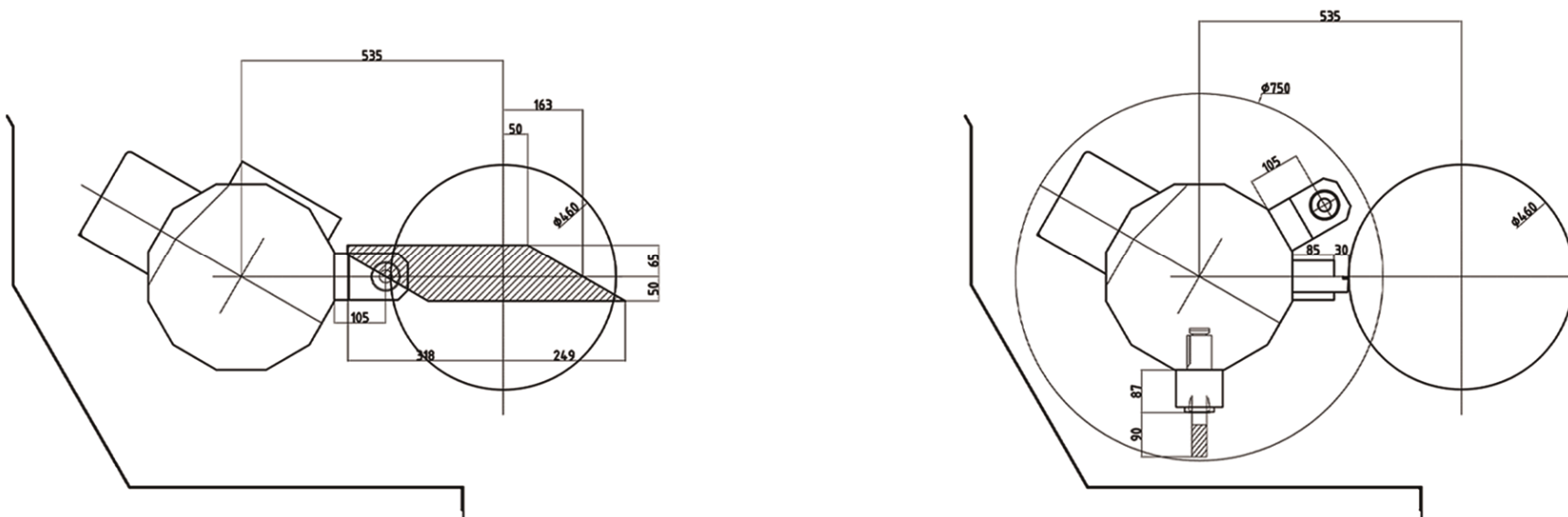


TC 800 SMCY VDI 50 RADIAL TURRET



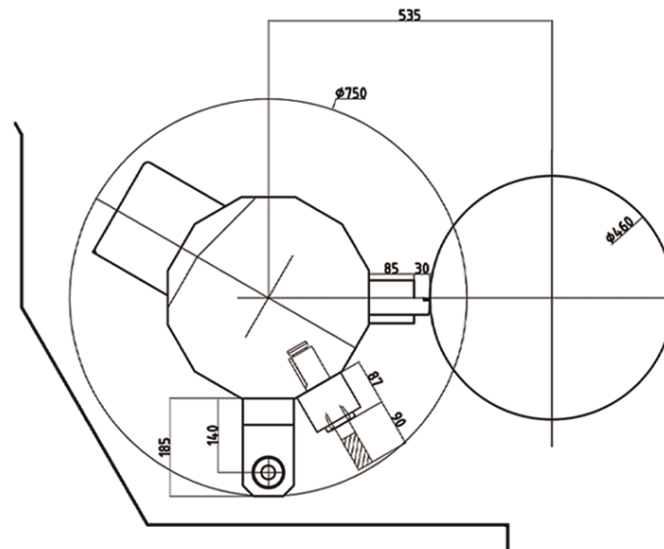
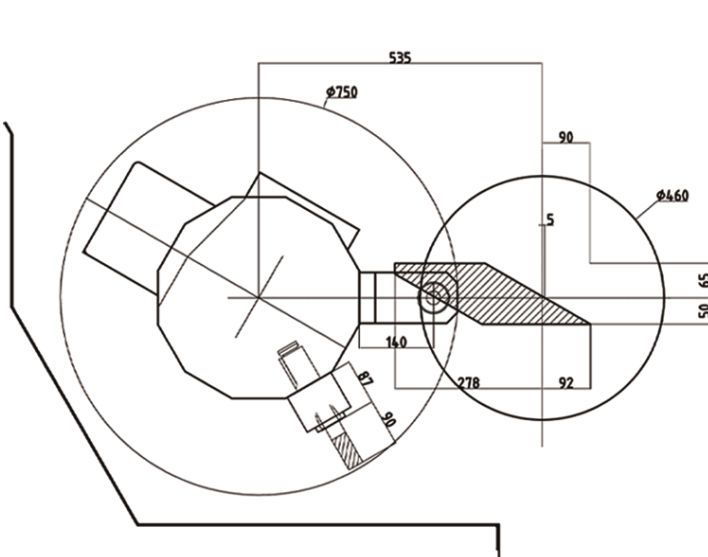
Arbeitsräume TC800 – Working areas TC800

TC 800 MCY AXIS VDI 50 RADIAL TURRET

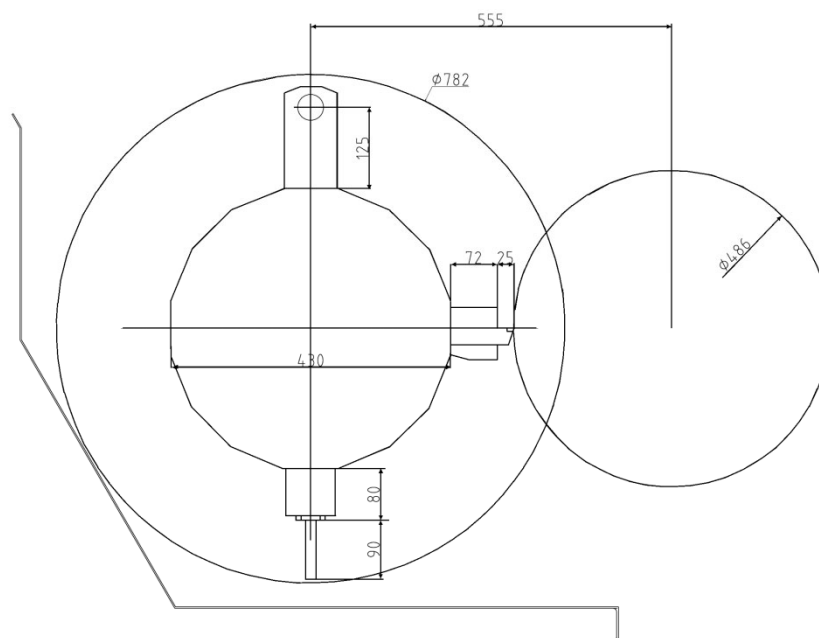


Arbeitsräume TC800 – Working areas TC800

TC 800 SMCY AXIS VDI 50 RADIAL TURRET

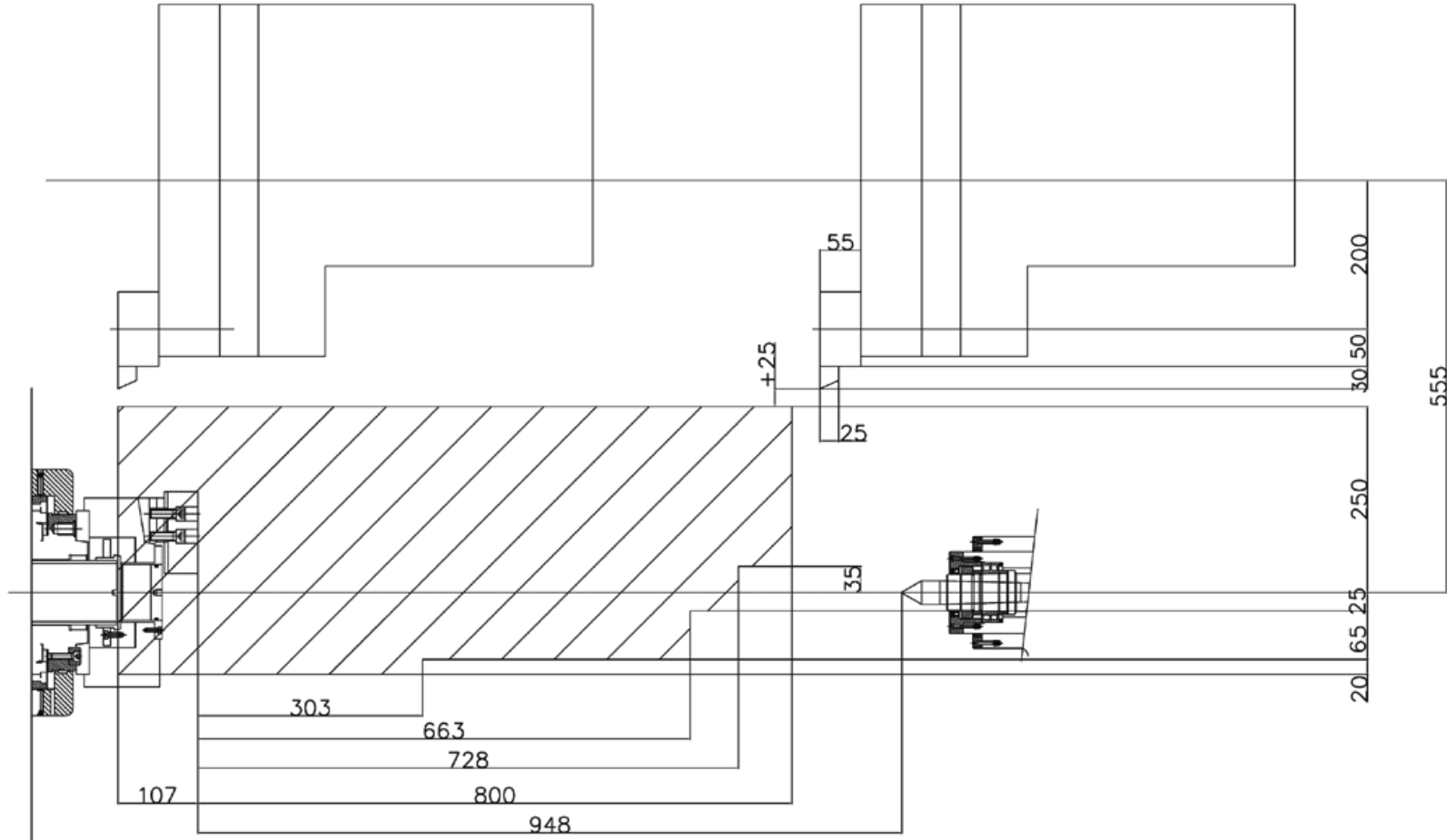


Arbeitsräume TC800 – Working areas TC800

TC800 SMC VDI40 Radial

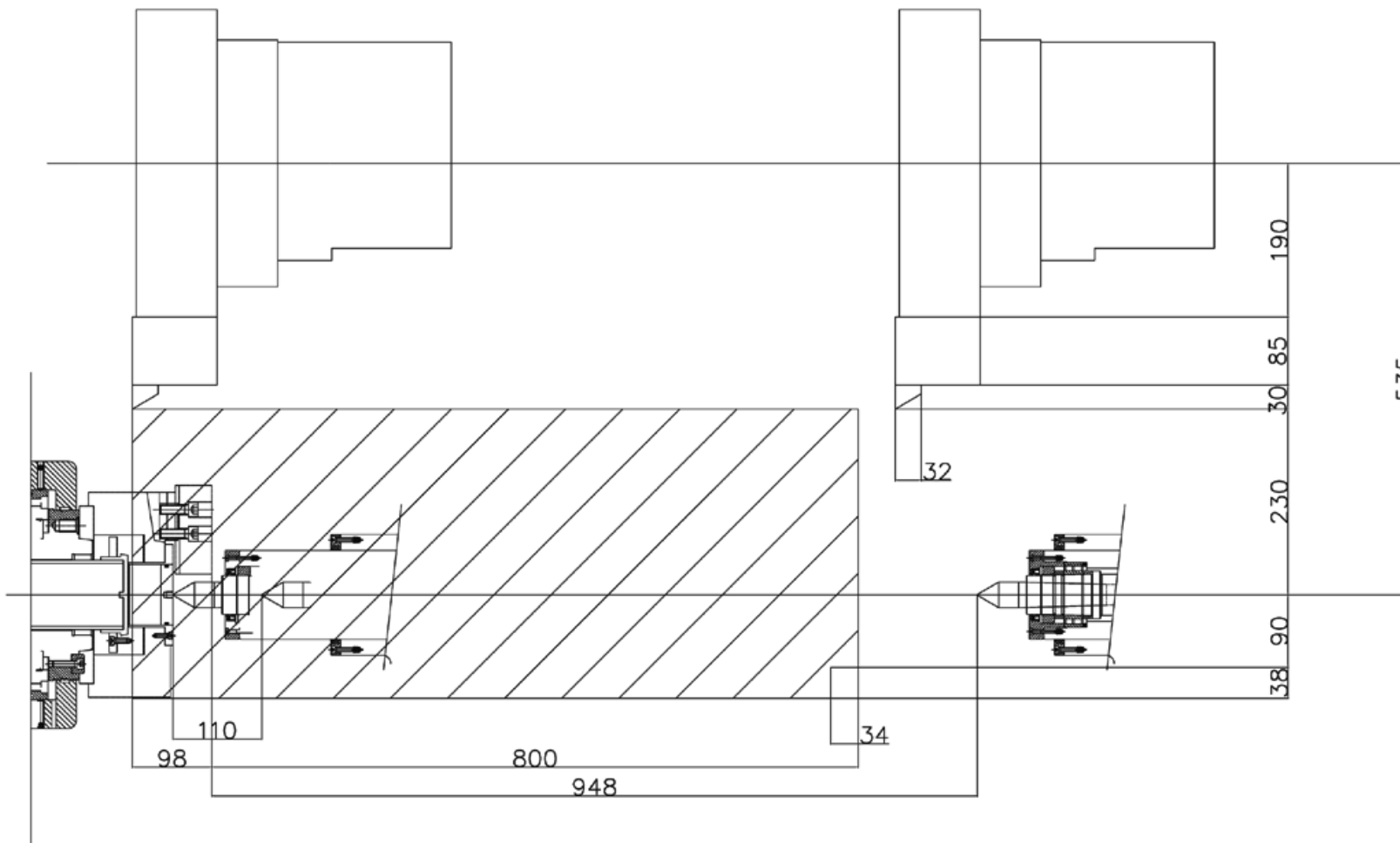
Arbeitsräume TC800 – Working areas TC800

**TC800 MC Axial-Revolver – Radiales Drehen
TC800 MC Axial turret – Radial turning**



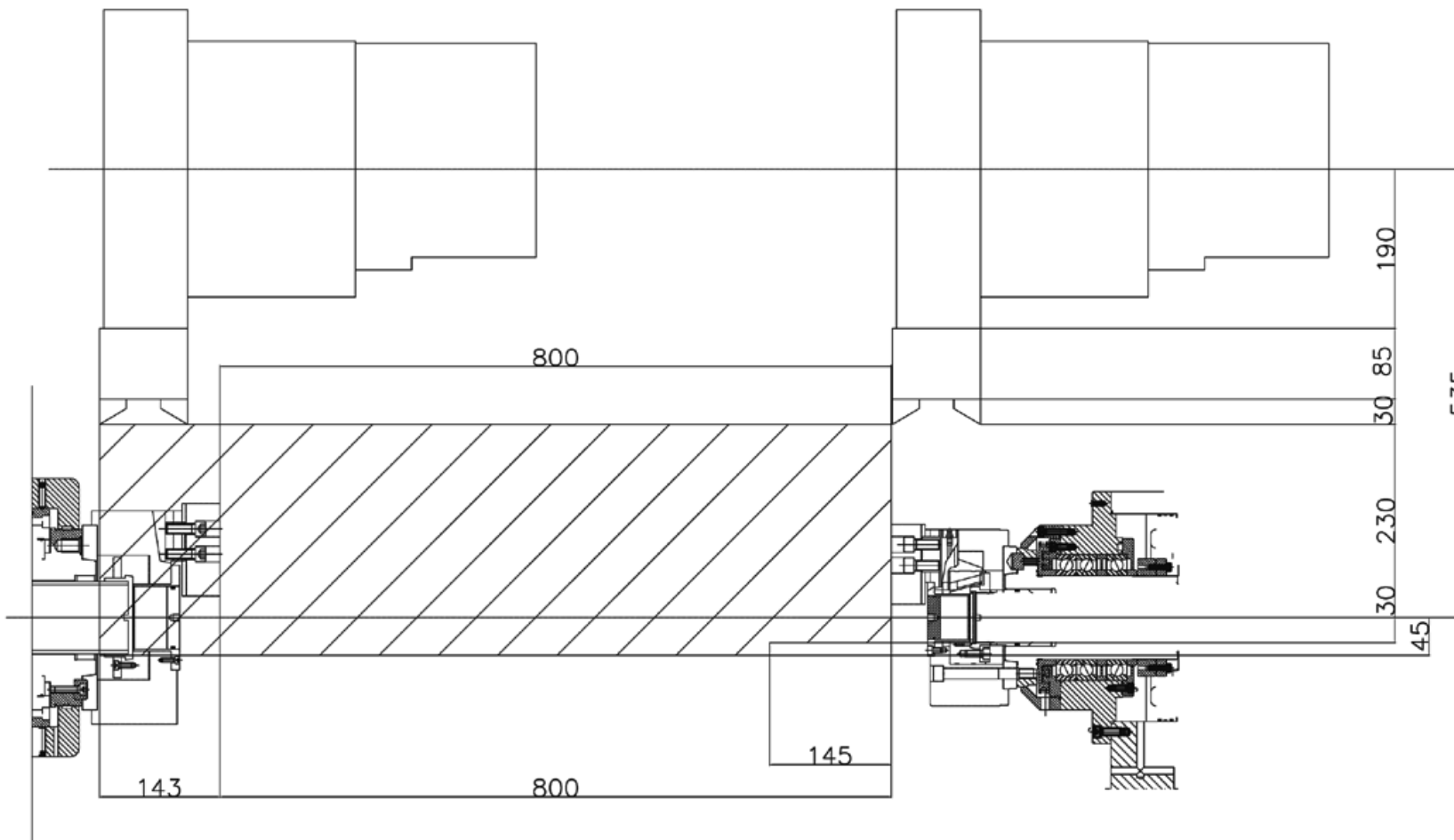
Arbeitsräume TC800 – Working areas TC800

**TC800 MCY Radial-Revolver
TC800 MCY Radial turret**



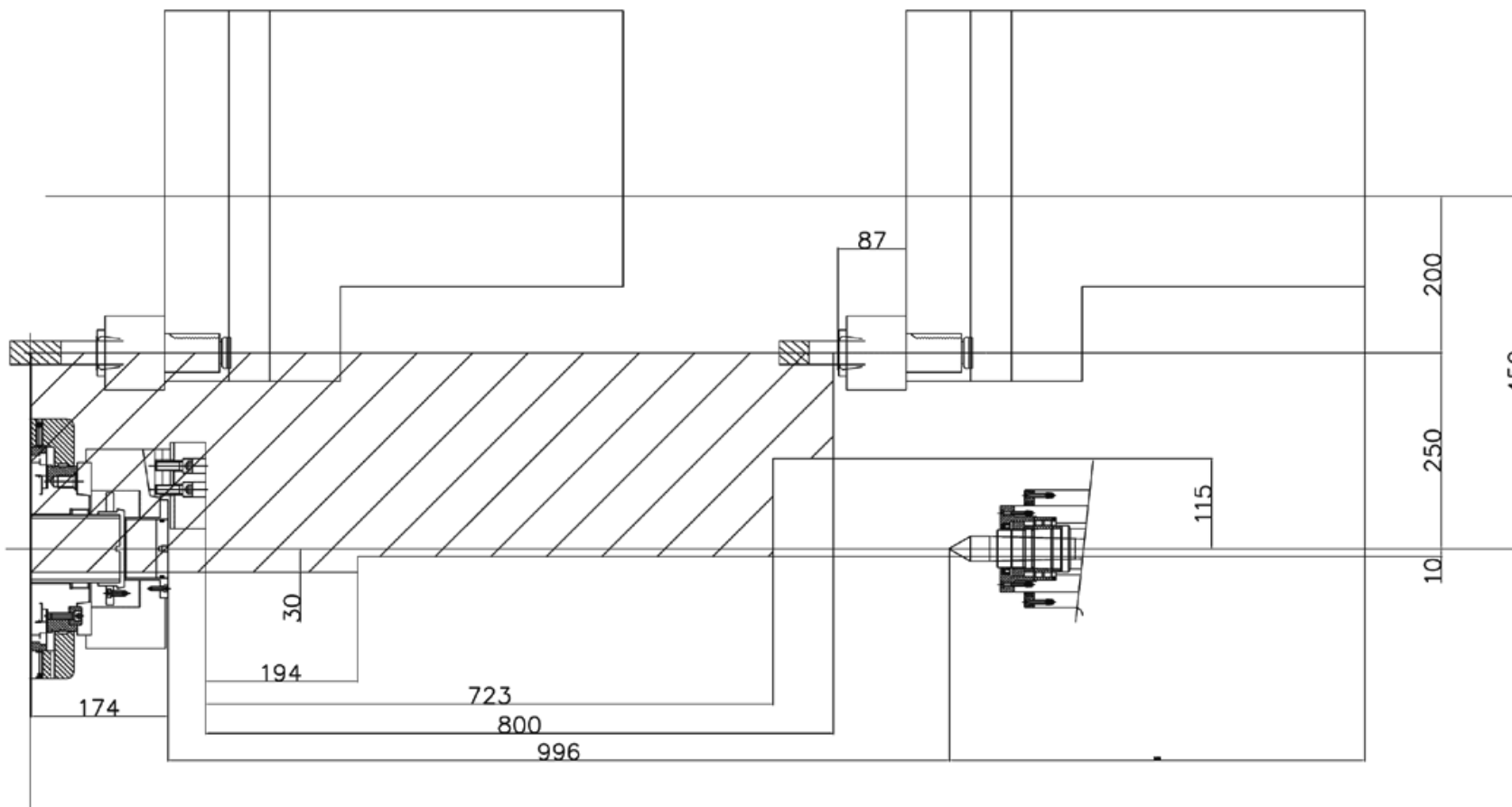
Arbeitsräume TC800 – Working areas TC800

TC800 SMCY Radial-Revolver
TC800 SMCY Radial turret



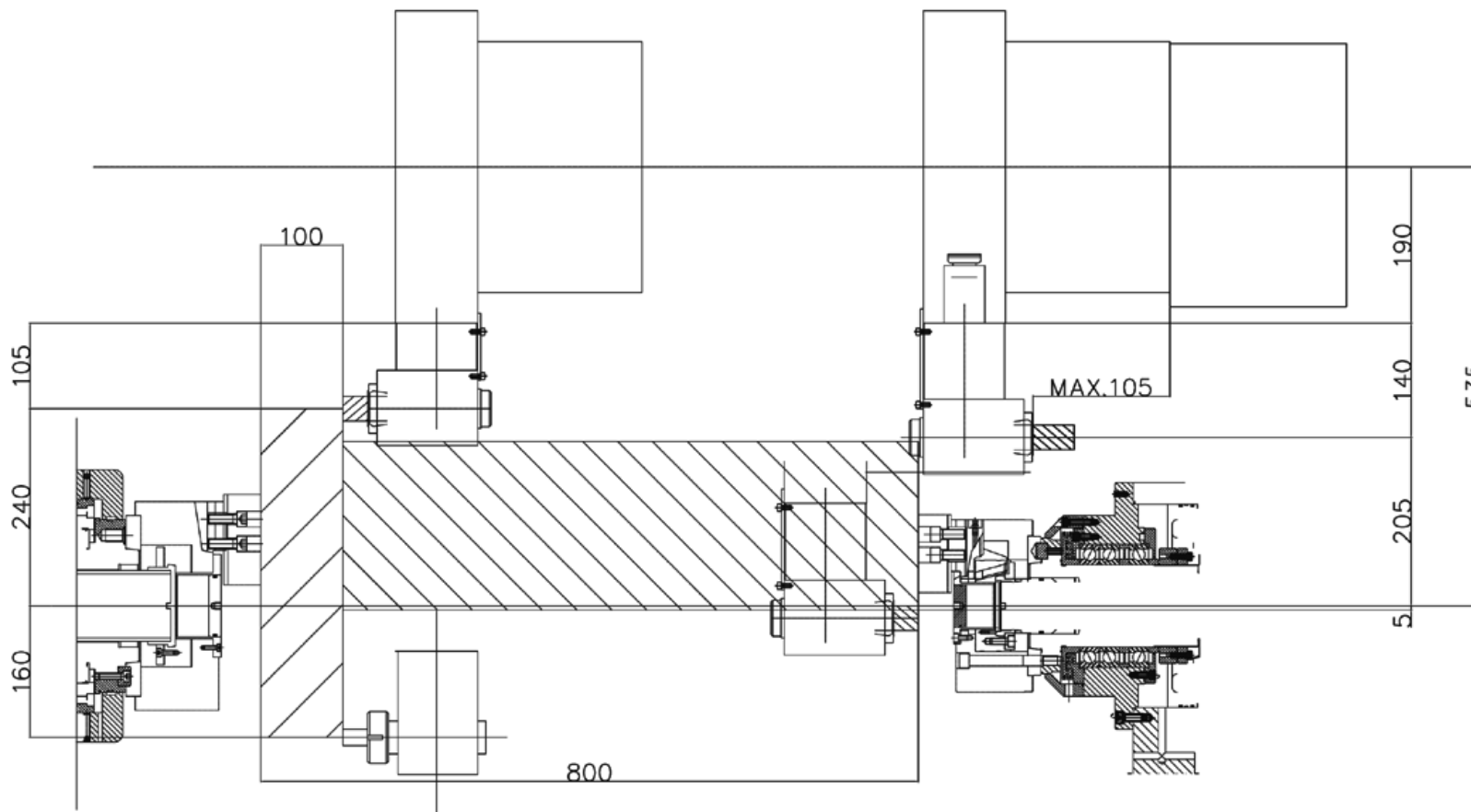
Arbeitsräume TC800 – Working areas TC800

TC800 MC Axialer Revolver – Axiales Fräsen
TC800 MC Axial turret – Axial milling



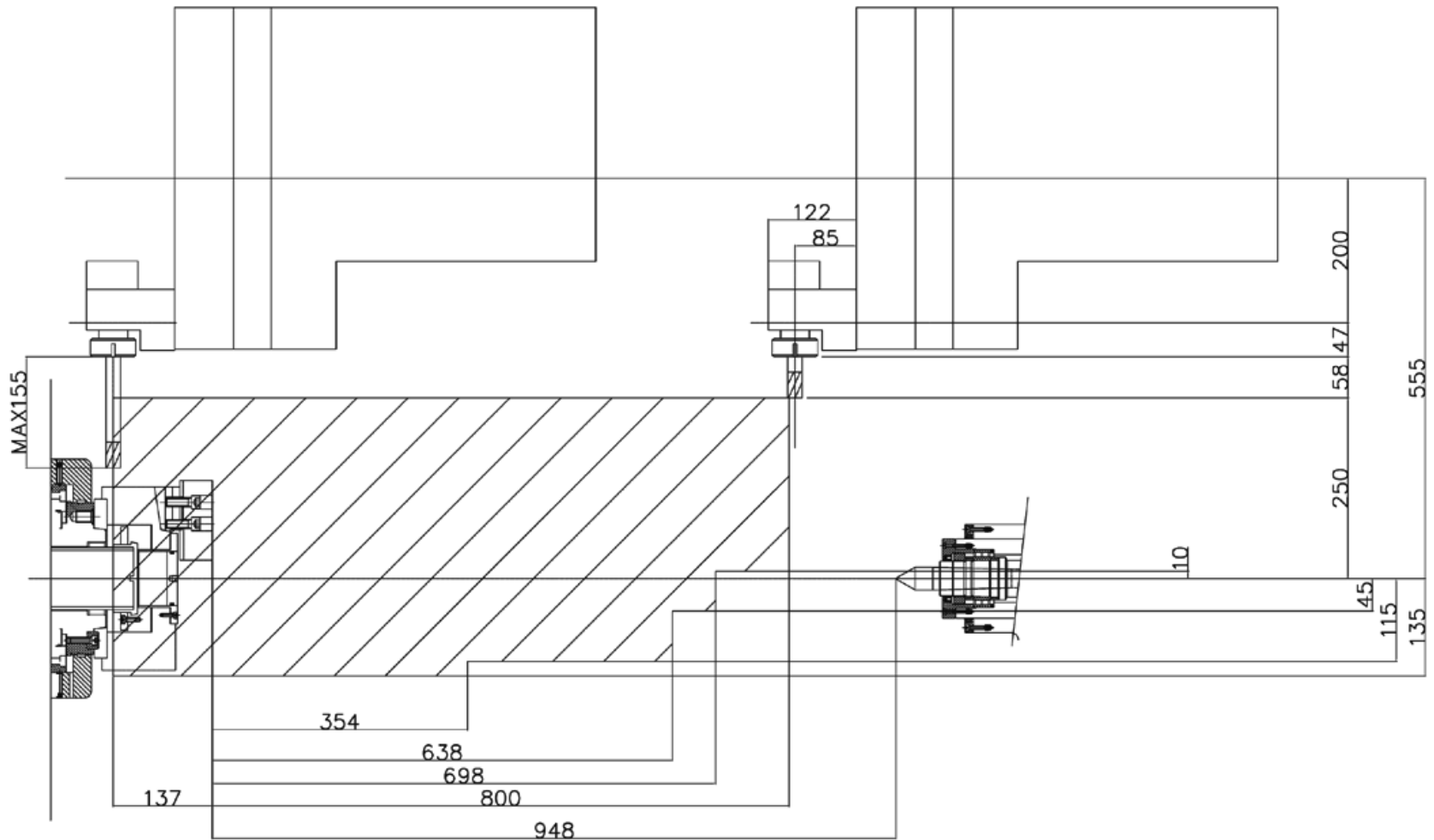
Arbeitsräume TC800 – Working areas TC800

TC800 SMCY Radial-Revolver – Axiales Fräsen
TC800 SMCY Radial turret – Axial milling



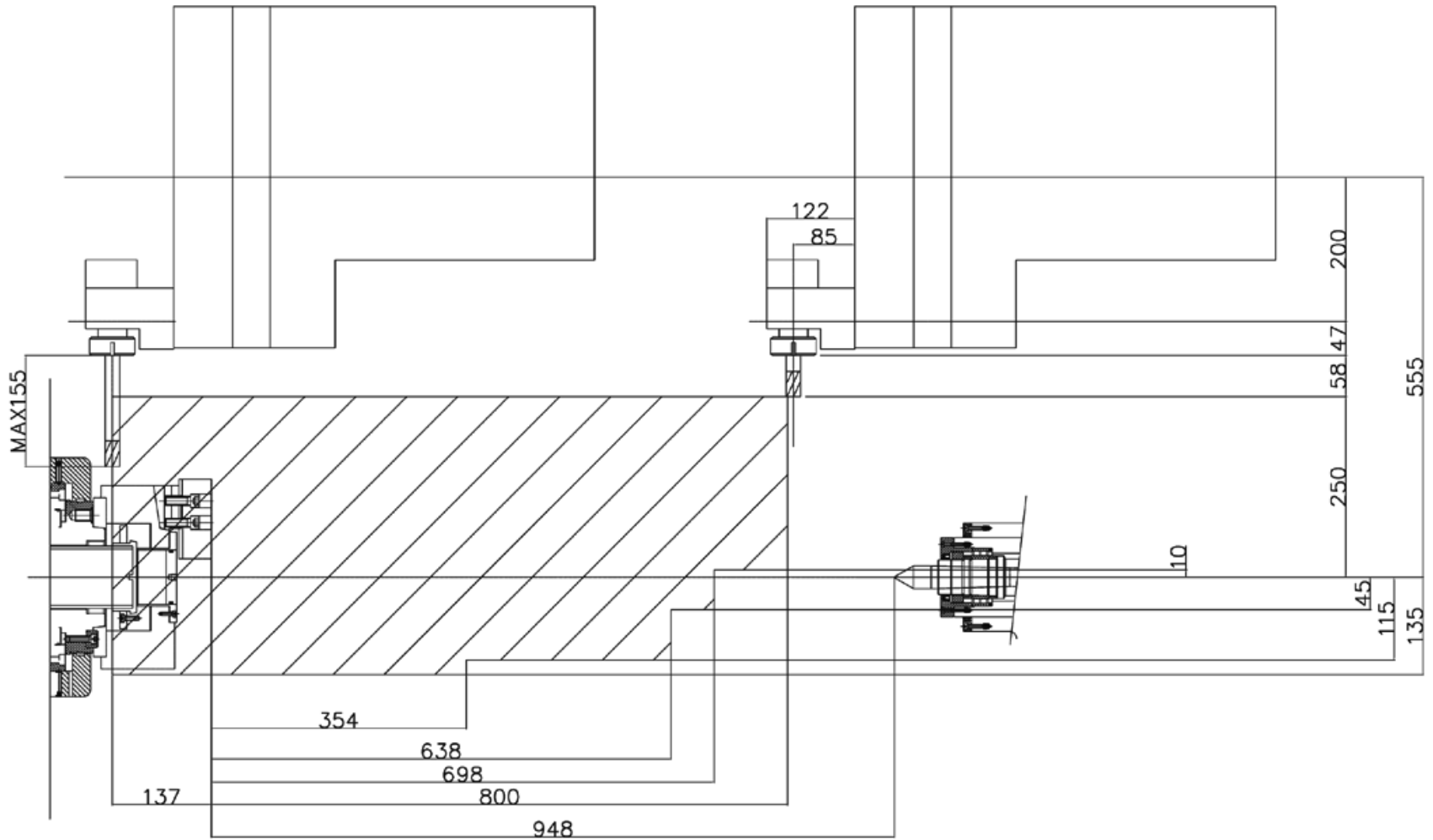
Arbeitsräume TC800 – Working areas TC800

TC800 MC Axial-Revolver – Radiales Fräsen
TC800 MC Axial turret – Radial milling



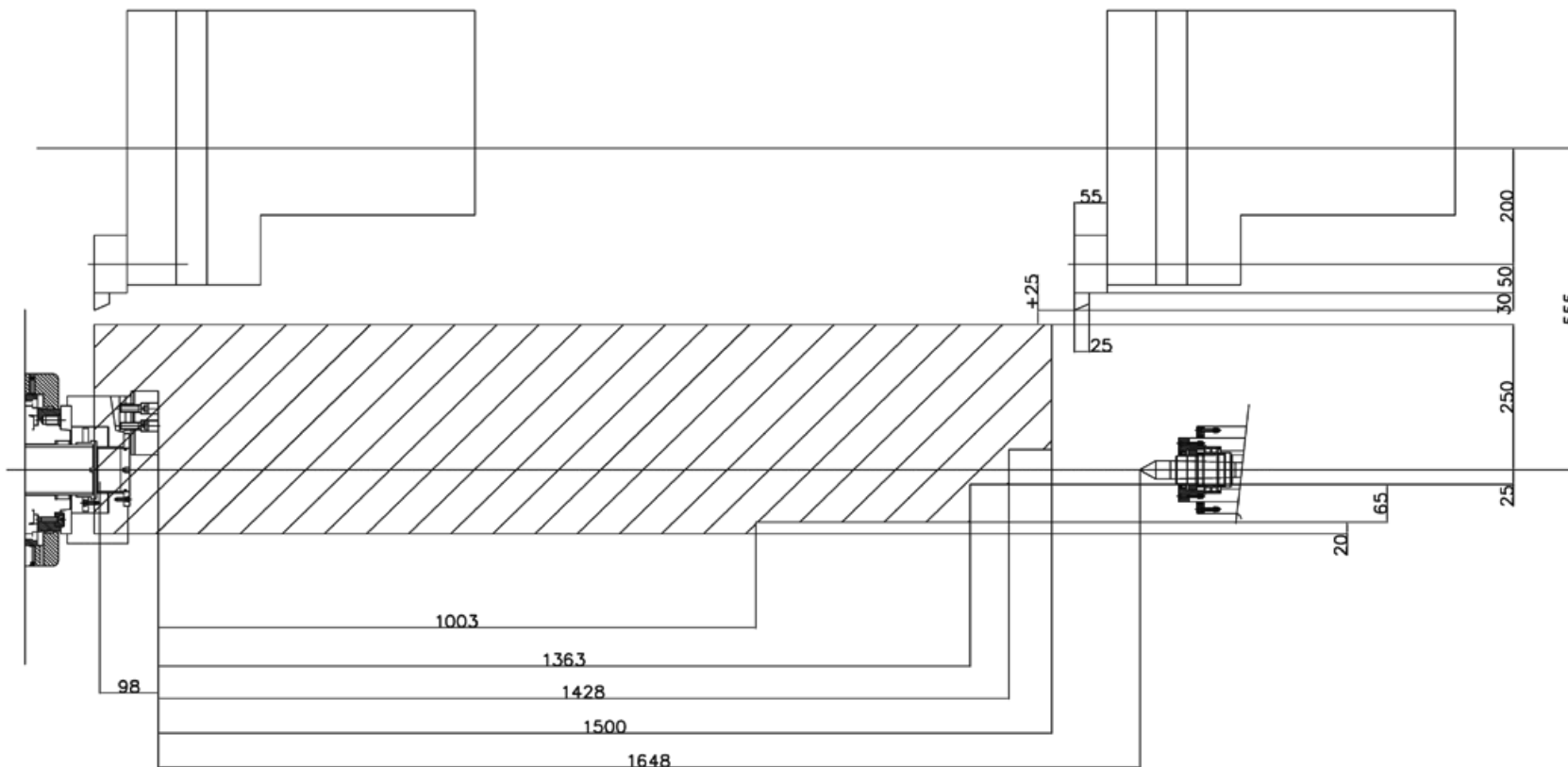
Arbeitsräume TC800 – Working areas TC800

**TC800 SMCY Axial-Revolver – Radiales Fräsen
TC800 SMCY Axial turret – Radial milling**



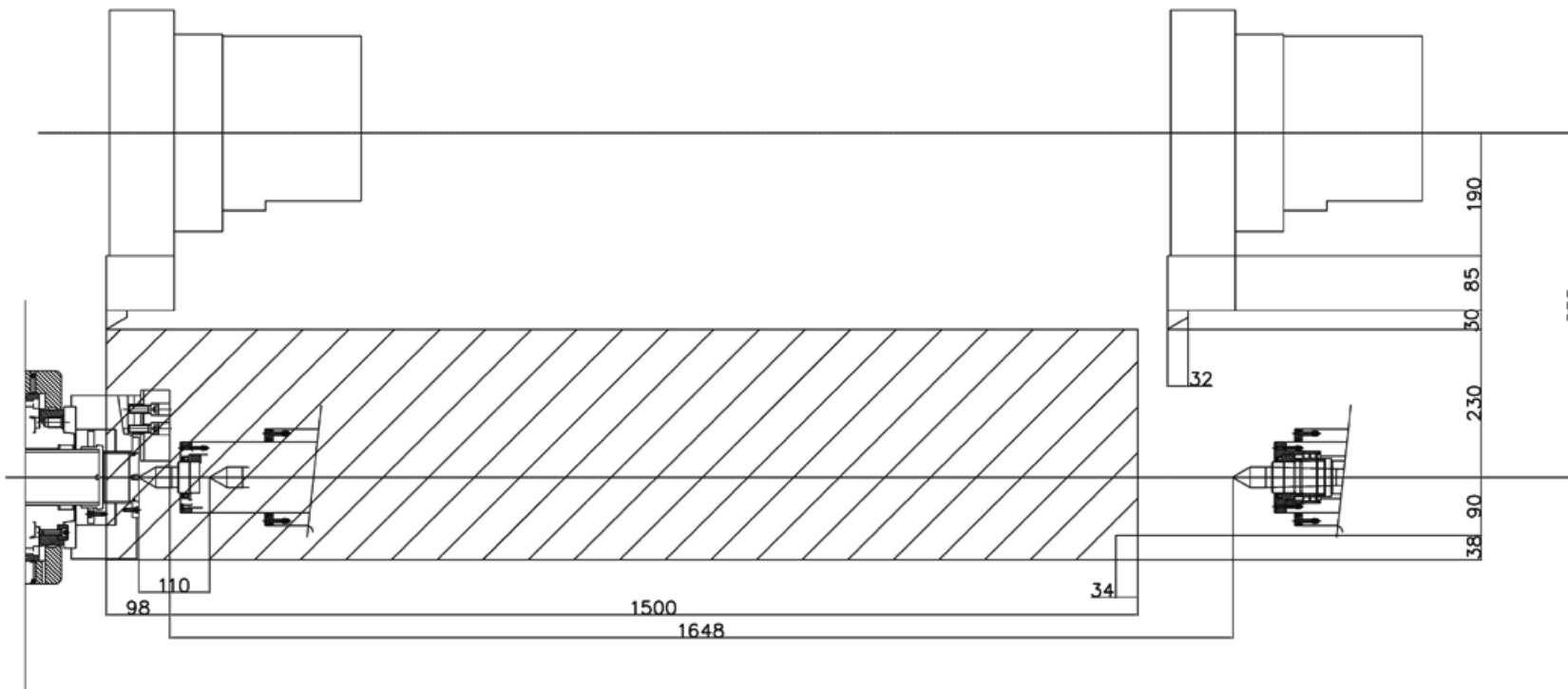
Arbeitsräume TC800L – Working areas TC800L

TC800L MC Axial-Revolver – Radiales Drehen
TC800L MC Axial turret – Radial turning



Arbeitsräume TC800L – Working areas TC800L

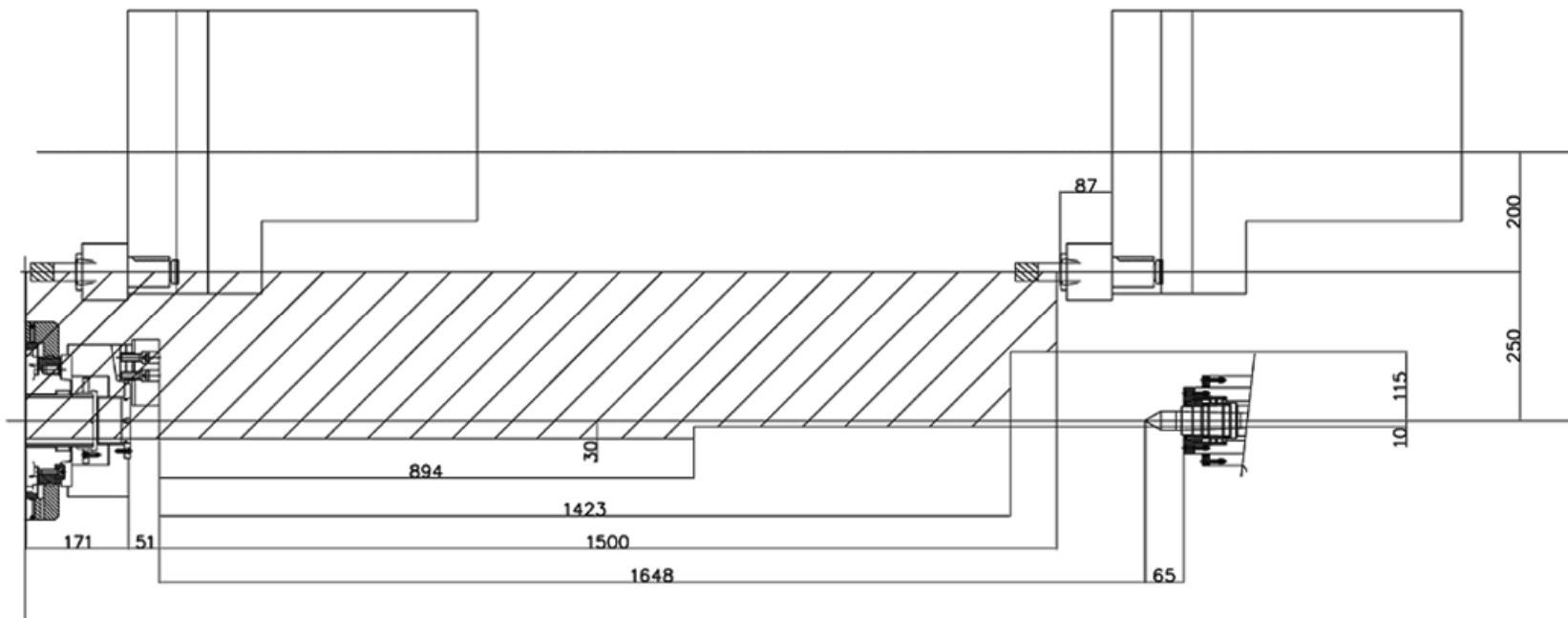
TC800L MCY Radial-Revolver
TC800L MCY Radial turret



Arbeitsräume TC800L – Working areas TC800L

TC800L MC Axial-Revolver – Axiales Fräsen
TC800L MC Axial turret – Axial milling

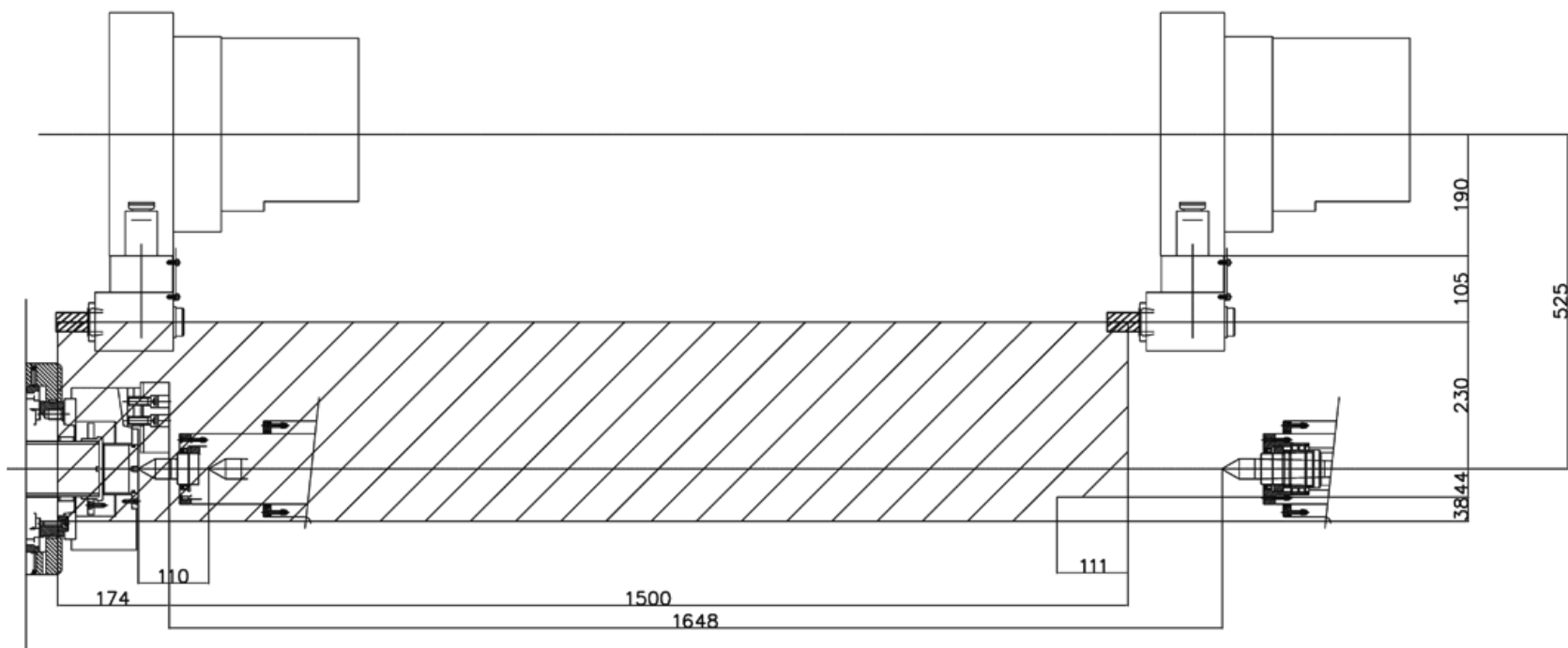
TC800 Performance Line



Arbeitsräume TC800L – Working areas TC800L

TC800L MCY Radial-Revolver – Axiales Fräsen
TC800L MCY Radial turret – Axial milling

TC800 Performance Line



Arbeitsräume TC800L – Working areas TC800L

TC800L MC Axial-Revolver – Radiales Fräsen
TC800L MC Axial turret – Radial milling

