

SPINNER

Univerzálny CNC sústruh na šikmom lôžku SPINNER TC 300 – produktová škála

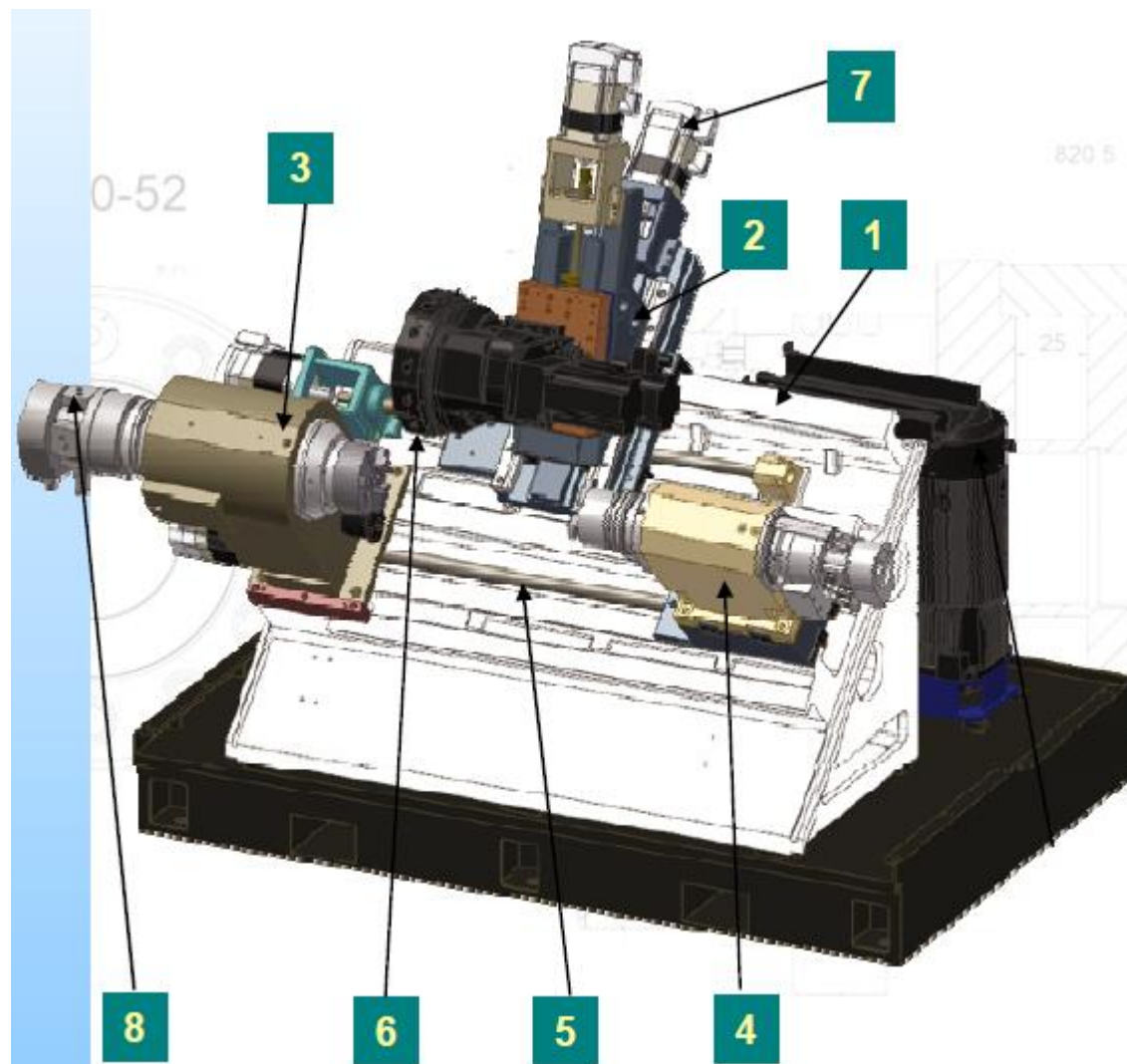
TC300 Performance Line



SPINNER

TC300 Performance Line

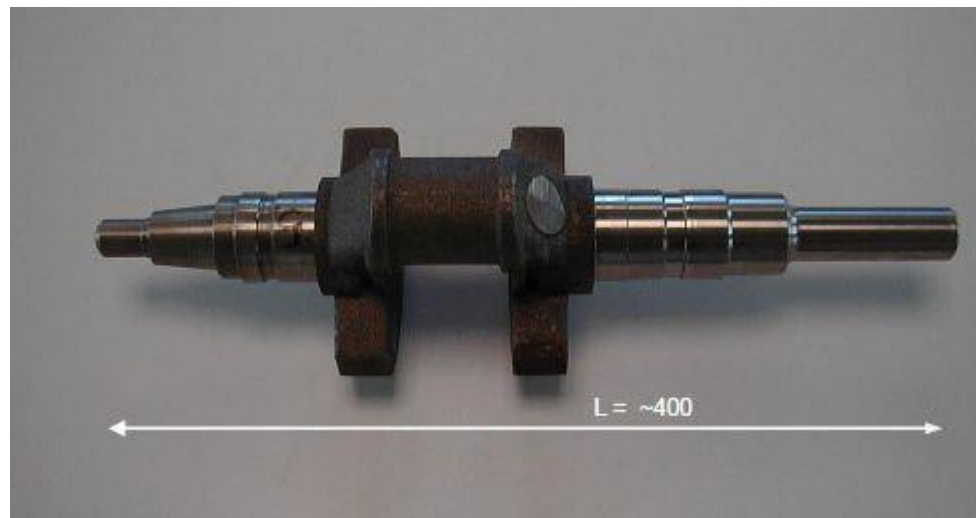
1. Kalené vedenie pre všetky osi
2. Vedenie Y-osi
3. Vysoko presné vreteno
4. Protivreteno
5. Guličková skrutka
6. Revolvérová hlava
7. Motor s integrovaným rotačným snímačom
8. Snímače pre silové upínanie



BOST®

Automobilové dielce

Čapy, osi, diely na nápravy
kľukový hriadeľ
brzdové diely
Čerpadlá
ventily
Turbo

Príklady výroby



Getriebe Hartdrehen
Gear Hart turning



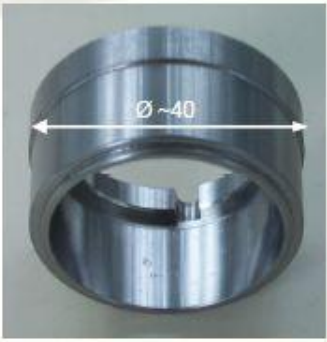
Feinmechanik
Precision mechanics



Druckguß
Alu casting



Uhrengehäuse Diamantdreh
Watch house Diamond turn



Medizintechnik
Medical application



Hydraulik
Hydraulics



Drehteil – Turned part



Führungsbuchse – HRC62
Guide bushing – HRC62

SPINNER

TC300 Performance Line



Kolben
Piston



Gehäuse
Housing



Drehteil
Turned part



Elektromotor
Electric motor



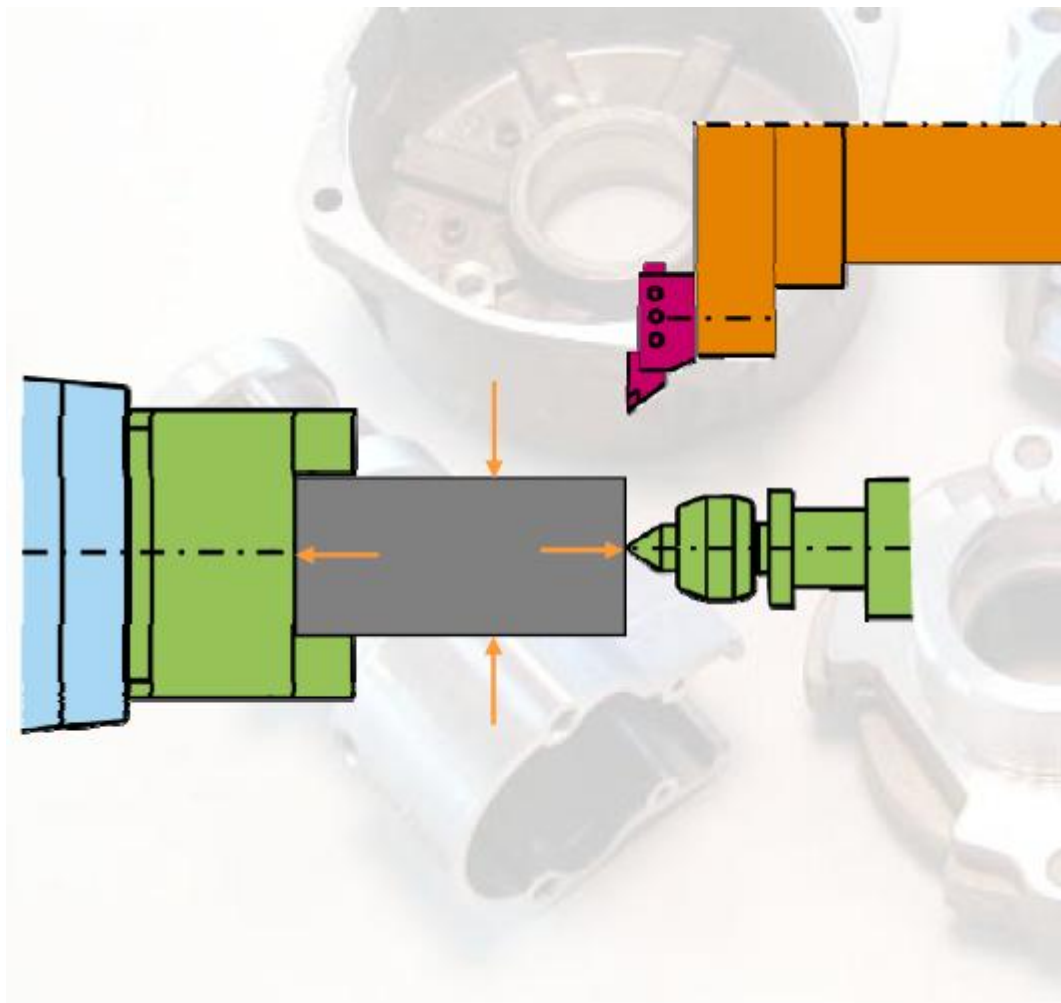
Flöte
Flute



Zylinderkopfschraube
Cylinder head screw

SPINNER

TC300 Performance Line



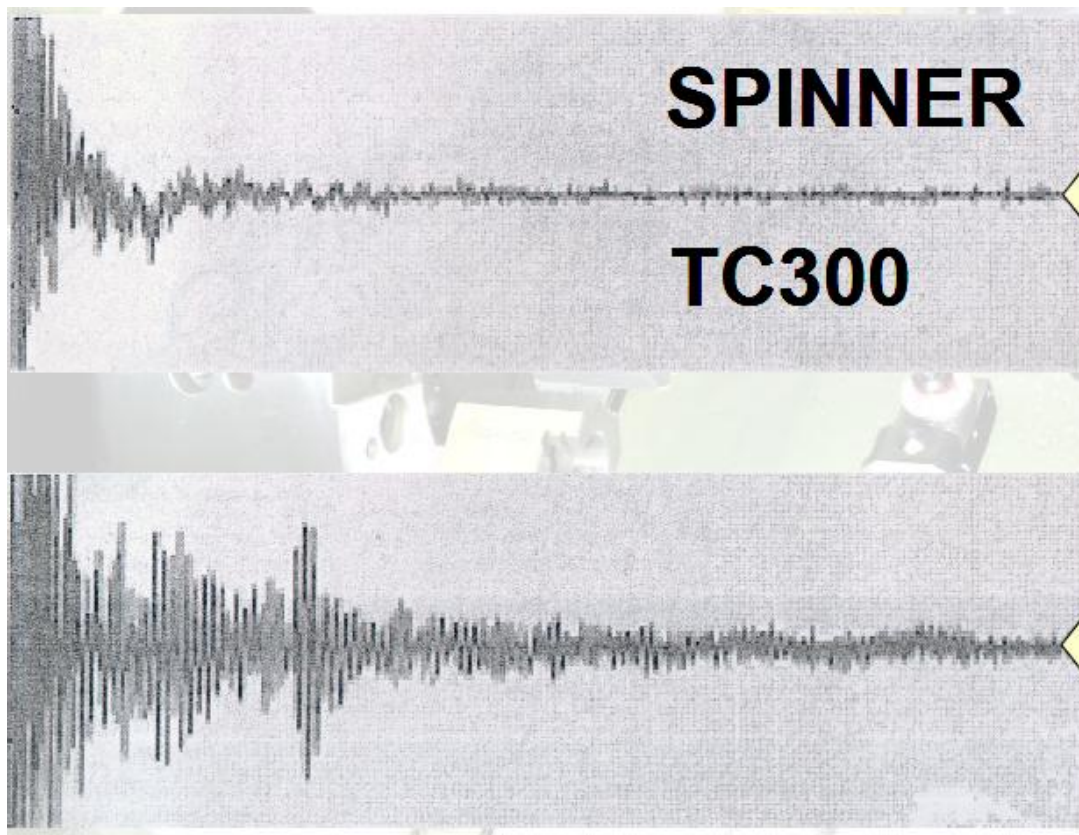
TC300-52
Priechod materiálu Ø52 mm
Priemer sústruženia Ø10 -250 mm
Dĺžka sústruženia od 10 - 400 mm



SPINNER

TC300 Performance Line

Vysoká tuhosť a dokonalé tlmenie vibrácií liatinovou ložou a kalenými vedeniami osí



*Typické vibrácie pre kalené trecie
vedenia*

- Vysoké tlmenie vibrácií z liatiny
- Rýchla absorpcia vibrácií

Typické vibrácie pre lineárne vedenia

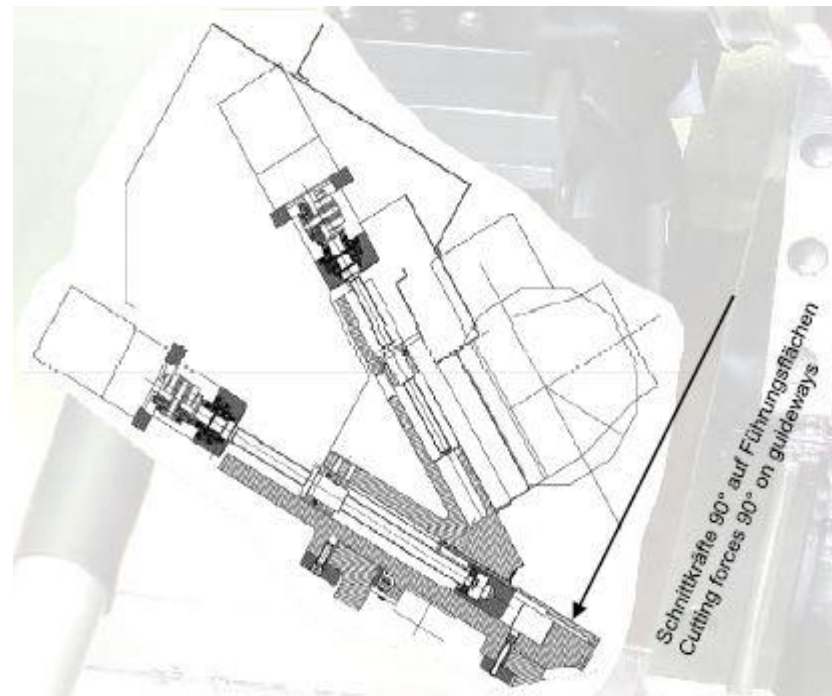
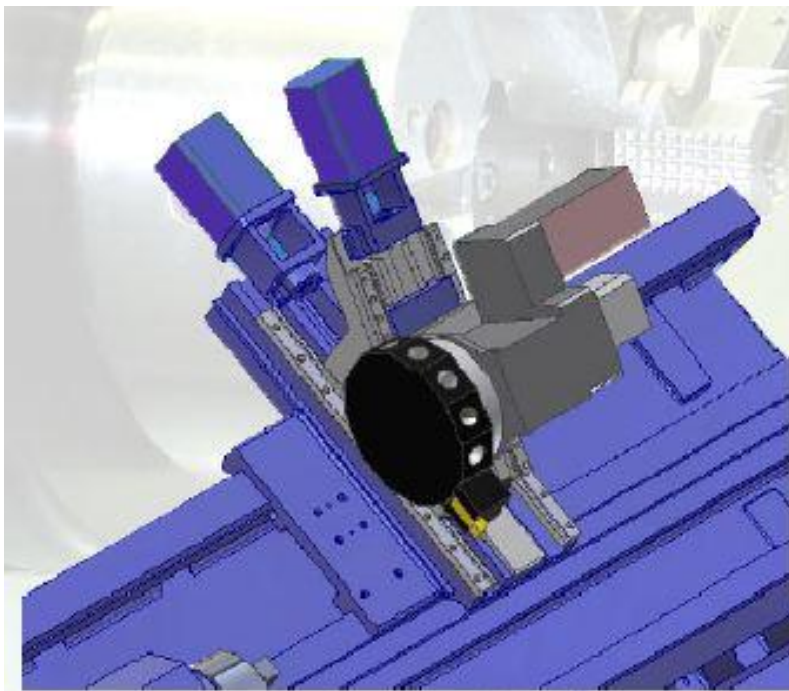
- Nedostatok absorpčnej kapacity
- Menšia schopnosť tlmenia vibrácií
- Nižšia nosnosť



Prevedenie s integrovanou Y-osou

Vysokú tuhosť Y-osi vďaka na dvom vedeniam pre X/Y os

TC300 Performance Line

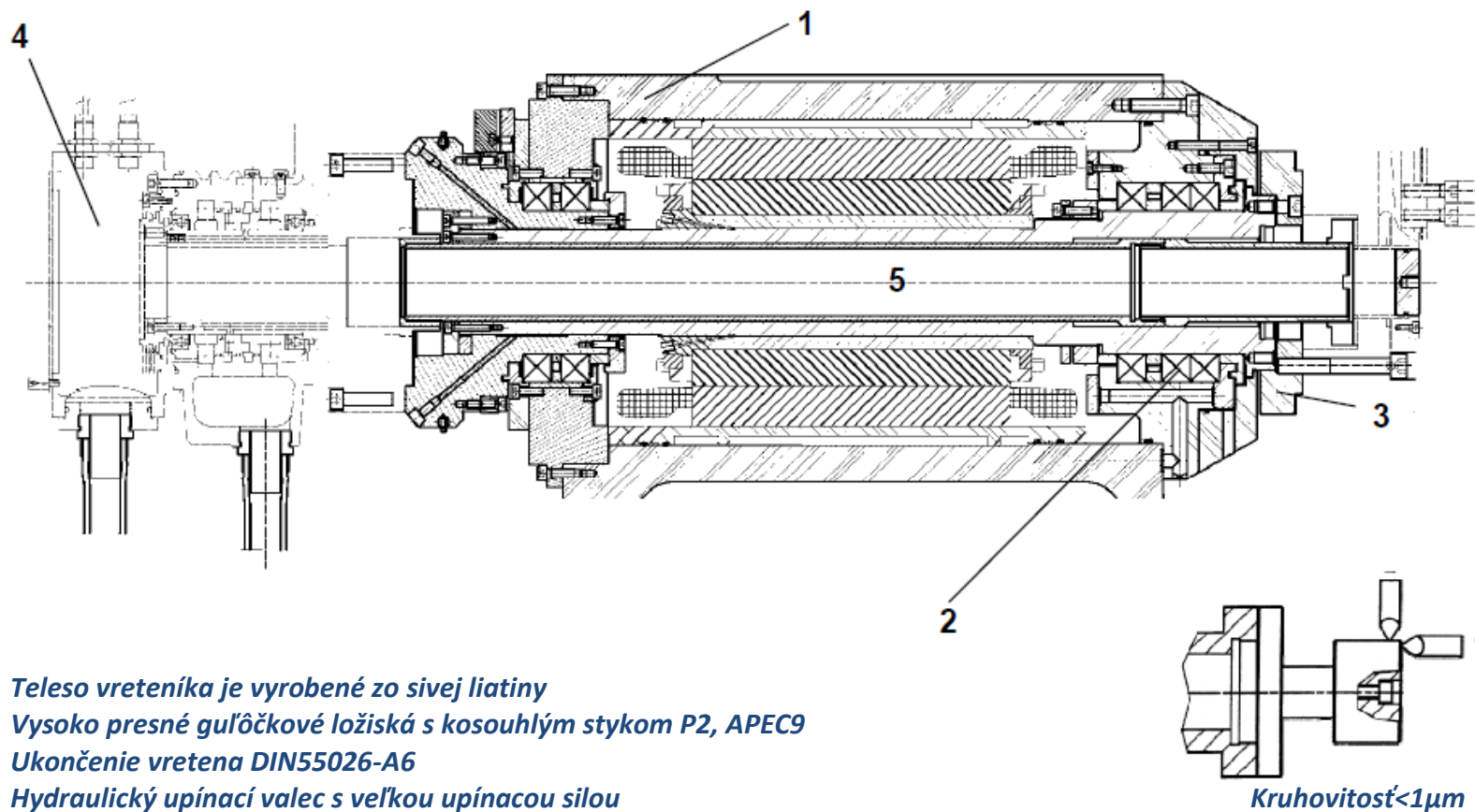


SPINNER

TC300 Performance Line

Vreteno TC300-52

Drehspindel TC300-52 – Spindle TC300-52



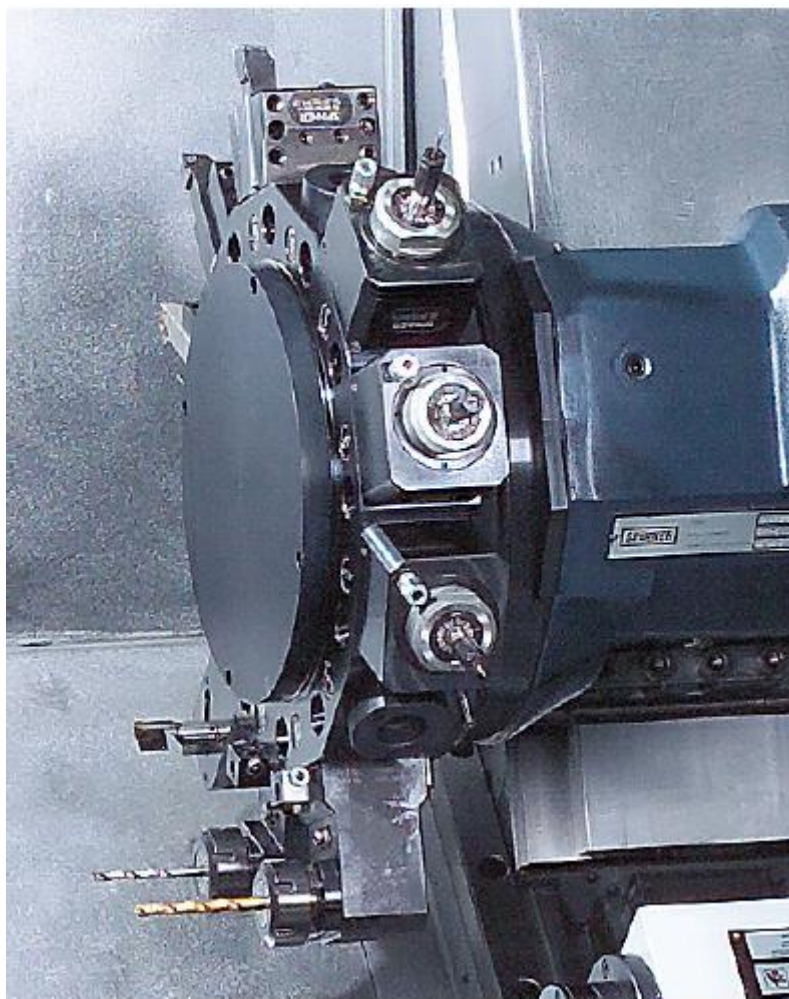
Teleso vreteníka je vyrobené zo sivej liatiny
Vysoko presné guľôčkové ložiská s kosuhým stykom P2, APEC9
Ukončenie vretena DIN55026-A6
Hydraulický upínací valec s veľkou upínacou silou
Priechod vretenom pre tyčový materiál $\varnothing 52\text{mm}$

 **BOST**®

SPINNER

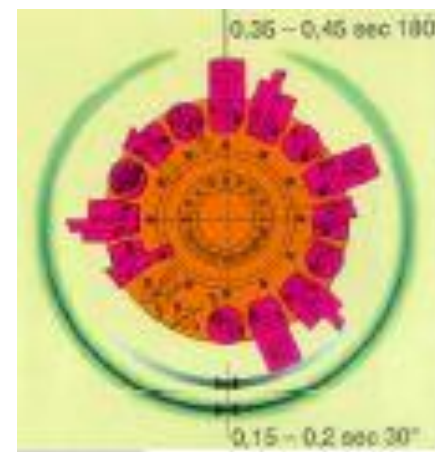
TC300 Performance Line

Revolverová nástrojová hlava



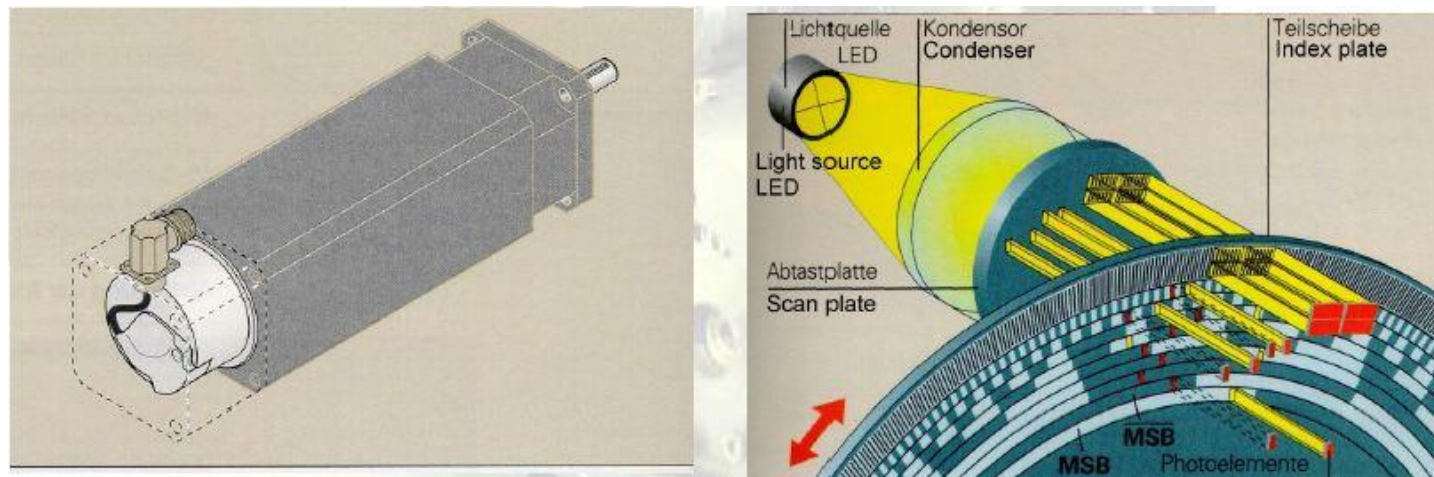
Poznam - Nástrojová hlava pre rotačné nástroje len u prevedenia MC

*Vysokorychlostná nástrojová
hlava s radiálnymi nástrojmi
12 polohová nástrojová hlava
12 rotačných nástrojov, VDI25
Opcia : 16 polohová nástrojová hlava, VDI25*



BOST®

Snímanie polohy cez integrované rotačné N-kodery priamo z motorov



Technické data

HEIDENHAIN / FANUC – rotačné snímače

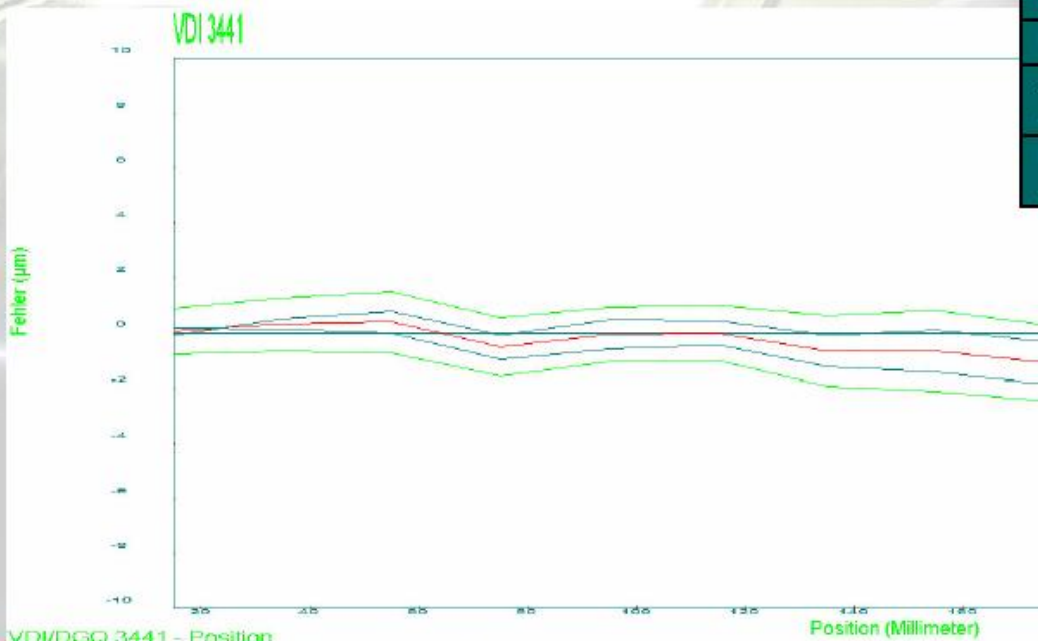
Periódna snímania signálu	2048 riadkov / rotačných
Interpolácia v CNC	128
Prírastok / výstupné rozlíšenie osi	0,1 μ m(SIEMENS) 1,0 μ m(FANUC)*

*FANUC – ako opcia je dostupné rozlíšenie 0,1 μ m

(Optické lineárne pravítka- ako opcia)

Repeating accuracy

X-Achse / X axis



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

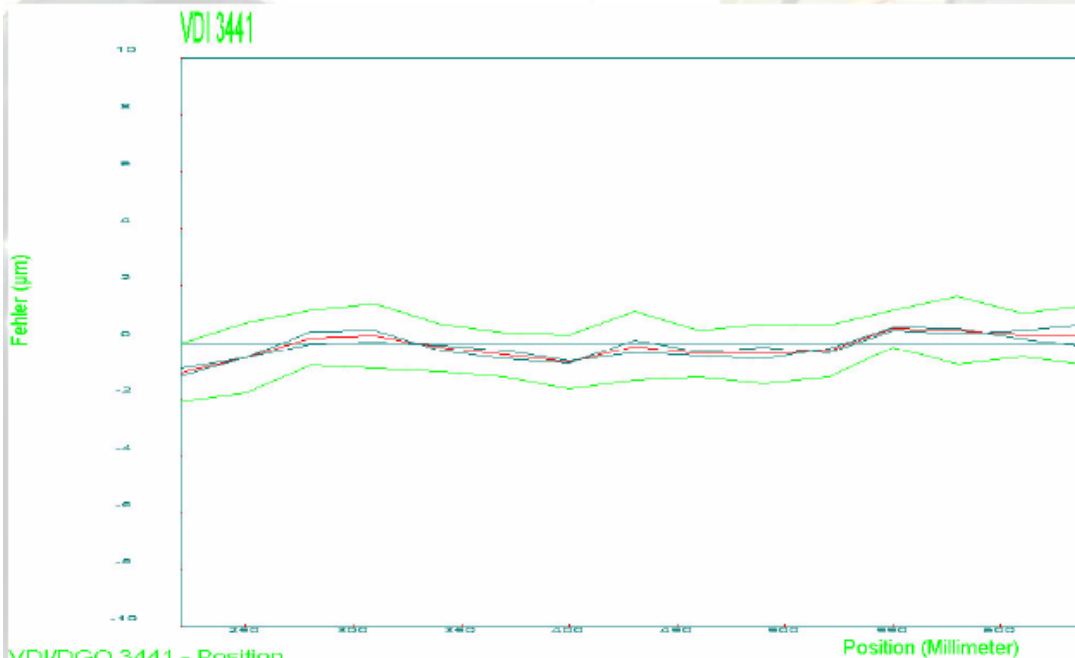
Genauigkeit nach VDI / DGQ 3441 Accuracy according VDI / DGQ 3441	
Garantierte Werte Guaranteed Values	X-Achse X-Axis
Positionstoleranz Tp Positioning accuracy Tp	12 µm*
Wiederholgenauigkeit Ps Repeatability Accuracy Ps	2 µm

Beispiel/Example:

Messung Measuring	Umkehrspanne Backlash Value	Positionsstreubreite Positioning Dispersion	Positionsunsicherheit Positioning Insecurity	Positionsabweichung Positioning Deviation
X-Achse X-Axis	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

Repeating accuracy

Z-Achse / Z axis



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

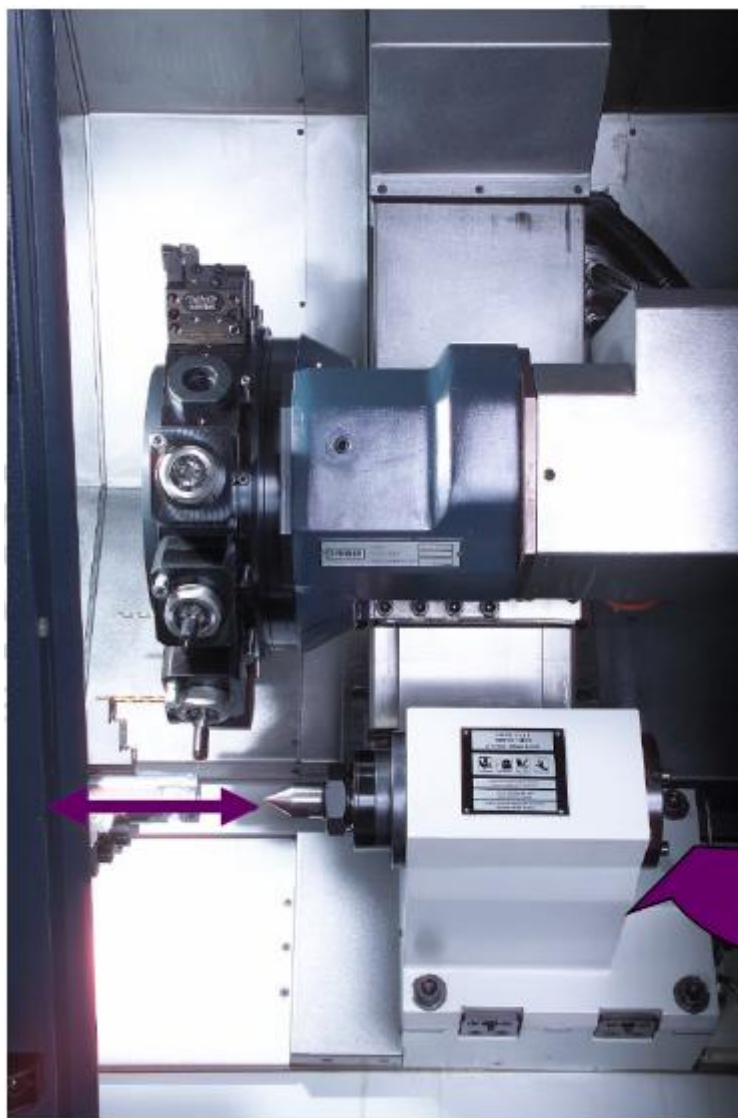
Genauigkeit nach VDI / DGQ 3441 Accuracy according VDI / DGQ 3441	
Garantierte Werte Guaranteed Values	Z-Achse Z-Axis
Positionstoleranz Tp Positioning accuracy Tp	12 µm*
Wiederholgenauigkeit Ps Repeatability Accuracy Ps	2 µm

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

SPINNER

Koník

TC300 Performance Line



**CNC-koník na snímce, programovatelný s
kuželovou MK4**

s integrovanými ložiskami v tele koníka

+ Nožný pedál

SPINNER

TC300 Performance Line

Opcie

- *Dopravník triesok*
- *Odoberač kusov*
- *Pásový dopravník hotových kusov*
- *Sonda na kontrolu obrobku*
- *Sonda na kontrolu opotrebenia nástroja*
- *Lineárne optické pravítka pre os X a Z*
- *Panoramatické bezpečnostné okno*



Dopravník triesok s rozšírenou nádržou chladiacej kvapaliny so 150 litrov z Knoll, nádrž v L- tvare s čerpadlom 50l/min, 3,3 bar



SPINNER

TC300 Performance Line

Odoberač kusov

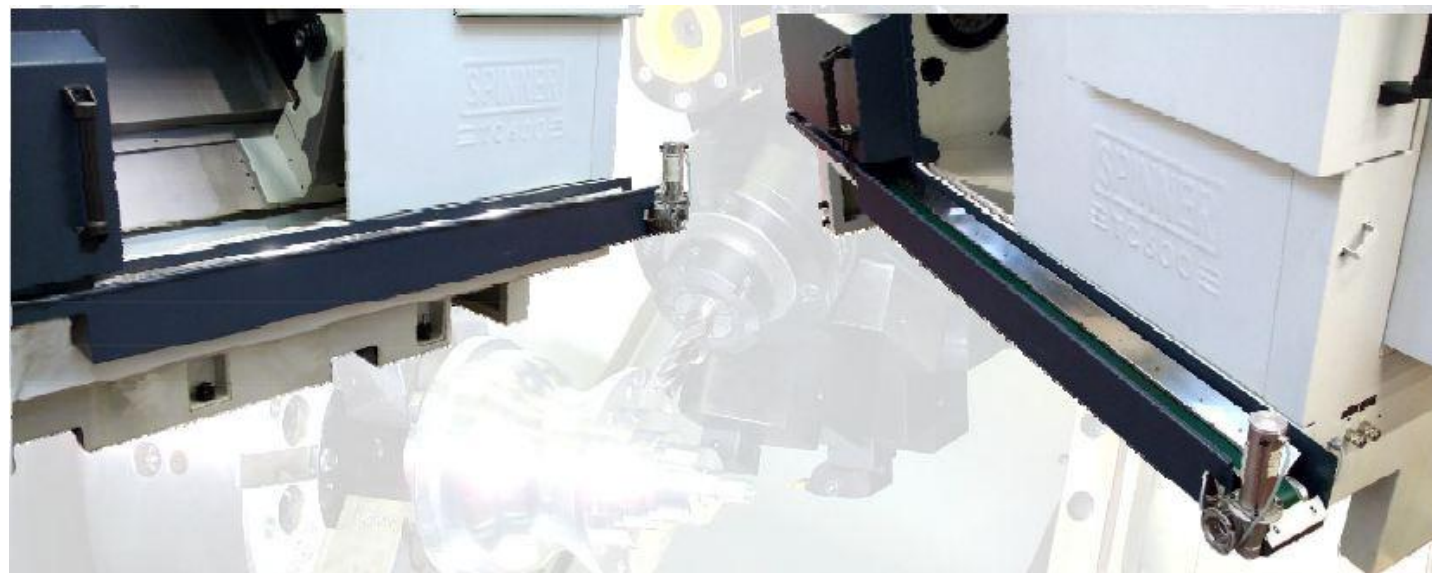
Odoberač kusov pre štandardné použitie pre podávači tyčí



SPINNER

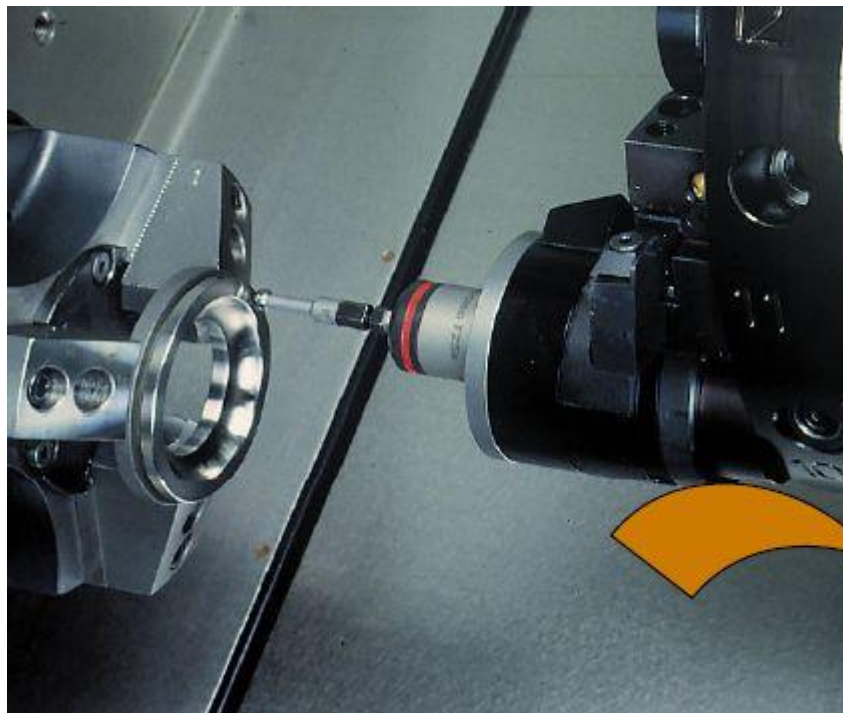
Pásový vynášač obrobkov

TC300 Performance Line

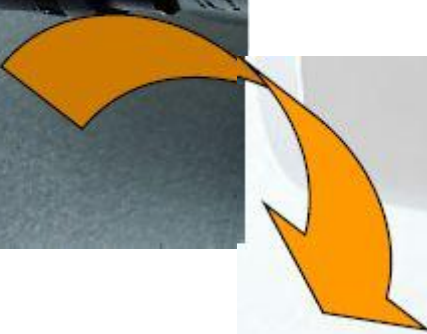


Diely dopravné TC300, v prednej časti stroja pod dverami v produktívnej oblasti, diely sa zbierajú z odoberača kusov a dopravujú na stranu (pravá strana), vrátane chladiacej kvapaliny – komplet.

Obrobková sonda upnutá v nástrojovej hlave



*Obrobková sonda upnutá v nástrojovej hlave je určená na meranie presnosti obrobku
Meranie prebieha automaticky v programe*

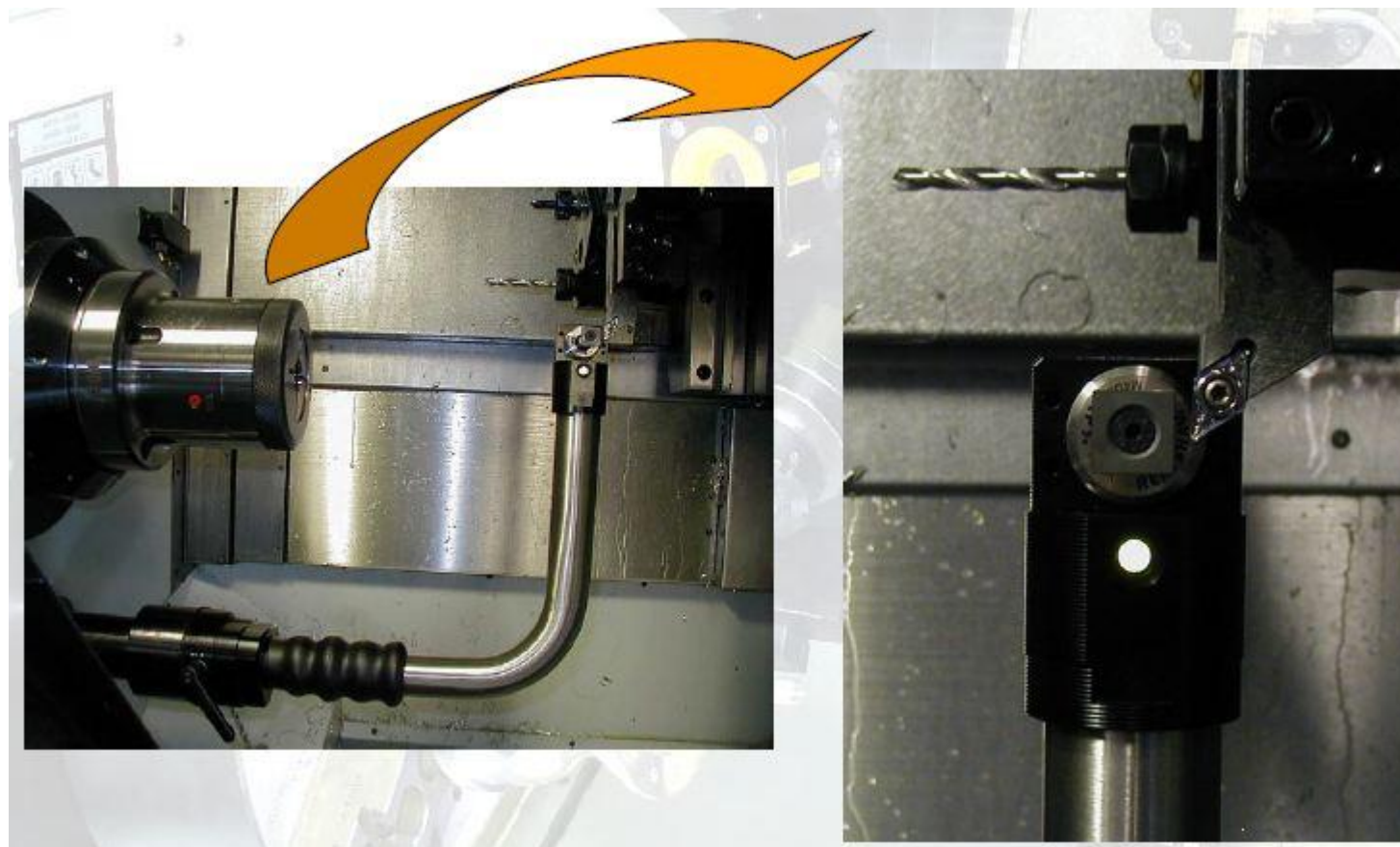


*Nastavenie 0 bodu
Meranie priemerov a dĺžok
Automatické nastavenie korekcií*

SPINNER

TC300 Performance Line

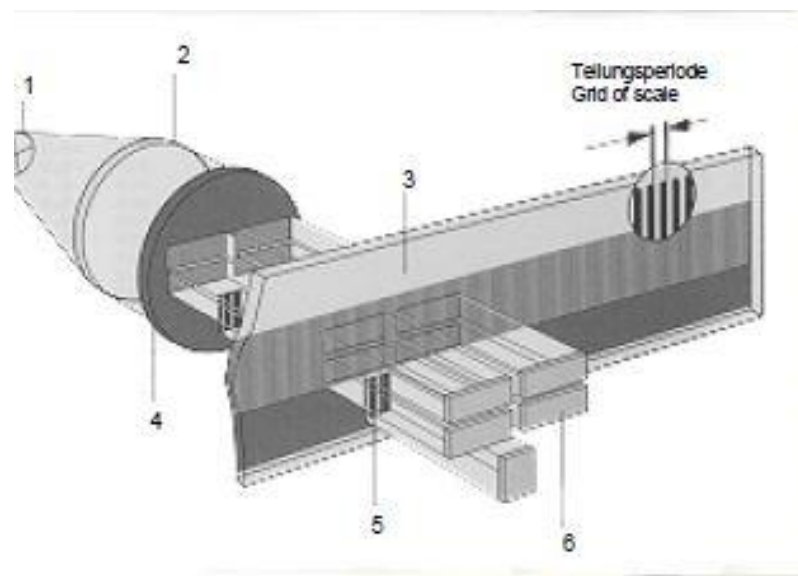
Nástrojová sonda na meranie a nastavenie nástrojov



BOST®

*Lineárne optické pravítka**Optické pravítka HEIDENHAIN pre všetky osi.**Pre zabezpečenie vyššej a dlhodobej pozíčnej a opakovateľnej presnosti**Cyklus merania - 20 μ m**Interpolácia v CNC – 2048x**Rozlíšenie v CNC - 2,44 x10⁻⁶ mm**Prírastky / Výstupné rozlíšenie os - 0,1 μ m (Siemens)**- 1,0 μ m (Fanuc)**

1. Svetlo
2. objektiv
3. pravítko
4. senzor
5. referenčná značka
6. foto senzor

**FANUC – opcia 0,1 μ m*

SPINNER

Bezpečnostné panoramatické okno

TC300 Performance Line

Safety door with panoramic window



BOST®

Machine Control



**GE Fanuc 32iTB
„Manual Guide I“**



**Siemens 840D-SL
„OPERATE“**

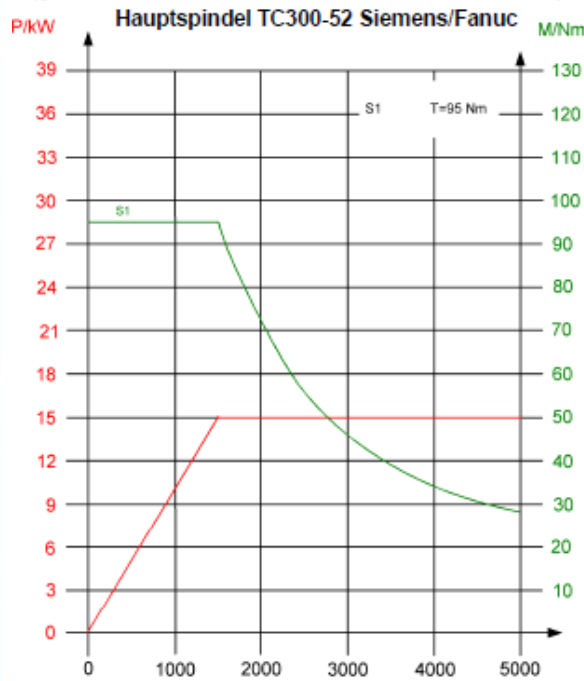
štandardné funkcie	840D-SL	32iTB
počet riadených osí	š3	š3
posledne vložený inkrement(prírastok)	š 0,0001	š 0,0001
farebný monitor	š 15"	š 10,4"
Kompenzácia nástroja v režime teach-in	š	š
ručné koliesko	š	š
prepísanie podávača potenciometrom	š	š
kapacita pamäte	š 3MB o 512MB	š 256 kB o 1GB
počet kompenzácií nástroja	š 200	š 32 o 64/99
Počet registrovaných programov	š 200	š 63 o 500
Interface RS 232C	š	š
Druhý Interface RS 232C	x	o
Ethernet interface	š	š
konvertovanie palecové na metrické jednotky	š	š
Simultálne programovanie	š	š
Cudzie jazyky na riadenie	o na požiadanie	o na požiadanie
c-os		
počet riadených osí	o 3	o 3
Základné programovacie operácie C-osi pre spoluprácu s X a Y osou v prácu C osí	š	š
Software na ľahké programovanie Cosi na cylindrickom povrchu	š	š
Programovanie	840D-SL	32iTB
Konštantná povrchová rýchlosť	š	š
programovanie v mm/min alebo v mm/rev	š	š
kompenzácia polomeru ukončenia nástroja	š	š
prerušovací čas (kľudová doba)	š	š
cyklus rezania závitov	š	š
kónické rezanie závitov	š	o
cyklus odstraňovania	š	š
drážkovací cyklus	š	š
vyvítavací cyklus	š	š
polohovanie a zastavenie vretena	š	š
programovanie podľa parametrov	š	š
test a grafická simulácia	š	š
programovanie cez grafiku	Siemens "Shop Turn"	GE-Fanuc "Manual Guide i"

legenda: š-štandard,o-opcia,x-nedostupné

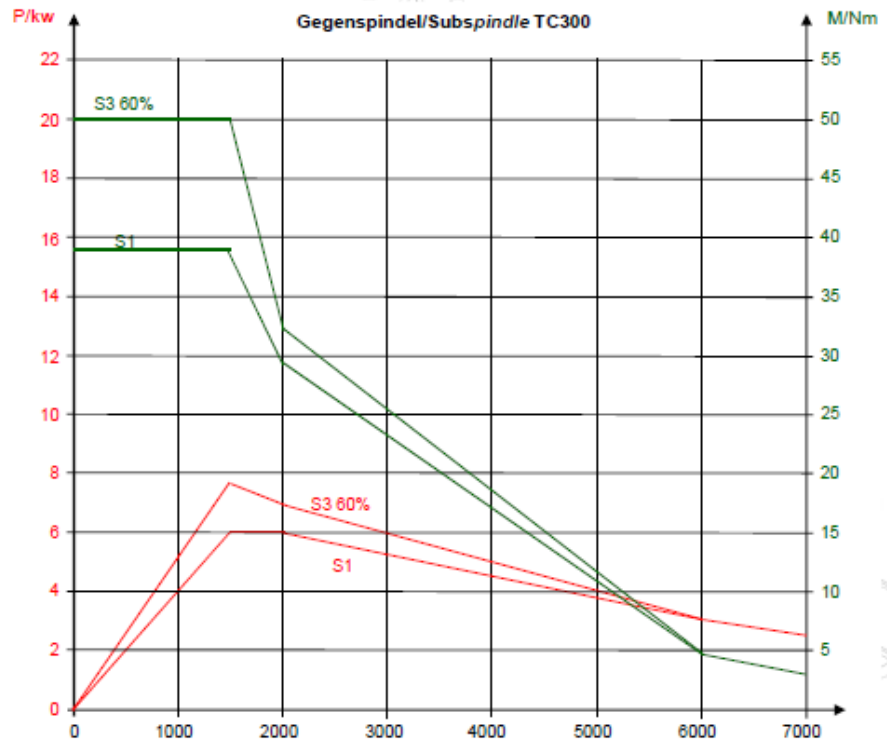
MODEL		TC300 - 42	TC300 - 52
Základné informácie			
Max. priemer sústruženia	mm	250	
obežný priemer nad lôžou	mm	300	
Max. dĺžka sústruženia	mm	400	
pojzd x	mm	180	
pojzd z	mm	500	
Pojzd Y (opcia)	mm	+ 40 / - 40	
rýcho posuv X	m/min	15 (Fanuc + Siemens)	
rýcho posuv Z	m/min	24 (Fanuc + Siemens)	
Hlavné vreteno			
Max. otáčky vretena	ot./min.	6000	5000
Veľkosť sklučovadla	mm	165	210
Max. priemer tyče	mm	42	52
Výkon vretena (S6 40% / S1)	kW	10 / 6 (Fanuc + Siemens)	15 (S1) (Fanuc + Siemens)
Krútiaci moment (S6 40% / S1)	Nm	80 / 55 (Fanuc + Siemens)	95 (S1) (Fanuc + Siemens)
Proti vreteno (opcia)			
Max. otáčky proti vretena	ot./min.	7000	
Veľkosť sklučovadla	mm	130	
Max. priemer tyče	mm	22	
Výkon proti vretena (100% / 40%)	kW	6 / 7,8 [S1 / S3 60%]	
Krútiaci moment (100% / 40%)	Nm	38 / 50 [S1 / S3 60%]	
Koník			
ukončenie Pinoly	MK	4	
quill diameter		NC - Body	
pojzd koníka	mm	370	

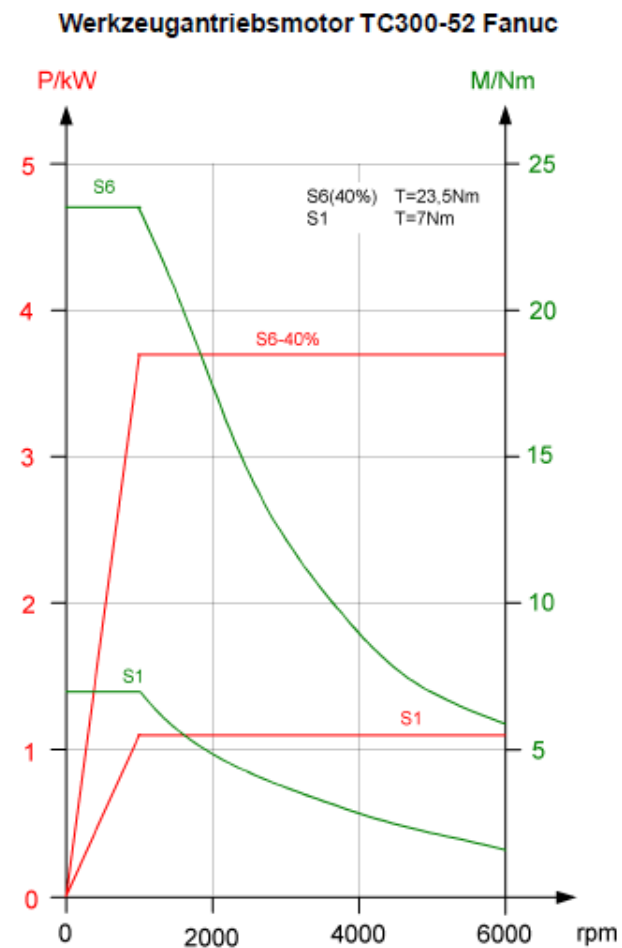
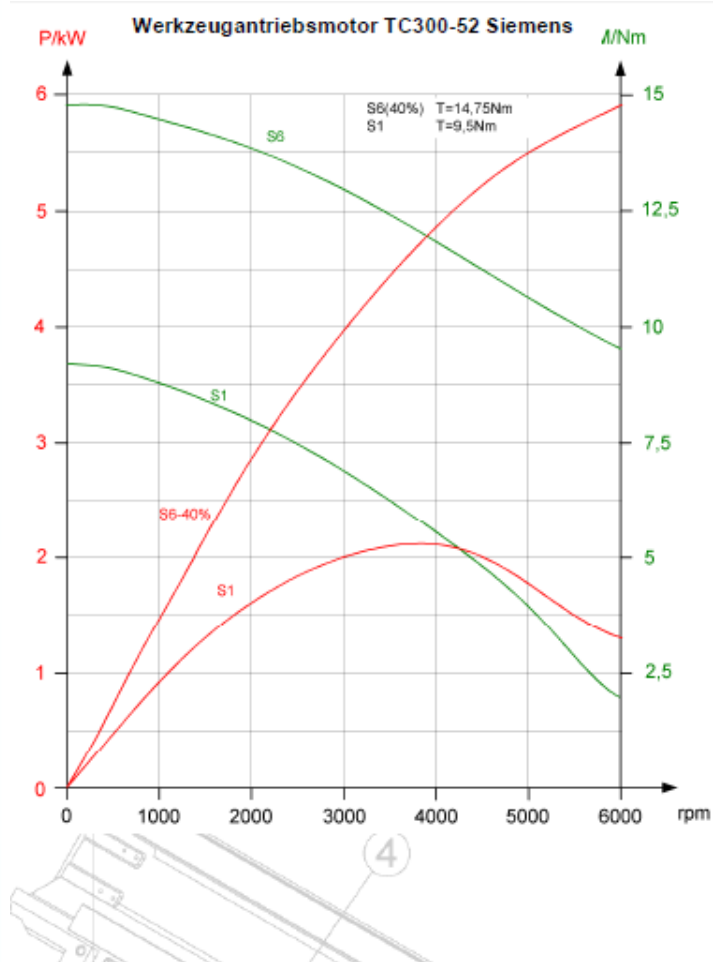
Nástrojova Hlava			
počet nástrojov		12	
upínací systém v nástrojovej hlave		VDI25	
počet poháňaných nástrojov (opcia)		12	
Max. otáčky poháňaných nástrojov	ot./min.	6000	
Výkon motora (100% / 40%)	kW	3,7 / 1,1 (Fanuc) 1 / 2,1 (Siemens)	3,7 / 1,1 (Fanuc) 5,9 / 2,2 (Siemens)
Krútiaci moment (100% / 40%)	Nm	23,5 / 7 (Fanuc) 3,7 / 2,7 (Siemens)	23,5 / 7 (Fanuc) 14,75 / 9,5 (Siemens)
Ďalšie parametre			
Váha	kg.	3500	
Dĺžka stroja	mm	2000	
Šírka stroja	mm	1600	
Výška stroja	mm	2000	

TC300 Performance Line



TC300-52

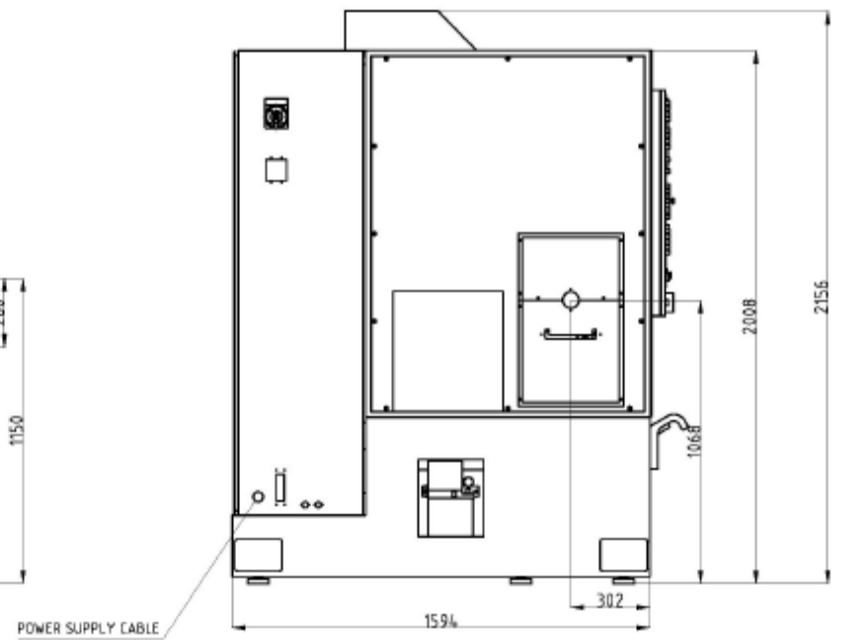
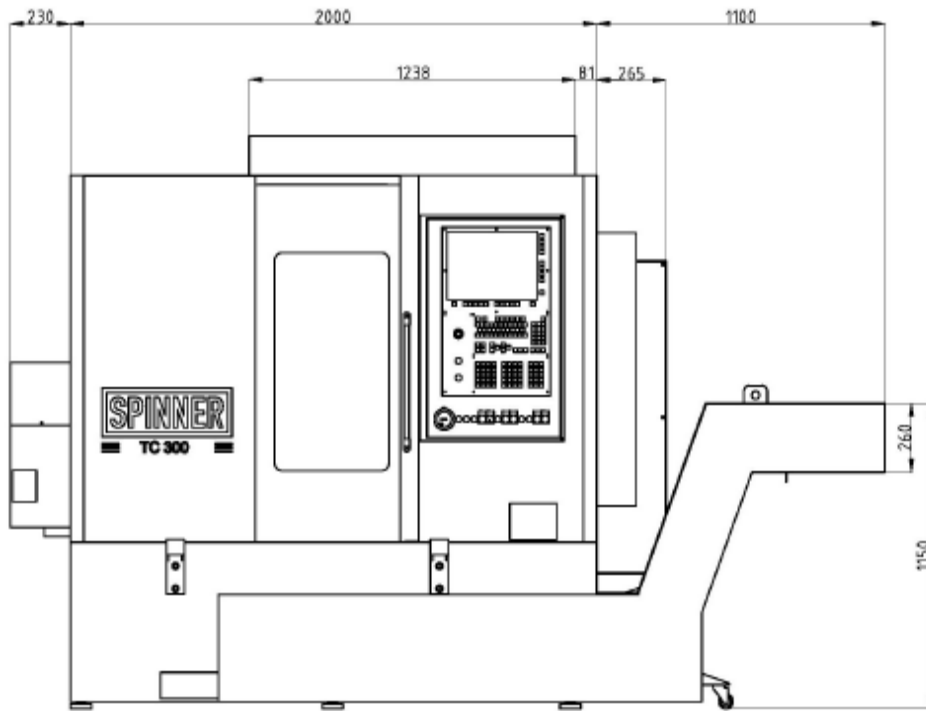




SPINNER

Rozmery stroja

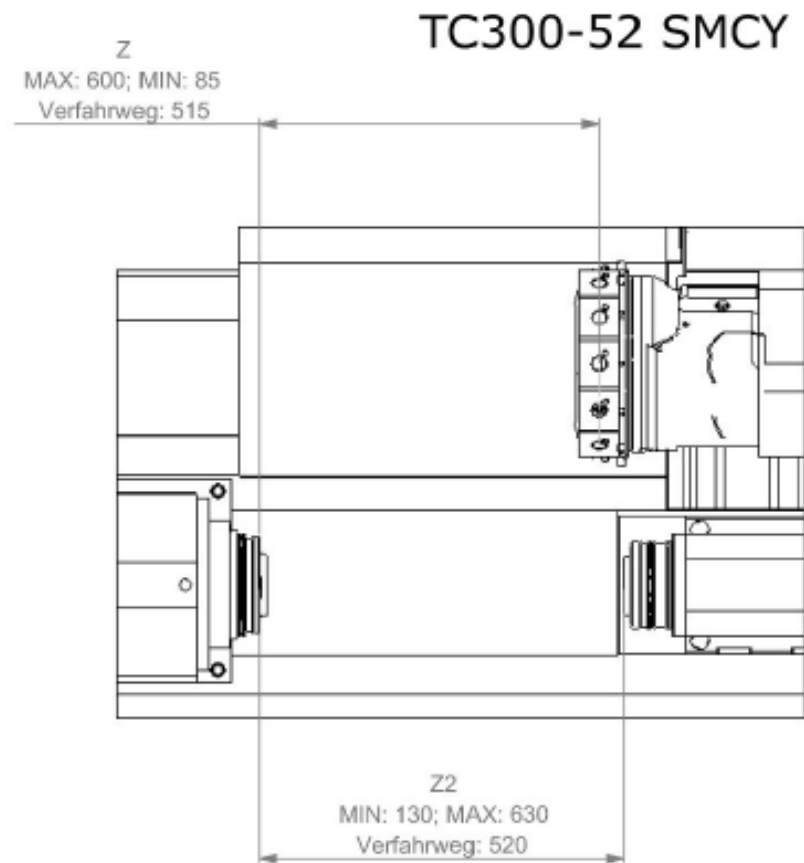
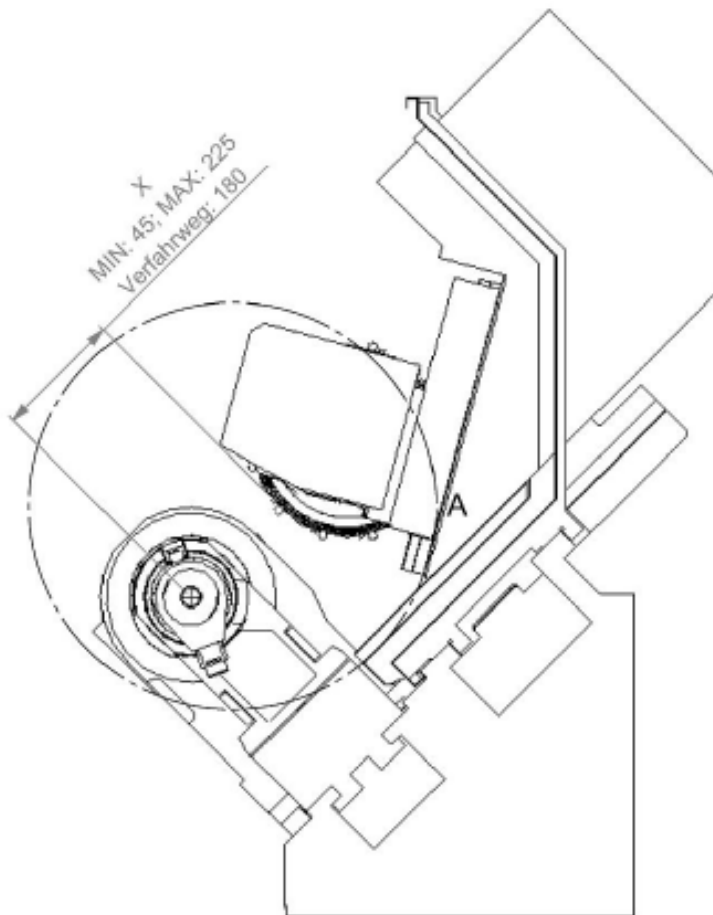
TC300 Performance Line



SPINNER

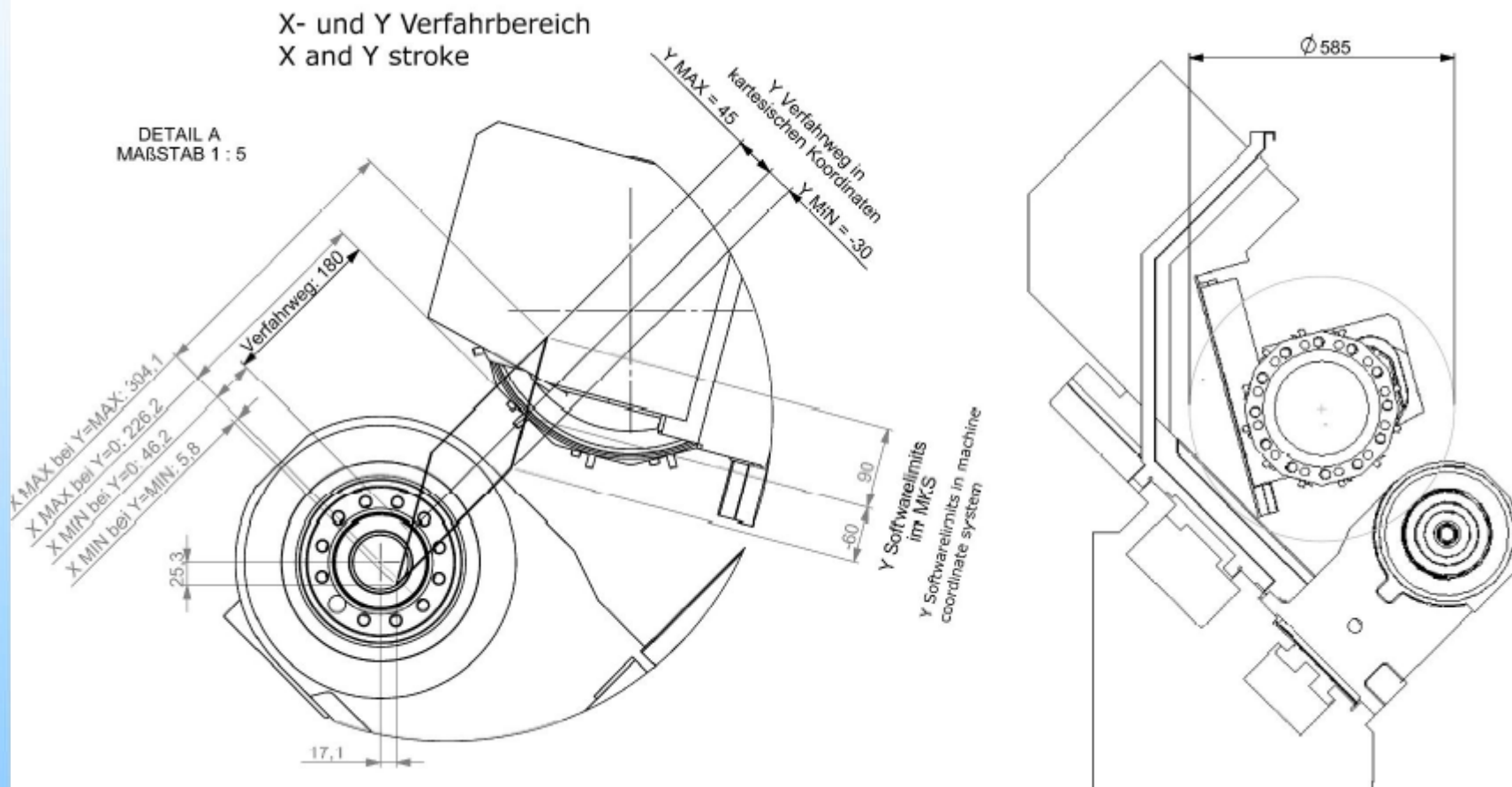
TC300 Performance Line

Pracovný priestor – TC300-52 SMCY



Pracovný priestor – TC300-52 SMCY

TC300 Performance Line



Technické údaje sú v detailoch neväzné! Výrobca má právo zmeny! Verzia 01-2013