

SPINNER

Univerzálny CNC sústruh na šikmom lôžku SPINNER TC 600 – produktová škála

TC600 Performance Line



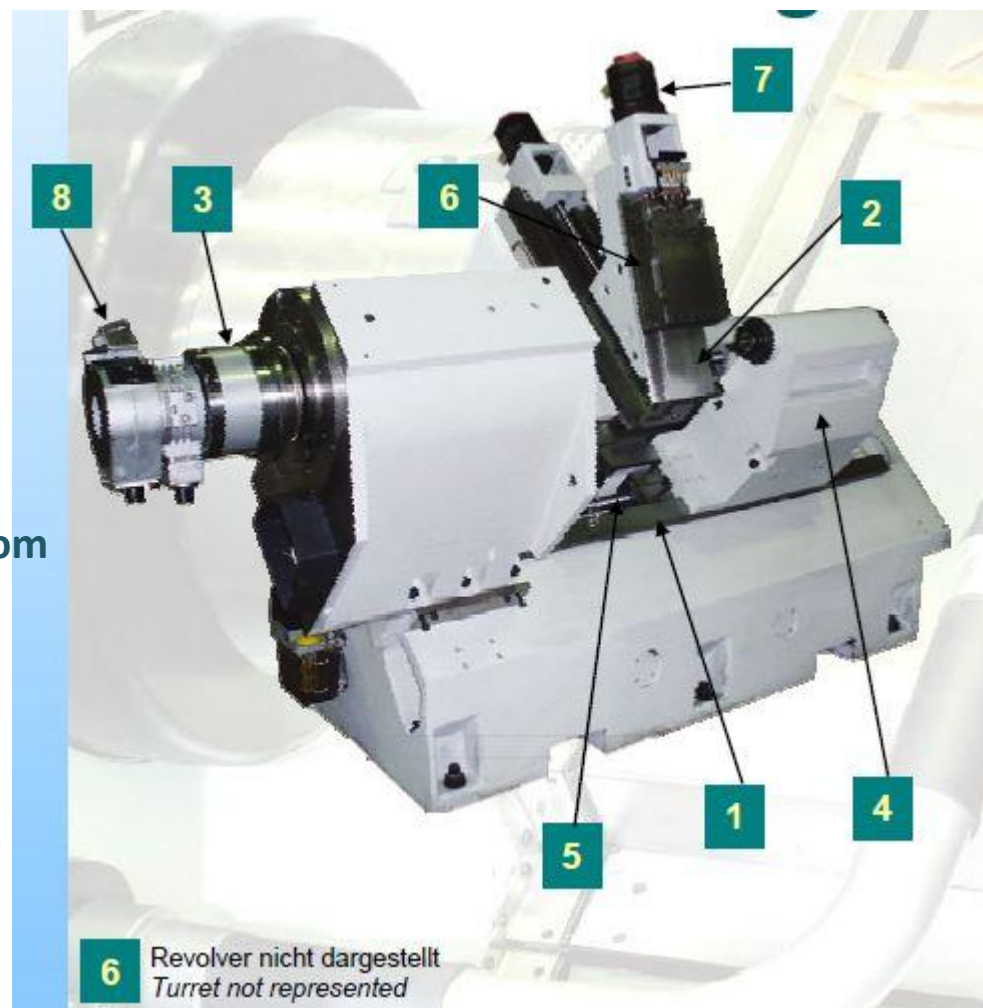
 **BOST**®

SPINNER

TC600 Performance Line

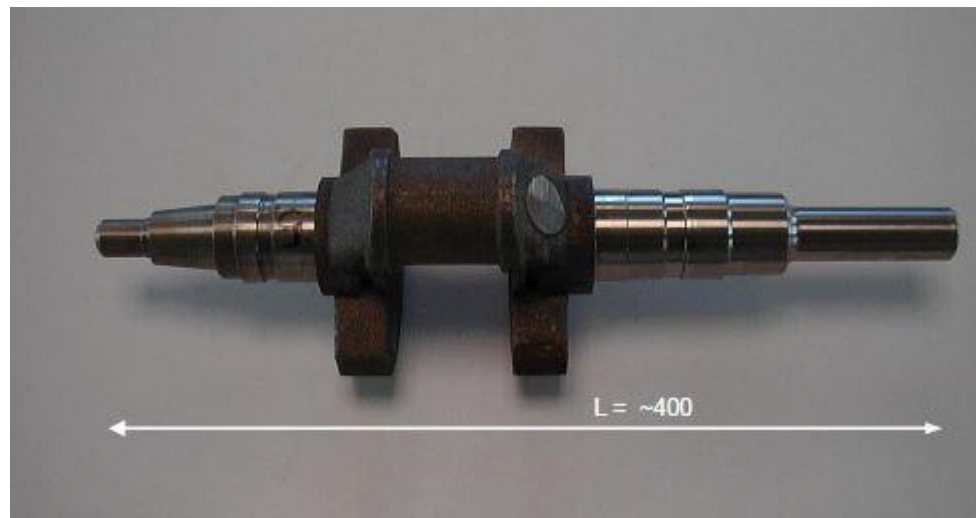
1. Kalené vedenie pre všetky osi
2. Vedenie Y-osi
3. Vysoko presné vreteno
4. Koník, ako CNC os
5. Guličková skrutka
6. Revolverová hlava
7. Motor s integrovaným N-koderom
8. Snímače pre silové upínanie

Nástrojová hlava nie je vyobrazená



Automobilové dielce

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

Príklady výroby



Getriebe Hartdrehen
Gear Hart turning



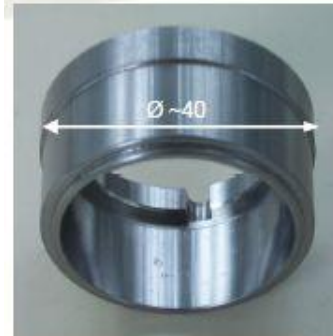
Feinmechanik
Precision mechanics



Druckguß
Alu casting



Uhrengehäuse Diamantdreh
Watch house Diamond turni



Medizintechnik
Medical application



Hydraulik
Hydraulics



Drehteil – Turned part



Führungsbuchse – HRC62
Guide bushing – HRC62

SPINNER

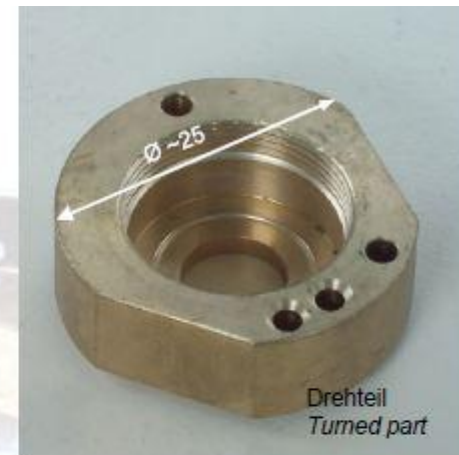
TC600 Performance Line



Kolben
Piston



Gehäuse
Housing



Drehteil
Turned part



Elektromotor
Electric motor



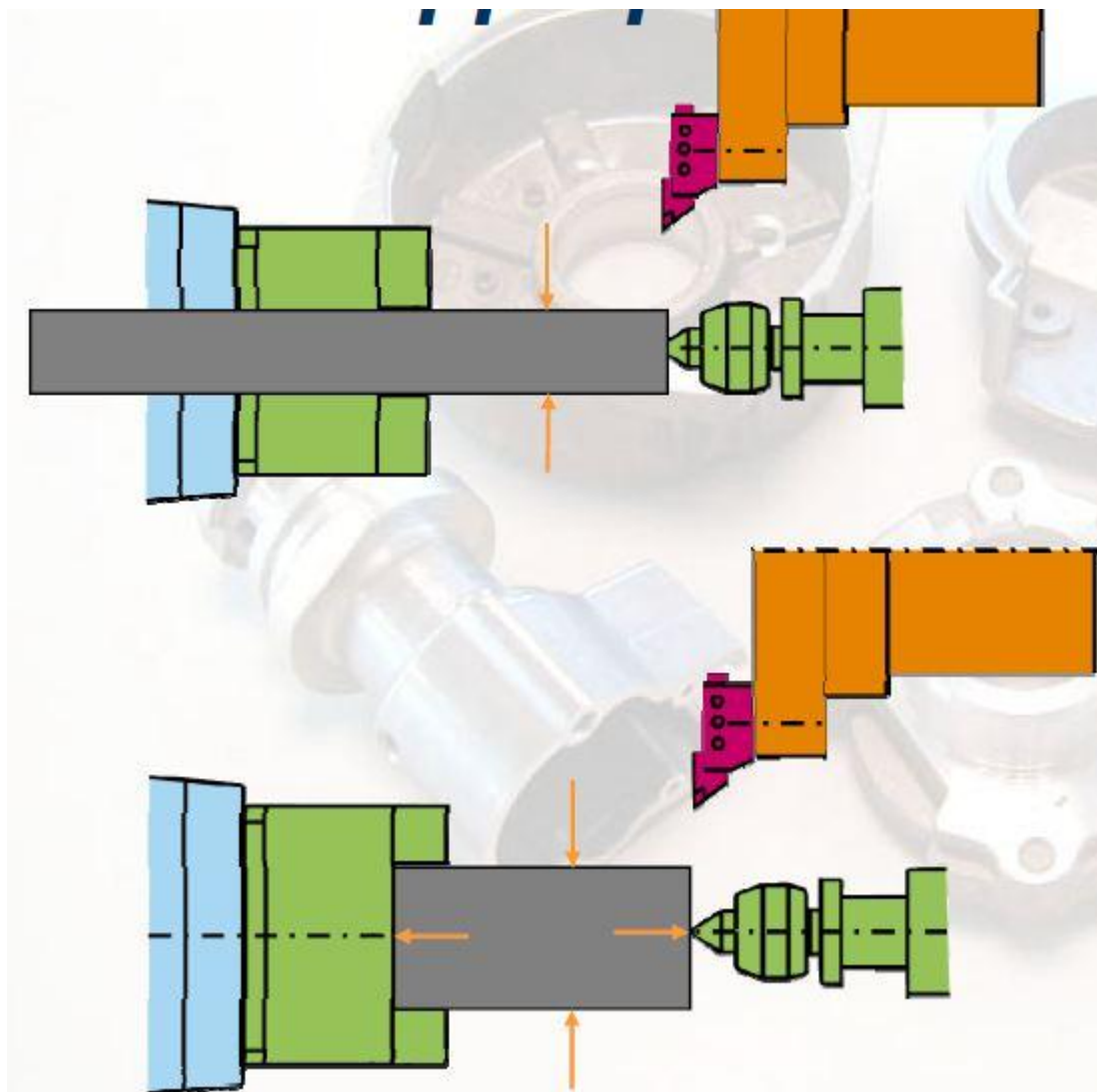
Flöte
Flute



Zylinderkopfschraube
Cylinder head screw

SPINNER

TC600 Performance Line



TC600-52

Priechod materiálu Ø52 mm

Priemer sústruženia Ø10 -400 mm

Dĺžka sústruženia od 10 - 650 mm

TC600-65

Priechod materiálu Ø65 mm

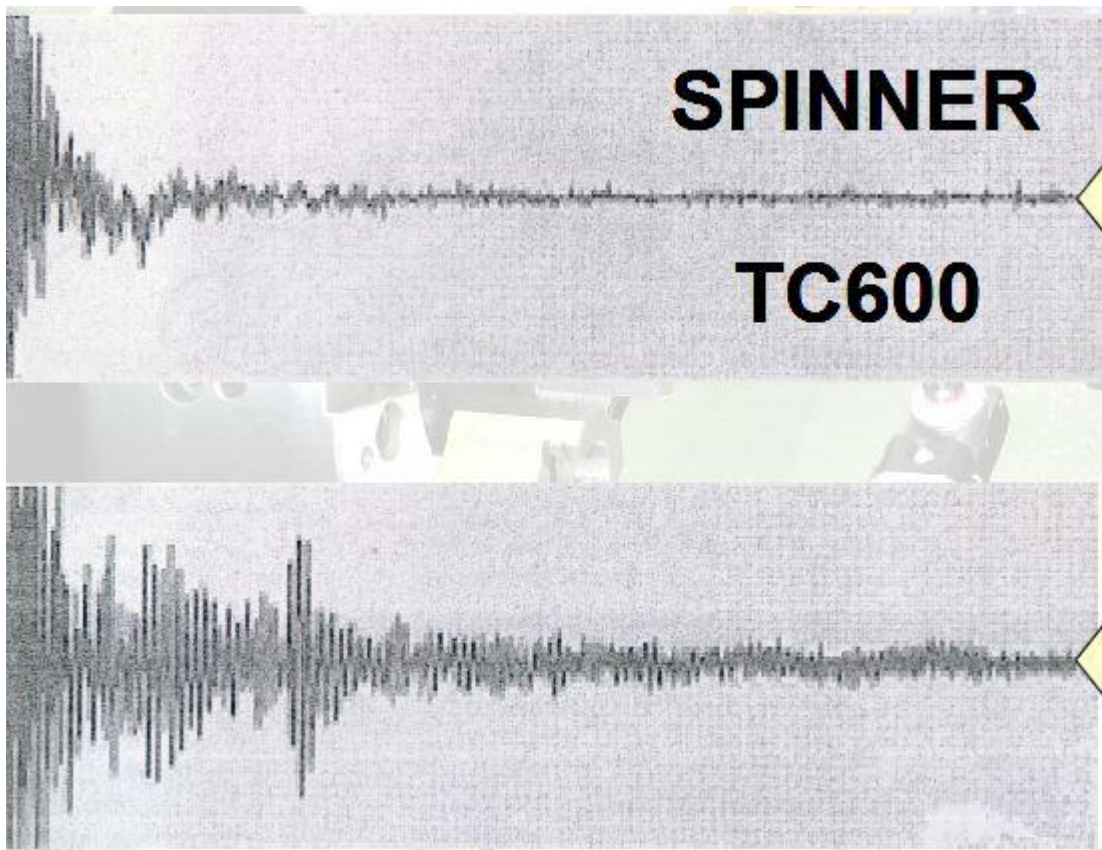
Priemer sústruženia Ø10 -400 mm

Dĺžka sústruženia od 10 - 650 mm

SPINNER

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

TC600 Performance Line



Typické vibrácie pre kalené trecie vedenia

- Vysoké tlmenie vibrácií z liatiny
- Rýchla absorpcia vibrácií

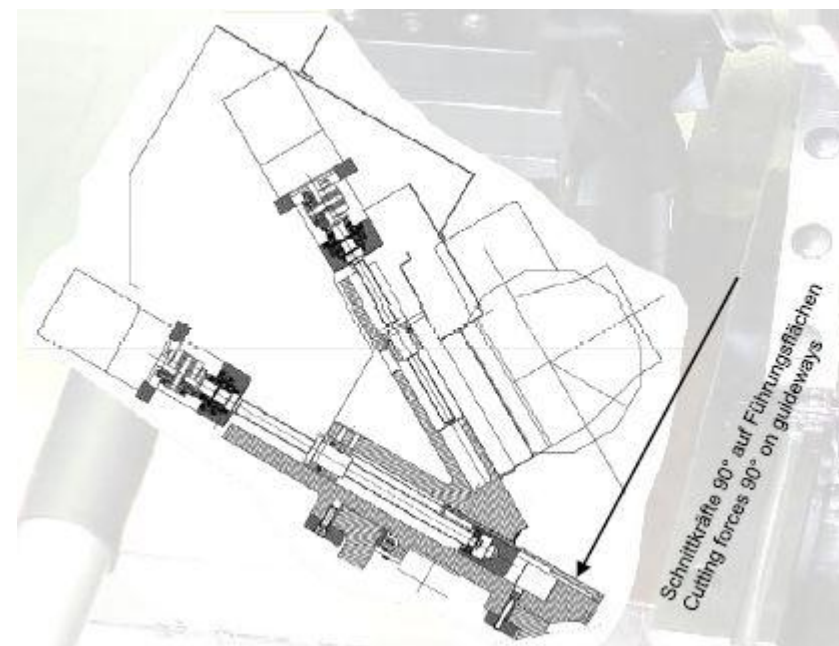
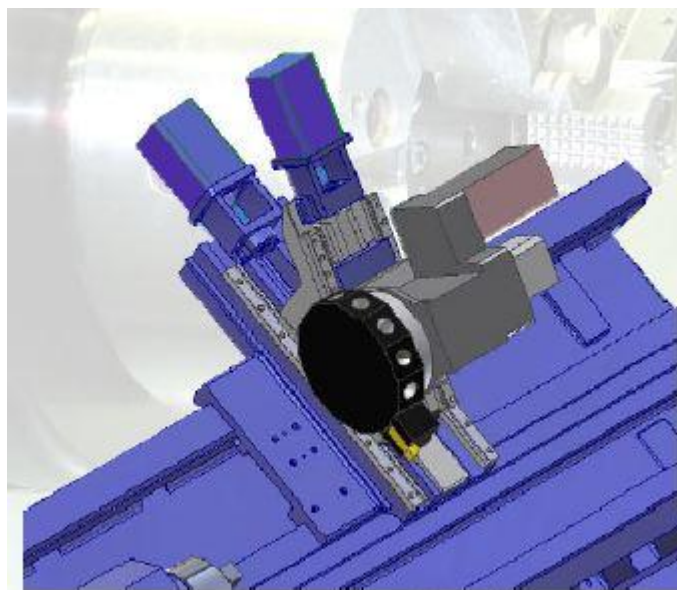
Typické vibrácie pre lineárne vedenia

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

Prevedenie s integrovanou Y-osou

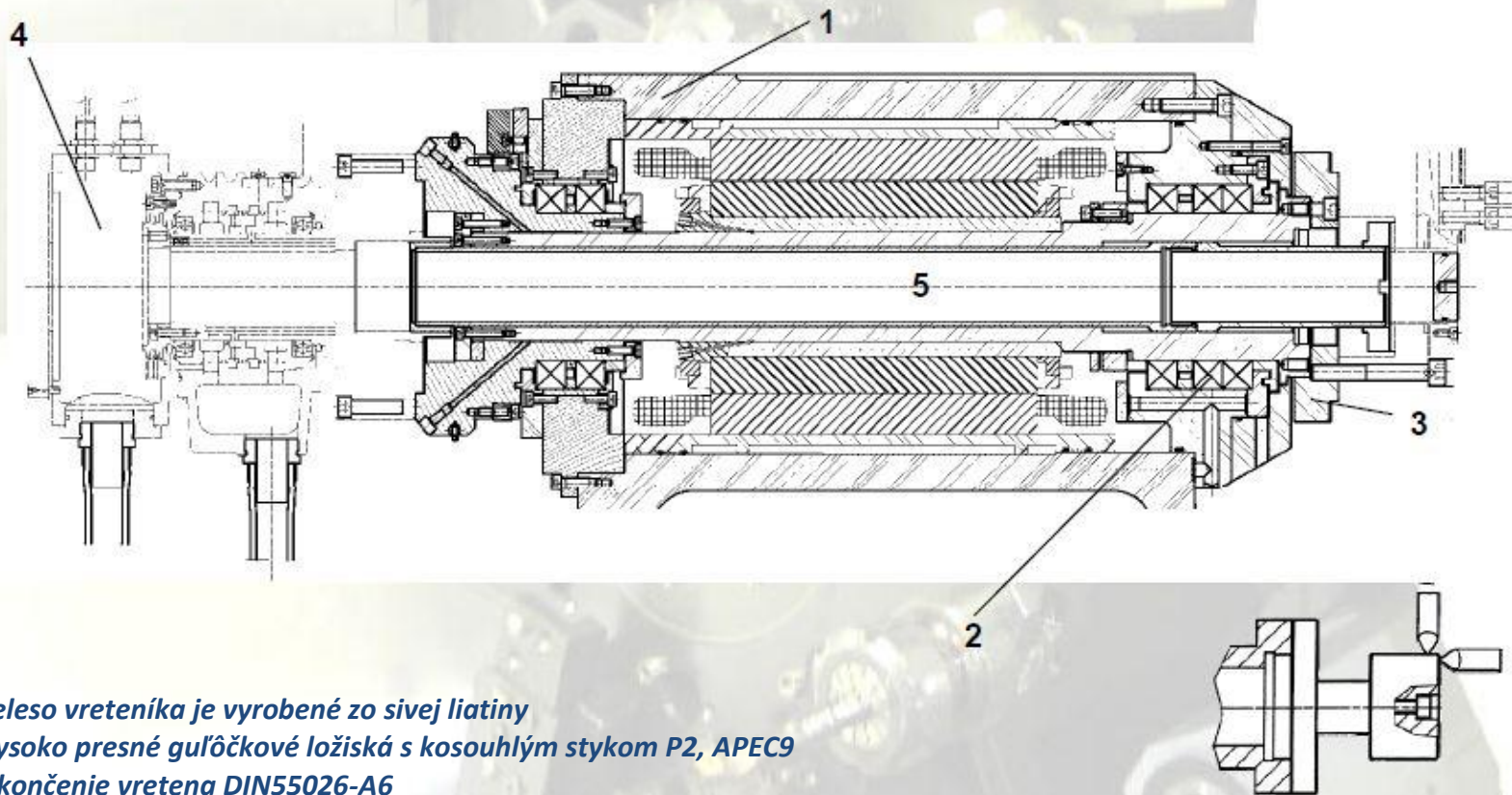
Vysokú tuhosť Y-osi vďaka na dvom vedeniam pre X/Y os

TC600 Performance Line



Drehspindel TC600-52 – Spindle TC600-52

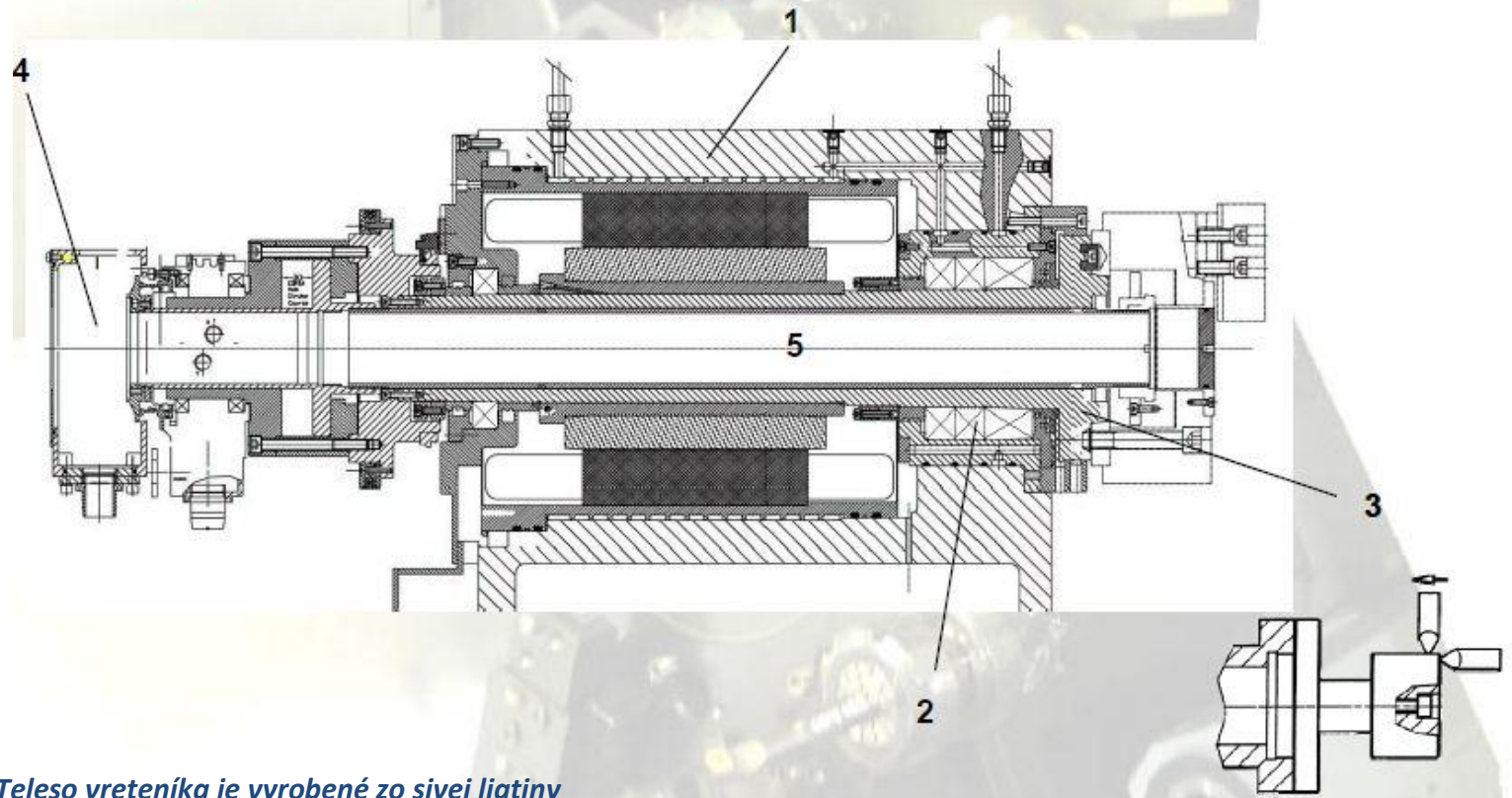
TC600 Performance Line



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 $\varnothing 52\text{mm}$

Kruhovitost' <math>< 1\mu\text{m}</math>

Drehspindel TC600-65 – Spindle TC600-65



Teleso vreteníka je vyrobené zo sivej liatiny
Vysoko presné a tuhé radiálne valčekové ložiská
Ukončenie vretena DIN55026-A8
Hydraulický upínací valec s veľkou upínacou silou
Priechod vretenom pre tyčový materiál $\varnothing 65\text{mm}$

Kruhovitost <math> < 2\mu\text{m}</math>

Programovateľný koník ako CNC os



Telo koníka môže byť presunuté automaticky CNC osi v programe.

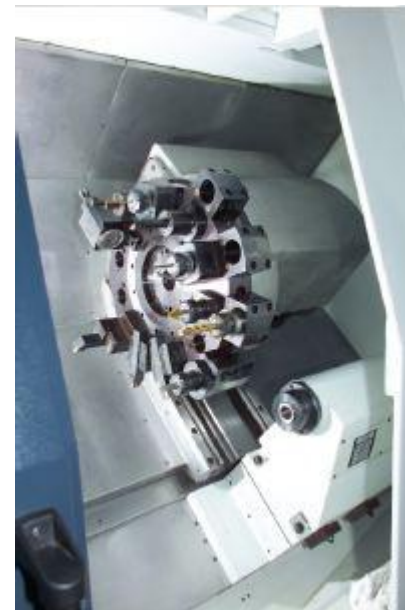
Revolverová nástrojová hlava



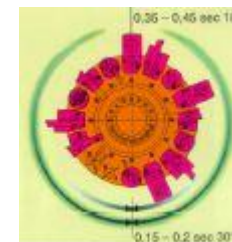
*Vysokorychlostná nástrojová hlava s radiálnym upnutím nástrojov používa sa pri prevedení protivretene s Y osou a pri protivretene 16 polôh
16 rotačných nástrojov, VDI30*



*Vysokorychlostná nástrojová hlava s axiálnym upnutím nástrojov používa sa pri prevedení bez Y osi až 32 polôh (2x16)
16 rotačných nástrojov, VDI 30*

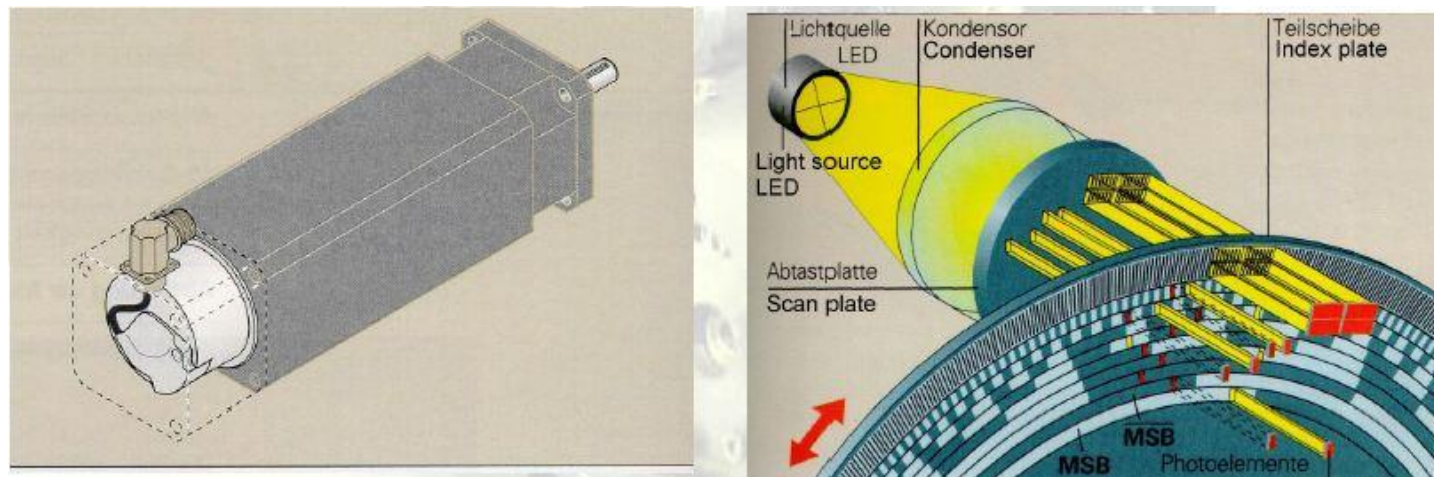


*Vysokorychlostná nástrojová hlava s axiálnym upnutím nástrojov používa sa pri prevedení bez Y osi až 24 polôh (2x12)
12 rotačných nástrojov, VDI40*



Poznam - Nástrojová hlava pre rotačné nástroje len u prevedenia MC

Snímanie polohy cez integrované rotačné N-kodery priamo z motorov

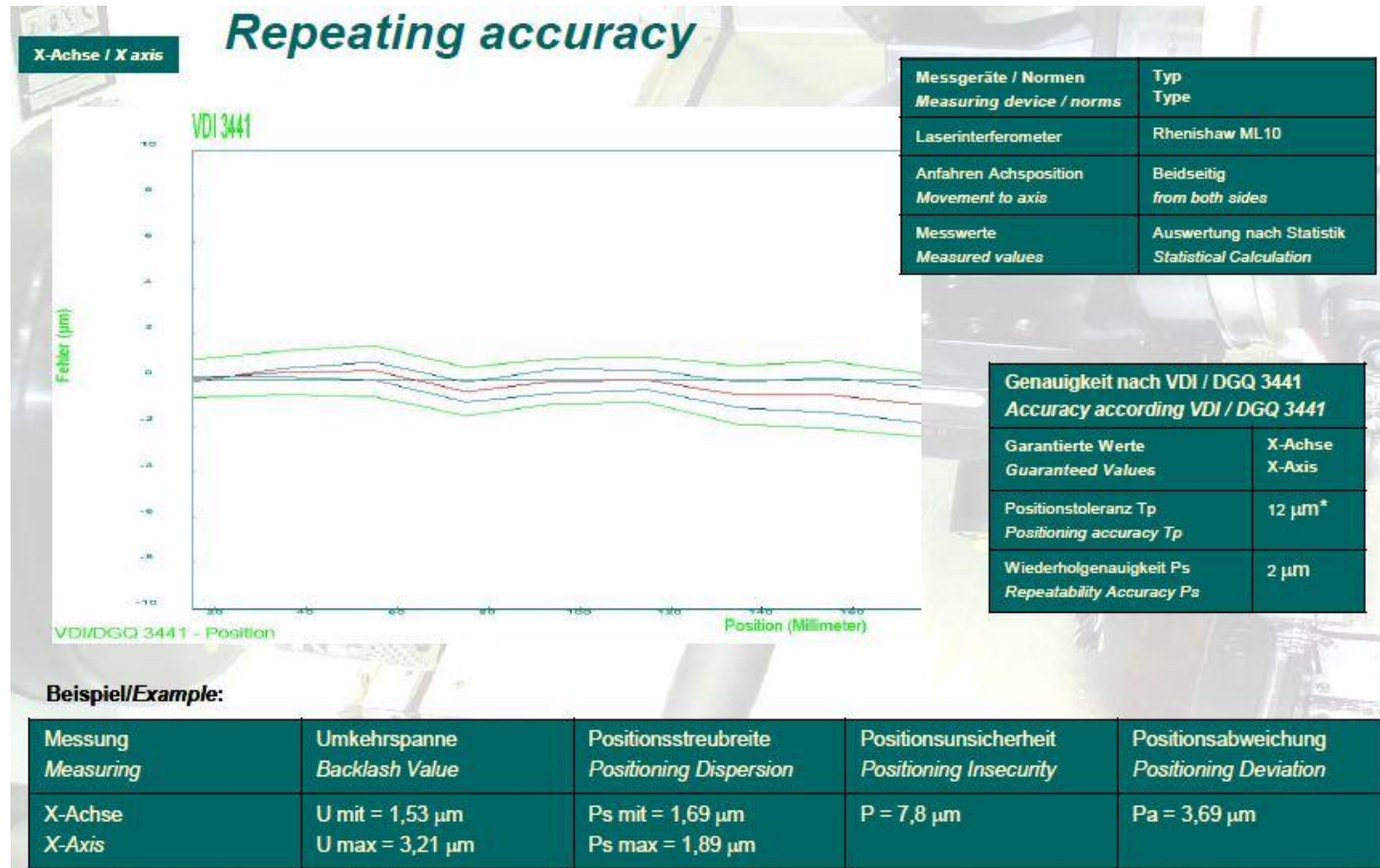
*Technické data**HEIDENHAIN / FANUC – rotačné snímače*

<i>Periódna snímania signálu</i>	<i>2048 riadkov / rotačných</i>
<i>Interpolácia v CNC</i>	<i>128</i>
<i>Prírastok / výstupné rozlíšenie osi</i>	<i>0,1μm(SIEMENS)</i>
	<i>1,0μm(FANUC)*</i>

FANUC – ako opcia je dostupné rozlíšenie 0,1 μ m(Optické lineárne pravítka- ako opcia)*

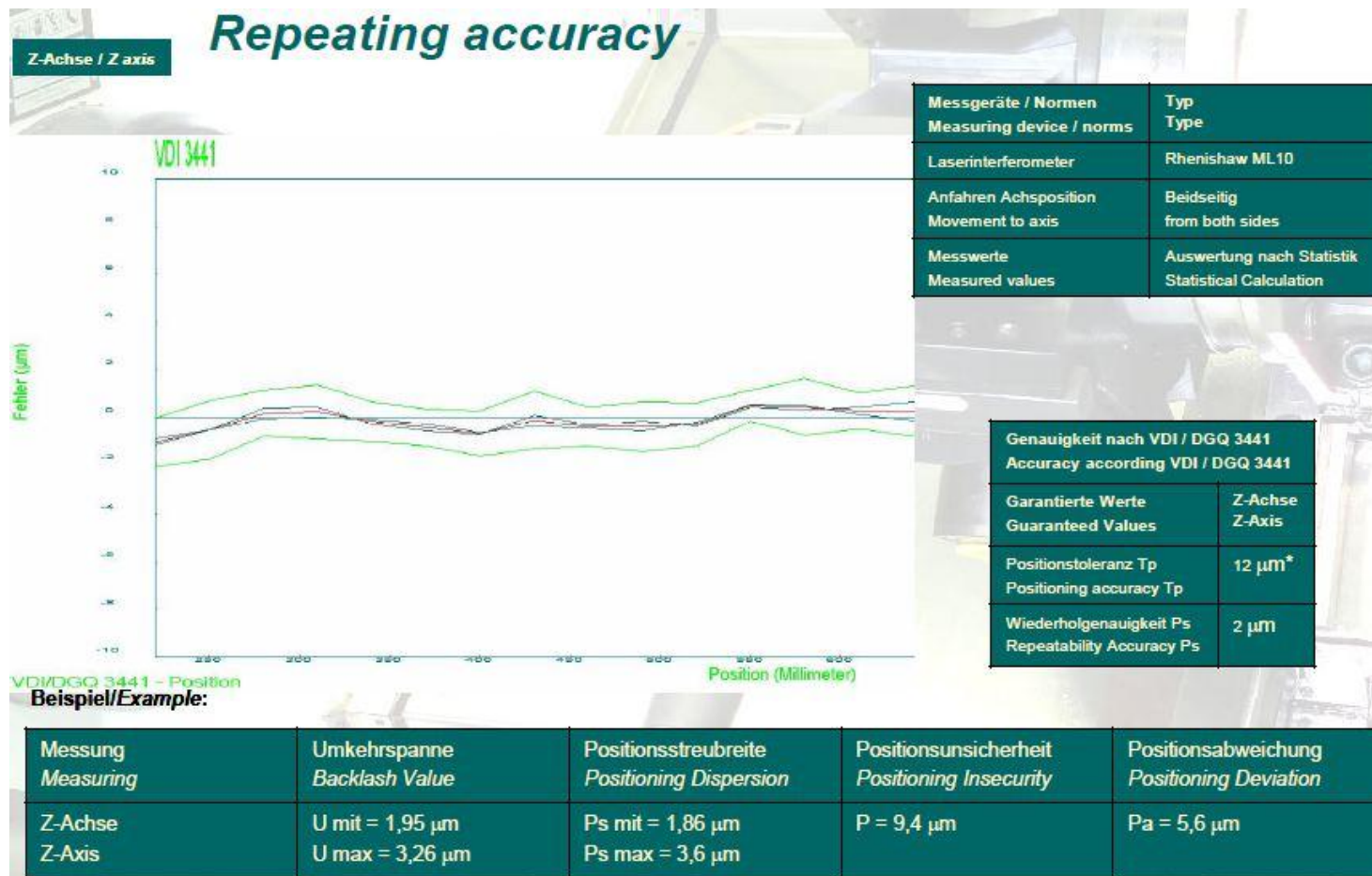
Opakovateľná presnosť – X os

TC600 Performance Line



Opakovateľná presnosť – Z os

TC600 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 z od firmy Knoll, nádrž v L- tvare 50 litrov/1min a čerpadlom 50l/min, 3,3 bar

- *Odoberač kusov*

SPINNER

TC600 Performance Line

Odoberač kusov pre štandardné použitie pre podávači tyčí

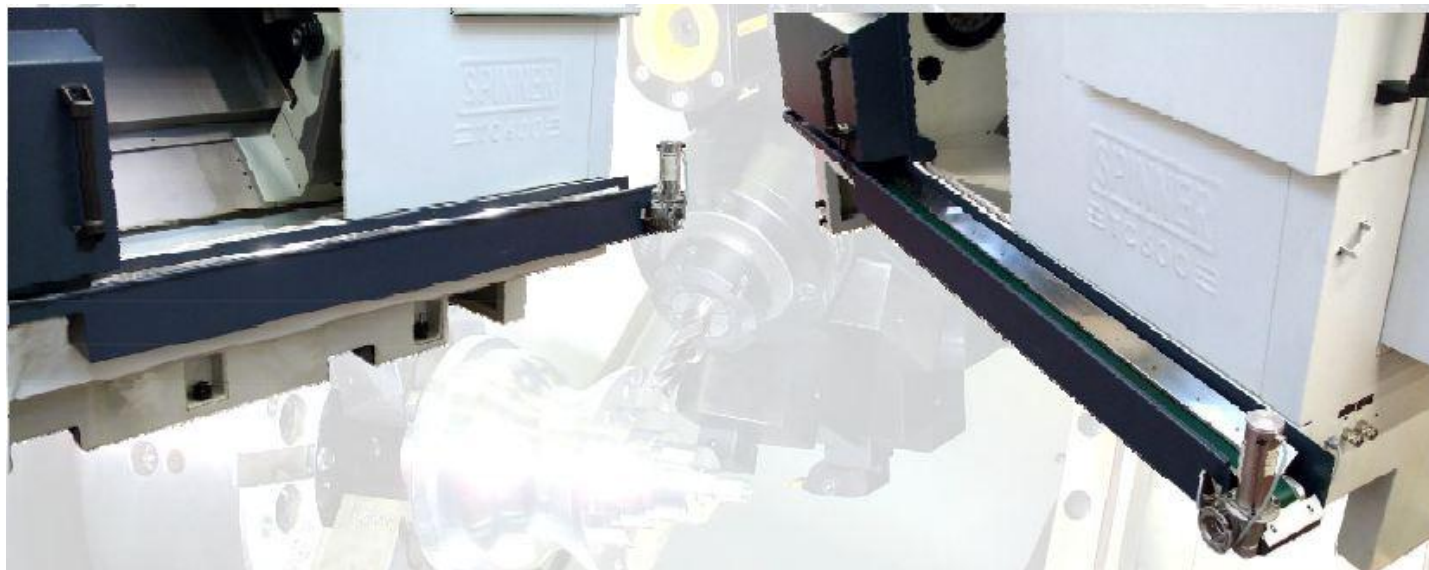


 **BOST**®

SPINNER

TC600 Performance Line

Pásový vynášač obrobkov



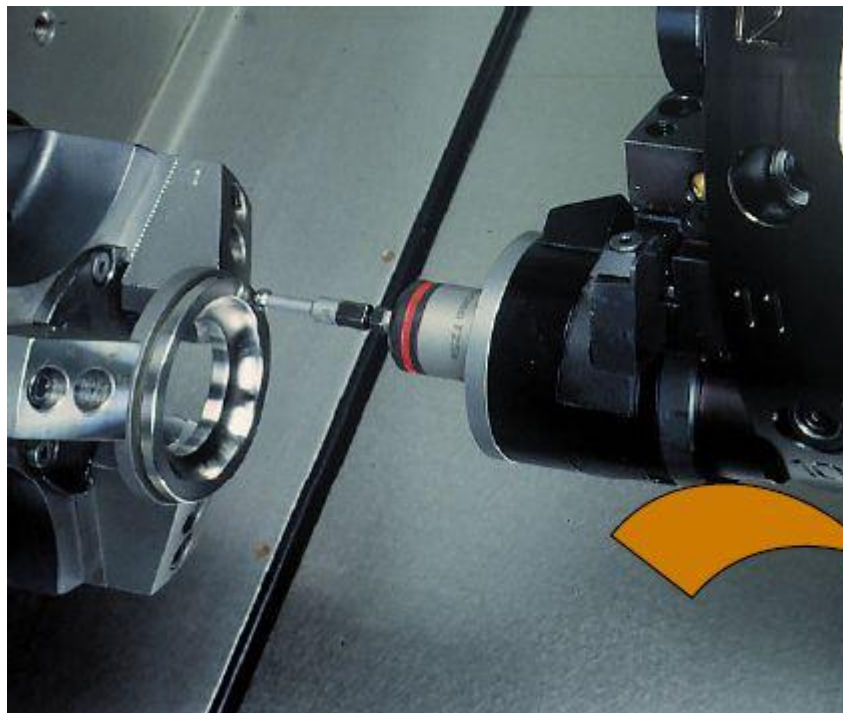
Diely dopravné TC600, v prednej časti stroja pod dverami v produktívnej oblasti, diely sa zbierajú z odoberača kusov a dopravujú na stranu (pravá strana), vrátane chladiacej kvapaliny – komplet.



SPINNER

TC600 Performance Line

Obrobková sonda upnutá v nástrojovej hlave



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

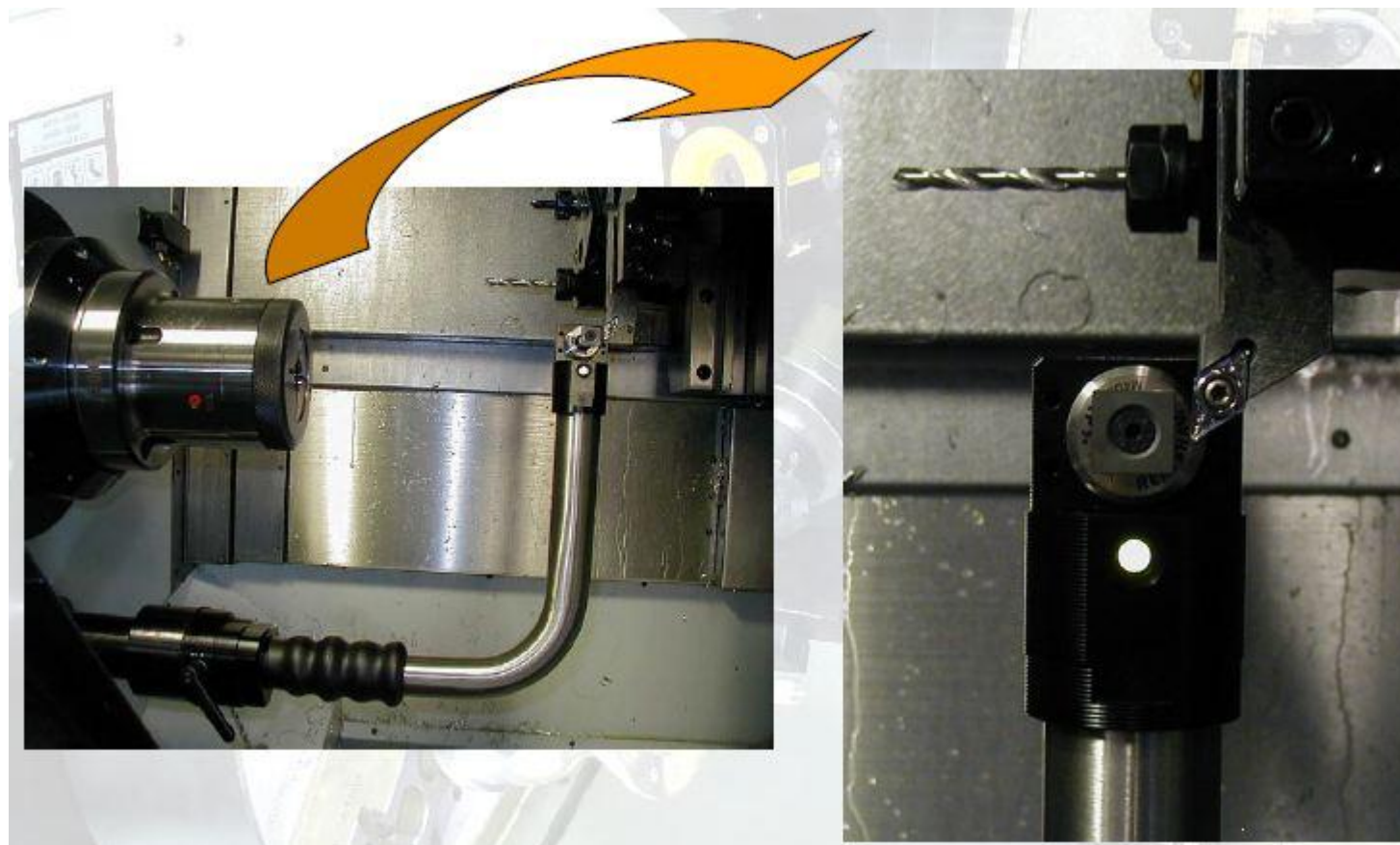
*Nastavenie 0 bodu
Meranie priemerov a dĺžok
Automatické nastavenie korekcií*

 **BOST**®

SPINNER

Nástrojová sonda na meranie a nastavenie nástrojov

TC600 Performance Line



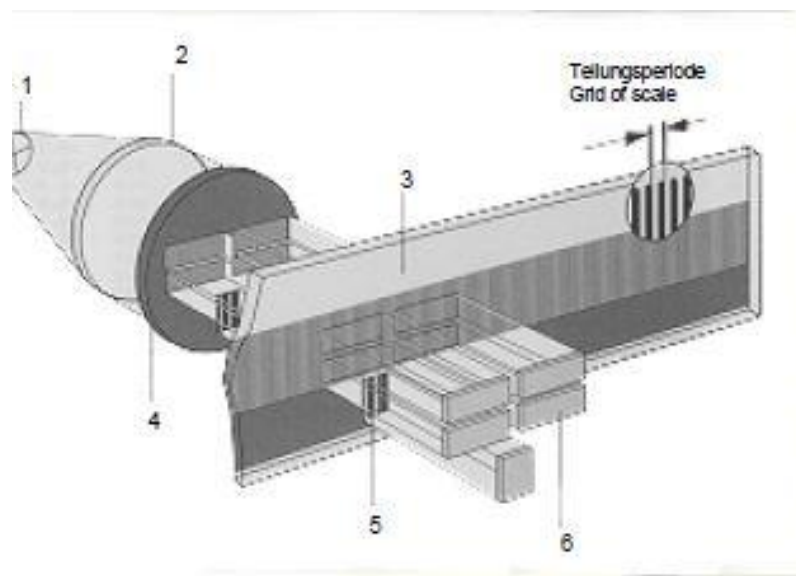
BOST®

Koník

*Koník môže byť presúvaný programom ako CNC os
Koník je potom pohyblivý v automatickom režime.
Je uložený na samostatných klzných vedeniach.*

*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

TC600 Performance Line

Safety door with panoramic window



BOST®

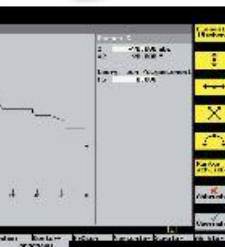
Maschinensteuerung Machine control



Siemens 840D-SL
„ShopTurn“



GE Fanuc 31iA
„Manual Guide i“



riadenie	840D-SL	31iTA
štandardné funkcie		
počet riadených osí	š3	š3
posledne vložený inkrement(prírastok)	š 0,001	š 0,001
farebný monitor	š 15"	š 15"
Kompenzácia nástroja v režime teach-in	š	š
ručné koliesko	o	š
prepísanie podávača potenciometrom	š	š
kapacita pamäte	š 3MB o 9GB	š 32 kB o 1,2,4GB
počet kompenzácií nástroja	š 100	š 64 o 22/200/500
Počet registrovaných programov	š 200	š 63 o 500
Interface RS 232C	x	š
Druhý Interface RS 232C	x	x
Ethernet interface	o	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

SPINNER

TC600 Performance Line

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

TECHNICKÉ PARAMETRE

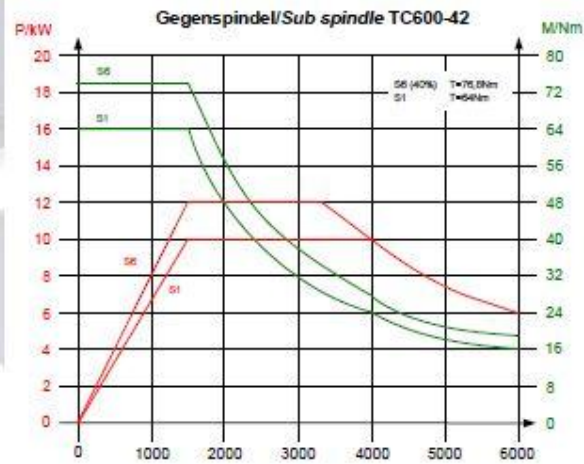
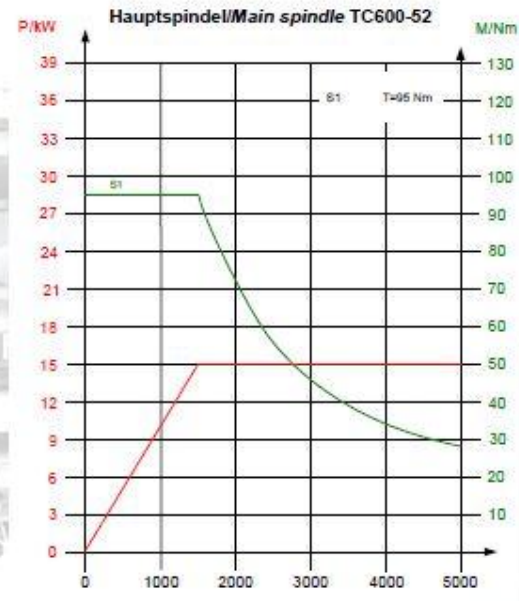
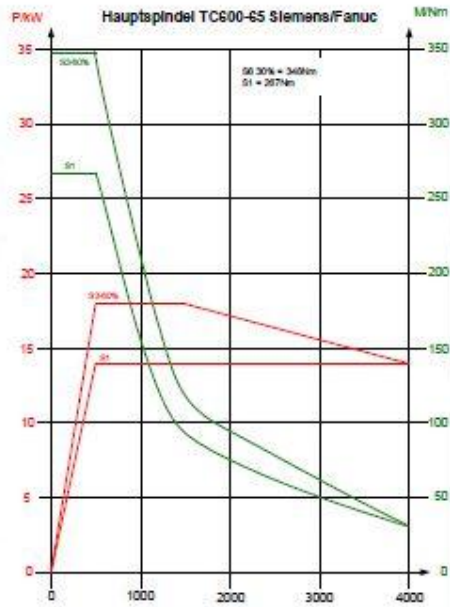


MODEL		TC600 - 52	TC600 - 65
Základné informácie			
Max. priemer sústruženia	mm	400	
obežný priemer nad lôžou	mm	600	
Max. dĺžka sústruženia	mm	650	
pojazd x	mm	275	
pojazd z	mm	700	
Pojazd Y (opcia)	mm	+ 50 / - 40	
rýcho posuv X	m/min	18 (Fanuc) , 15 (Siemens)	
rýcho posuv Z	m/min	24 (Fanuc + Siemens)	
Hlavné vreteno			
Max. otáčky vretena	ot./min.	5000	4000
Velkosť sklučovadla	mm	210	250
Max. priemer tyče	mm	52	65
Výkon vretena (100% / 40%)	kW	15 / 19 (Fanuc + Siemens)	14 / 18 (Fanuc + Siemens) [S1/S3 60%]
Krútiaci moment	Nm	95,5 / 121 (Fanuc + Siemens)	267 / 348 (Fanuc + Siemens) [S1/S3 60%]
Proti vreteno (opcia)			
Max. otáčky proti vretena	ot./min.	6000	
Velkosť sklučovadla	mm	165	

Max. priemer tyče	mm	42
Výkon proti vretena (100% / 40%)	kW	10 / 12 (Fanuc + Siemens)
Krútiaci moment	Nm	64 / 76 (Fanuc + Siemens)
Koník		
ukončenie Pinoly	MK	4
quill diameter		NC - Body
pojzd koníka	mm	570
Nástrojova Hlava		
počet nástrojov		16 (12 TC600-65H - opcia)
upínací systém v nástrojovej hlave		VDI30 (VDI40 TC600-65H - opcia)
počet poháňaných nástrojov (opcía)		16
Max. otáčky poháňaných nástrojov	ot./min.	5000
Výkon motora (100% / 40%)	kW	2,2 / 11 (Fanuc), 5 / 10 (Siemens)
Krútiaci moment	Nm	8 / 22 (Fanuc), 12 / 24 (Siemens)
Ďalšie parametre		
Váha	kg.	5600 - 5800
Dĺžka stroja	mm	2500
Šírka stroja	mm	1600
Výška stroja	mm	2000

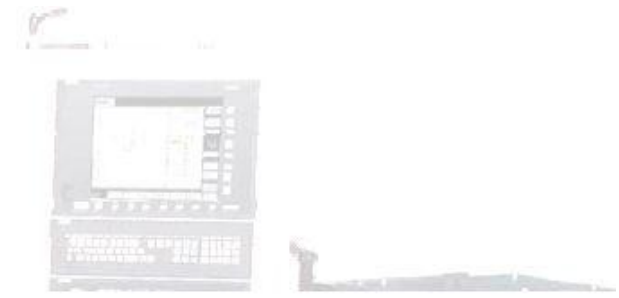
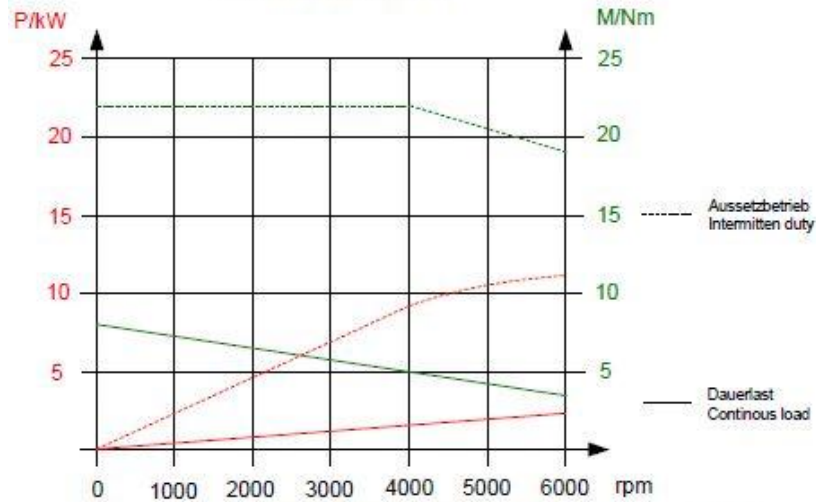
Výkonový diagram pre hlavné a proti vreteno

TC600 Performance Line



Výkonový diagram pre rotačné nástroje

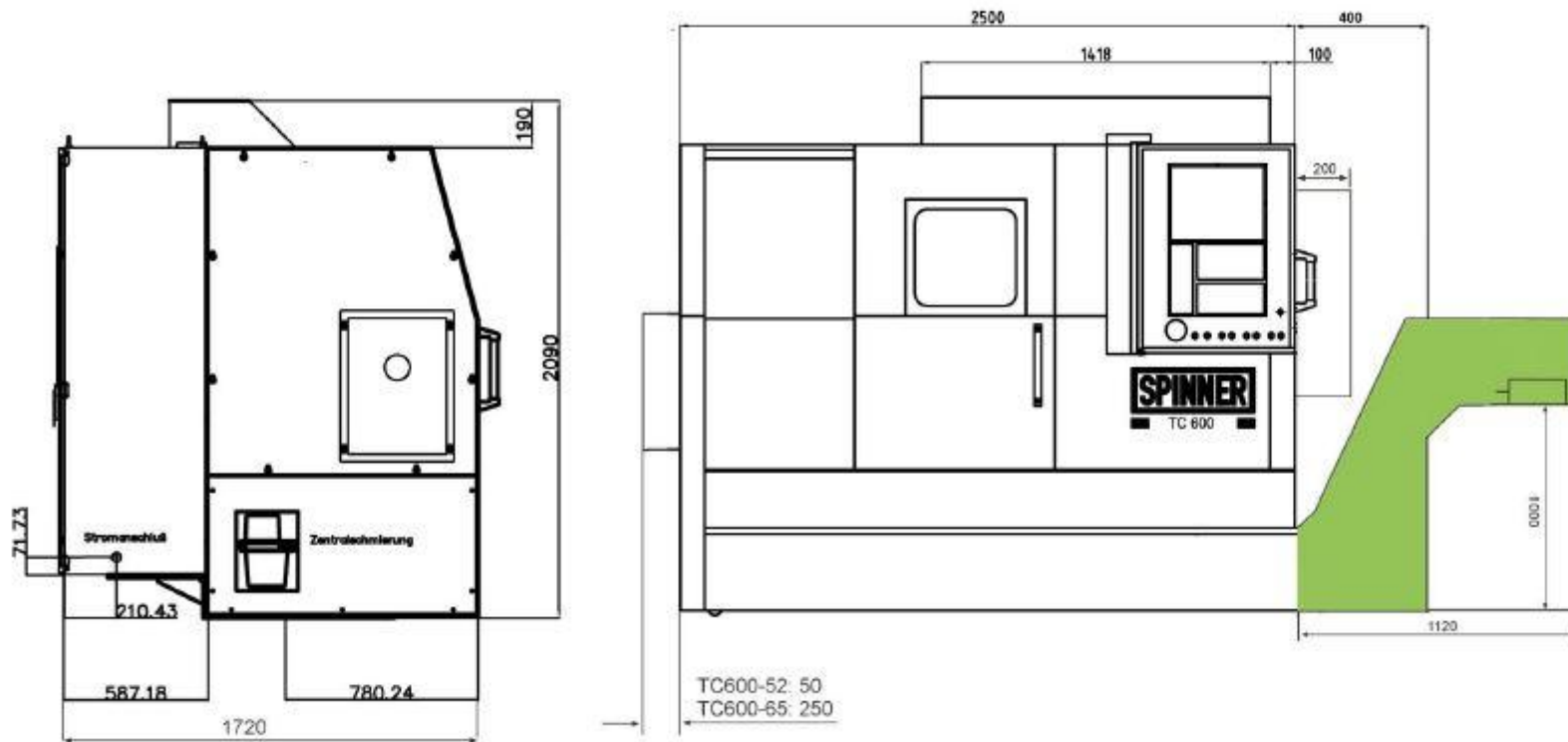
Werkzeugantriebsmotor/Power Tool
TC600 Fanuc Servo LT

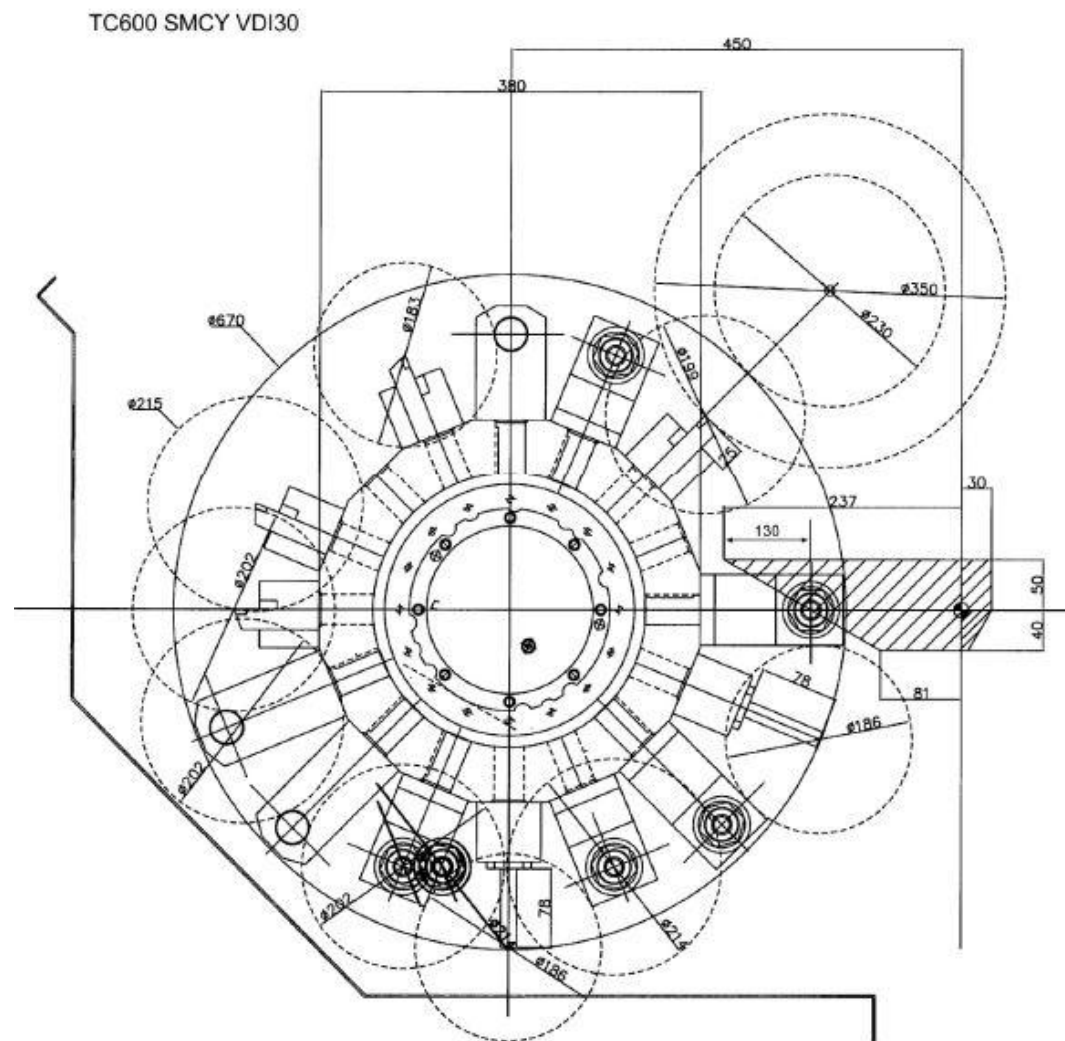


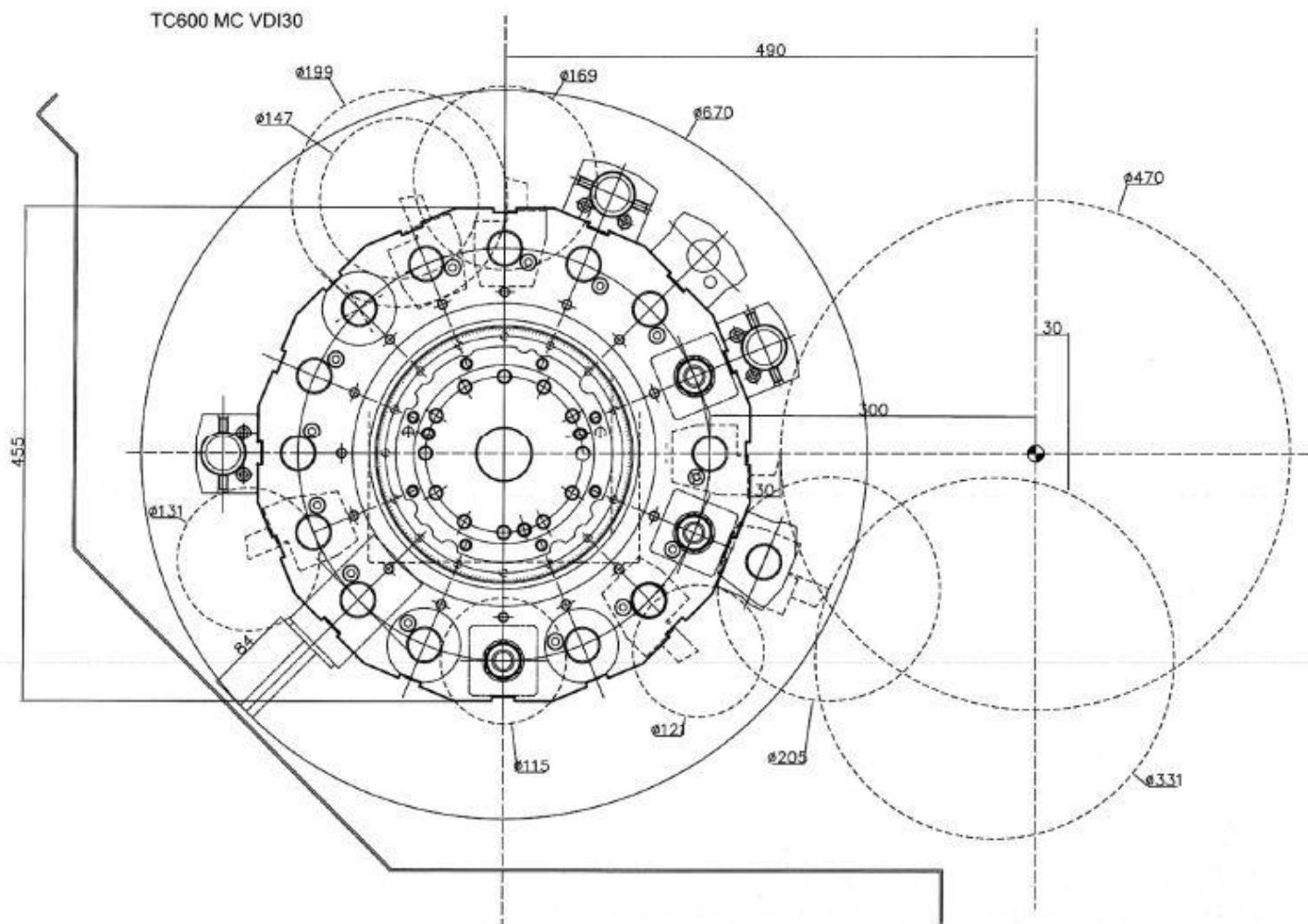
SPINNER

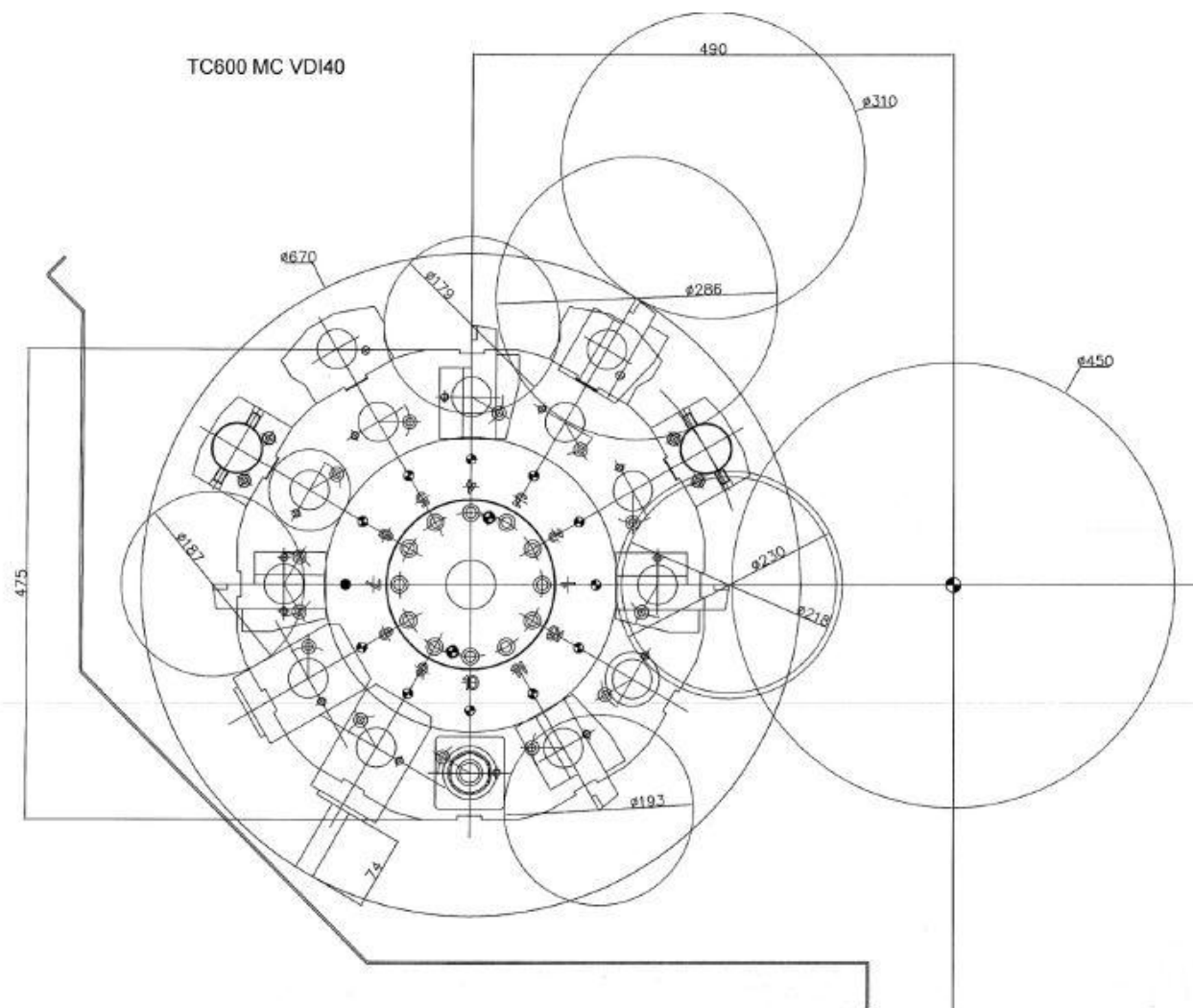
Rozměry

TC600 Performance Line



Pracovný priestor – VDI30 u prevedenia SMCY

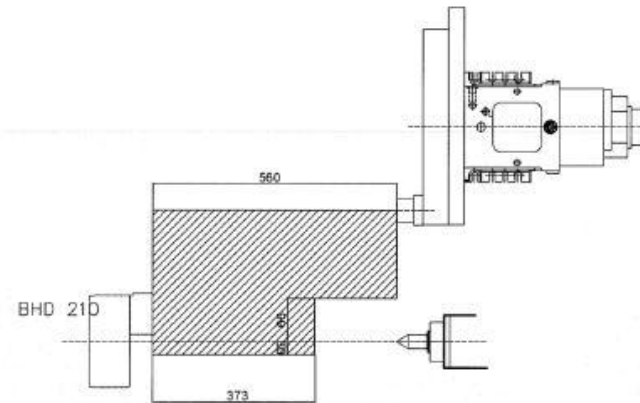
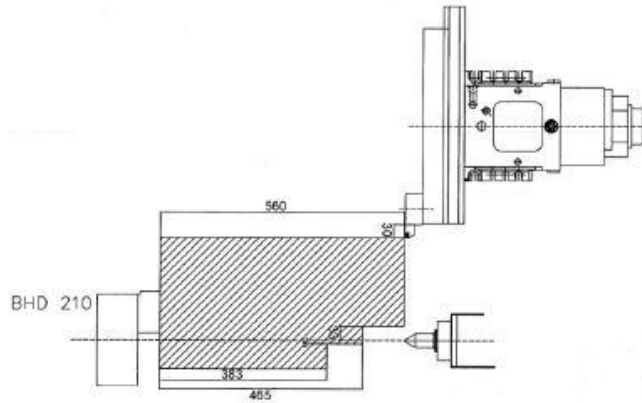
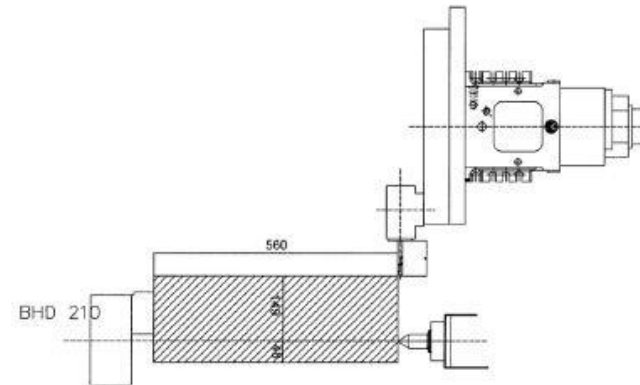
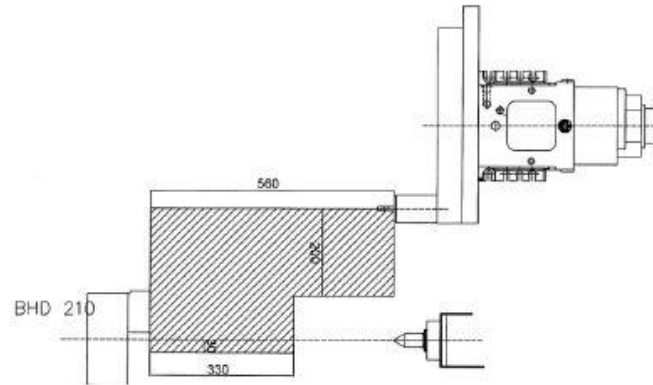


Pracovný priestor – VDI40 u prevedenia MC

Pracovný priestor – TC600-52MC VDI30

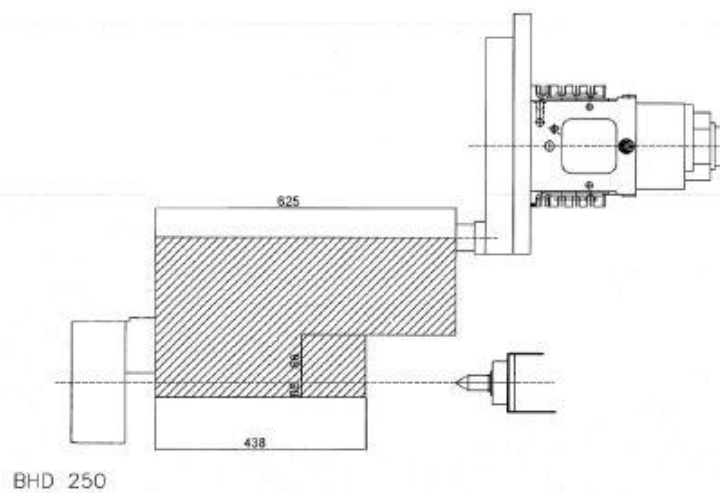
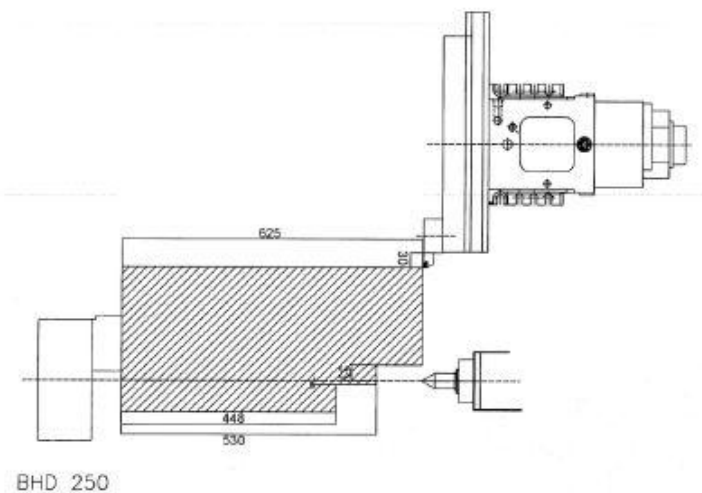
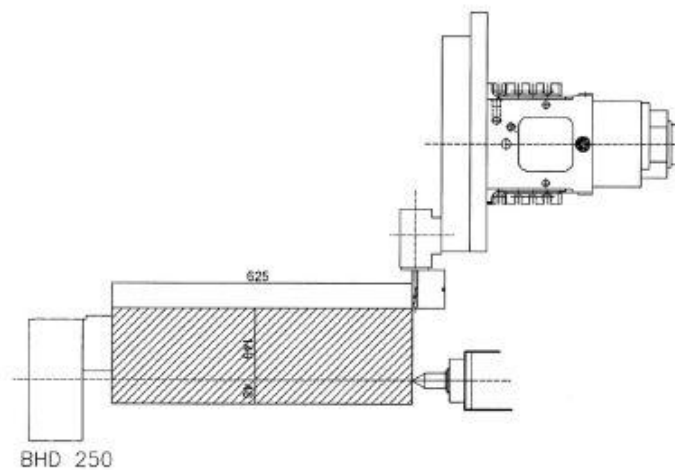
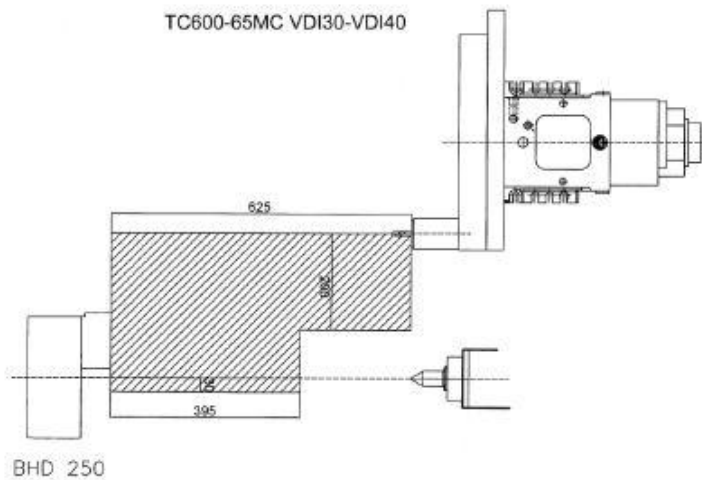
TC600 Performance Line

TC600-52MC VDI30

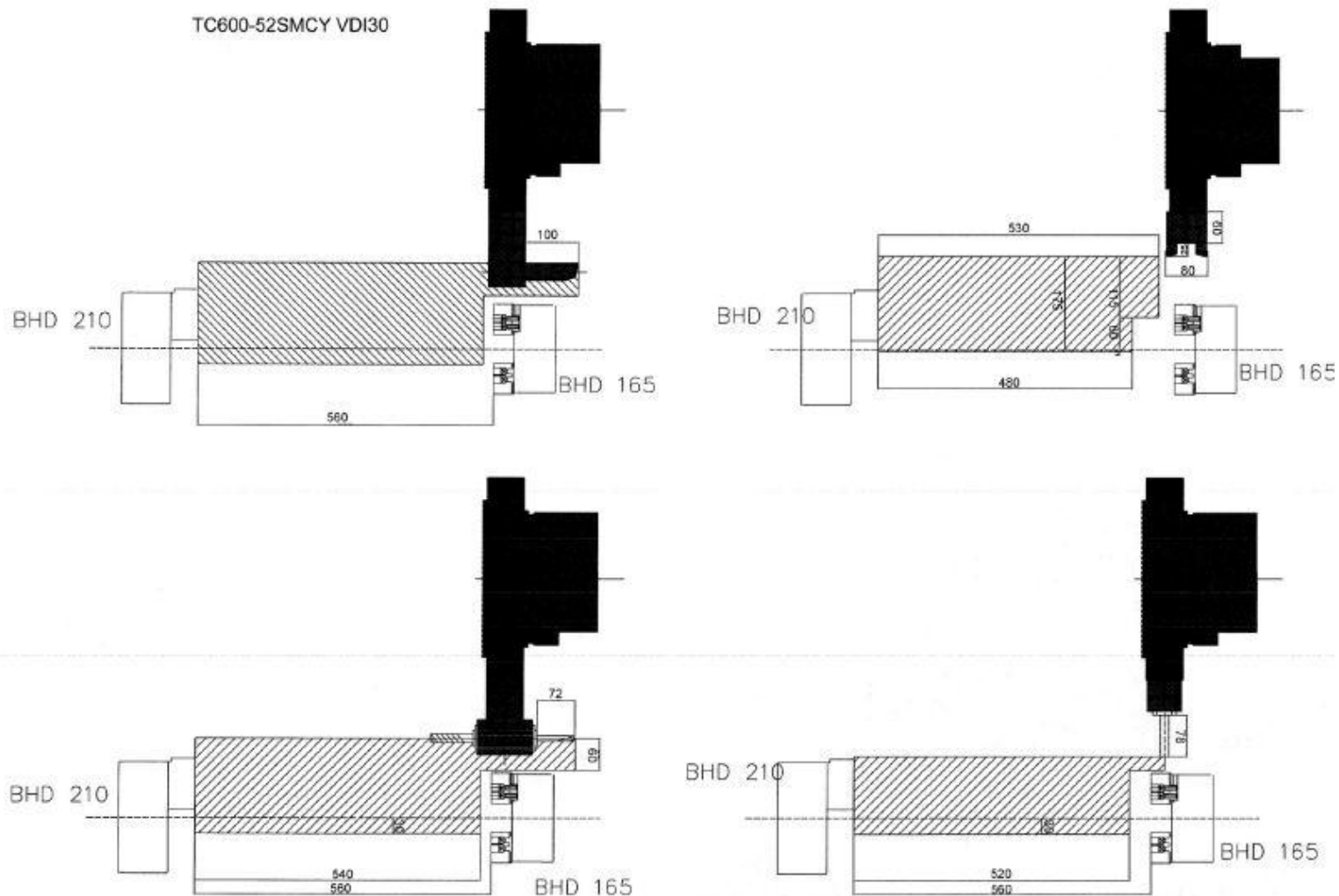


Pracovný priestor – TC600-65MC VDI30-VDI40

TC600-65MC VDI30-VDI40

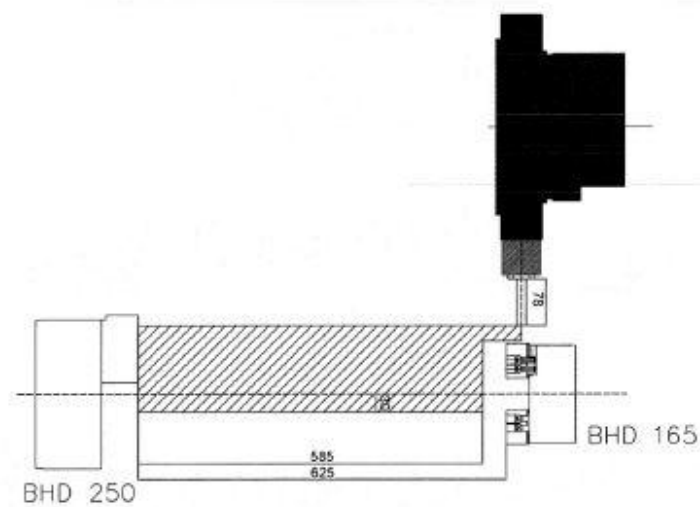
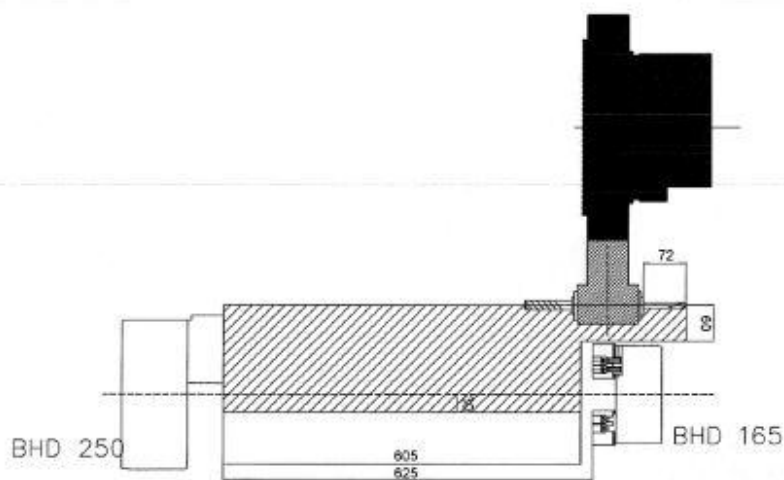
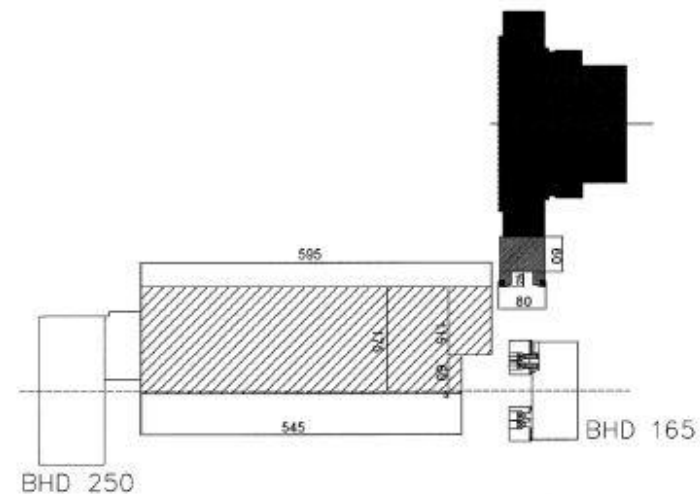
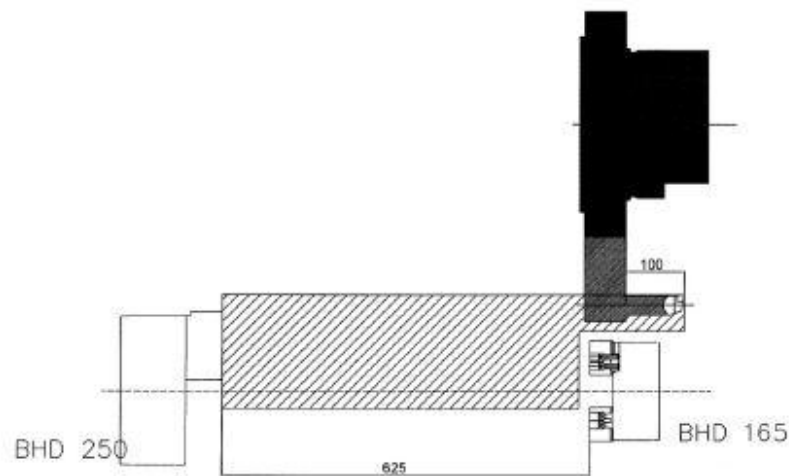


Pracovný priestor – TC600-52SMCY VDI30



Pracovný priestor – TC600-65SMCY VDI30

TC600-65SMCY VDI30



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