

INAXES

CNC MACHINERY



CNC SOUSTRUŽNICKÁ CENTRA
S OSOU Y A MOŽNOSTÍ PROTIVŘETENE

FNL-220LY / LSY
FBL-320Y / SY

MULTIFUNKČNÍ CNC SOUSTRUŽENÍ A FRÉZOVÁNÍ

Řada multifunkčních víceosých soustruhů FNL-220LY / LSY a FBL-320Y / SY má v sobě začleněno mnoho inovativních prvků. Stroj má nakloněné lože pod úhlem 30°, protivřetenou nebo programovatelný koník.

K charakteristickým prvkům patří také šedesátistupňová konstrukce šikmého suportu s osou Y s válečkovými lineárními drahami pro řadu FNL a kluznými drahami pro řadu FBL. Tyto vedení zajišťují při vysokorychlostním obrábění nejvyšší přesnost. Mají o 30 % větší tuhost než běžné kuličkové dráhy. Mezi další funkce patří soustružení a frézování v jednom stroji. Pojezd osy Y (± 55 mm od středu osy) pro vyosené frézování, představuje největší rozsah ve své třídě. Tato řada strojů nabízí poháněné nástroje s velkým krouticím momentem a plnohodnotnou osu C pro hlavní i vedlejší vřetenou. Schopnost soustružení a frézování složitých dílů a provádění více operací na stejném stroji zvyšuje výkonnost a snižuje potřebnou manipulaci.

Multifunkčnost těchto strojů umožňuje snadnou obsluhu a přináší vyšší produktivitu při obrábění komplikovaných obrobků za účelem skvělého poměru VÝKON & CENA.

ŘADA FNL-220 LSY

- Točný průměr nad ložem: 620 mm
- Motor vřetena: až 15 kW
- Max. rychlost vřetena: 6,000 min⁻¹
- Max. průměr tyče: 65 mm
- Max. obráběná délka: 510 mm
- Max. obráběný průměr: 270 mm
- Velikost sklíčidla: 153 mm (6")
203 mm (8")



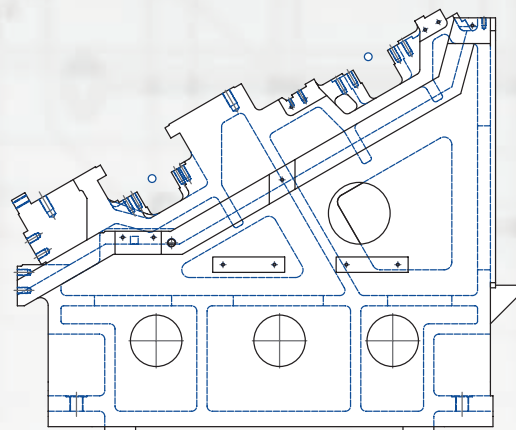
ŘADA FBL-320 SY



- Točný průměr nad ložem: 600 mm
- Motor vřetena: až 22 kW
- Max. rychlost vřetena: 3,500 min⁻¹
- Max. průměr tyče: 77 mm
- Max. obráběná délka: 548 mm
- Max. obráběný průměr: 410 mm
- Velikost sklíčidla: 254 mm (10")

ŘADA FNL A FBL S NAKLONĚNÝM LOŽEM

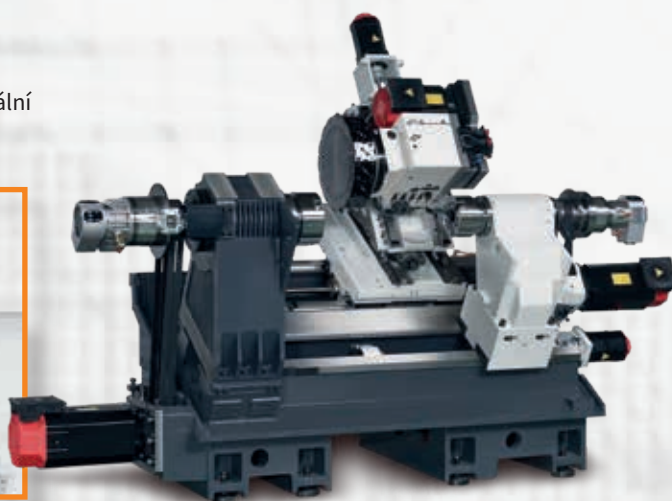
- Konstrukce lože s velkou tuhostí, průchod nad ložem až 620 mm.
- Široká použitelnost pro obrobky do průměru 270 a 410 mm.
- Konstrukce nakloněného lože s nízkým těžištěm, snadný přístup a výměna obrobků.
- Vylepšený odvod třísek napomáhá ochraně před tepelnou deformací.



KONSTRUKCE VEDENÍ

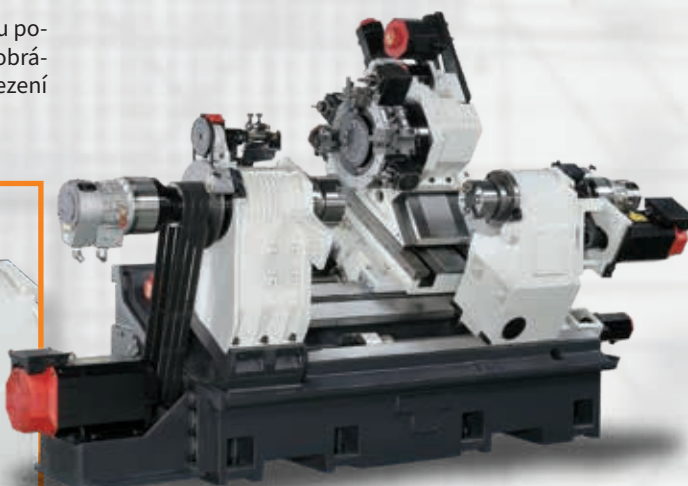
Lineární vedení řady FNL

Dvojité lože s náklonem 30° a s válečkovým vedením nabízí minimální tření, vysokou tuhost, velkou nosnost a omezení vibrací.



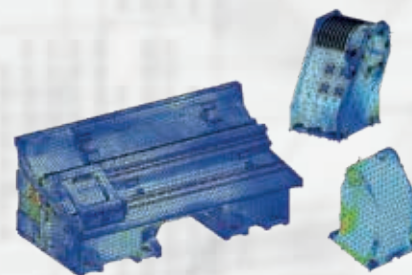
Kluzné vedení řady FBL

Lože z jednoho odlitku se sklonem 30°. Konstrukce s torzní trubicou poskytující maximální eliminaci vibrací a stabilitu při produktivním obrábění. Kluzné vedení nabízí vysokou tuhost, velkou nosnost a omezení vibrací.



Analýza metodou konečných prvků FEA (FEM)

- Optimální konstrukční tuhost hlavních součástí stroje dosažená metodou konečných prvků (FEA (FEM))
- Základna i dvojitá lože s náklonem 30° přinášejí maximální tuhost, eliminují deformace a zajišťují dlouhodobou stabilitu.



Extrémně tuhá konstrukce pro řady FNL a FBL

Řada FNL je typická velmi odolnou konstrukcí vodičích drah v osách X, Y a Z. Fréma stroje je z jednoho odlitku vyráběného technologií Meehanite, má velkou a odolnou vodítka Box way, která prošla kalením, přebroušením a mají na sobě nanosený kluzný plast Trucite.

	Max. obráběný průměr [mm]	Max. obráběná délka [mm]	C1, C2 Pojezd
FNL-220LYA / LYB	270 mm	510 mm	360°
FNL-220LSYA / LSYB	270 mm	510 mm	360°
FBL-320Y / SY	410 mm	548 mm	360°

Rozsah obrábění řady	FNL	FBL
Pojezd osy X:	200 mm	310 mm
Pojezd osy Y:	±55 mm	
Pojezd osy Z:	560 mm	650 mm

HLAVNÍ A VEDLEJŠÍ VŘETENO

Hlavní vřeteno (řemenové)

- Vysoká přesnost
- Digitální motor Fanuc na střídavý proud, s dvojitým vinutím, výkon až 22 kW

	Standardní velikost sklíčidla	Max. otáčky	Max. příkon motoru	Max. kroutící moment	Max. průchod vřetene
FNL-220LYA / LSYA	153 mm (6")	6,000 min ⁻¹	15 kW	159	52
FNL-220LYB / LSYB	203 mm (8")	4,500 min ⁻¹	15 kW	159	65
FBL-320Y / SY	254 mm (10")	3,500 min ⁻¹	22 kW	488	77

Vedlejší vřeteno

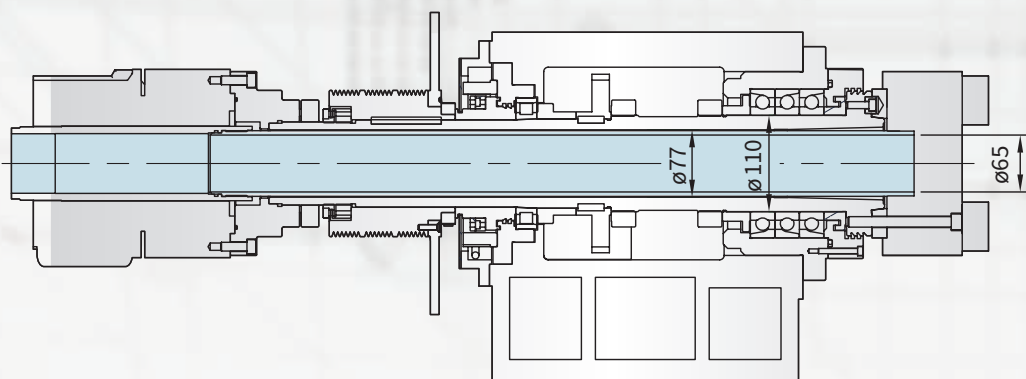
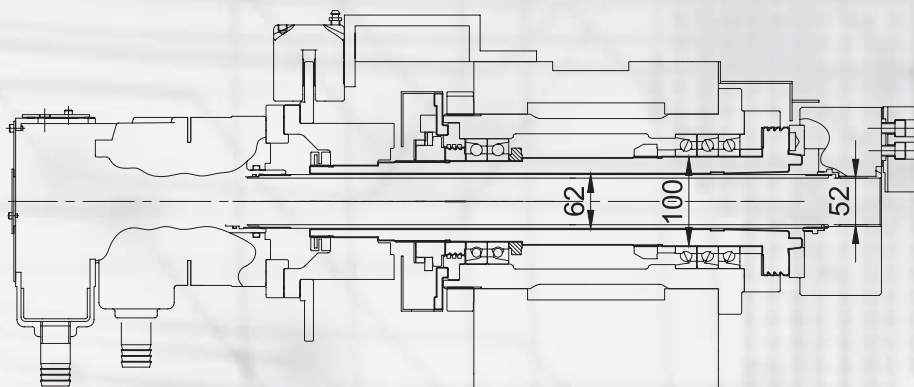
- C osa má jak na hlavním, tak vedlejším vřetenu rozlišení polohování 0,001°.
- Přesná synchronizace hlavního a vedlejšího vřetena, a to při jakýchkoliv otáčkách. Tím si mohou vřetena předat obrobek pro obrobení z druhé strany a tak zvýšit efektivitu výroby a zkrátit prostoje.

	Standardní velikost sklíčidla	Max. otáčky	Max. příkon motoru	Max. kroutící moment	Max. průchod vřetene
FNL-220LSYA / LSYB	153 mm (6")	6,000 min ⁻¹	11 kW	117	45
FBL-320SY	153 mm (6")	6,000 min ⁻¹	15 kW	99	45

Možnosti průchodu vřetena

Vysokorychlostní a vysoce přesná vřetena v sobě skrývají přední úhlové kuličkové ložisko a zadní jednořadé válečkové ložisko, kterými se zajišťuje optimální chod a přesnost obrábění i při dlouhých cyklech.

- model FNL-220LYA/LSYA má 6" vřeteno s vrtáním 62 mm s kapacitou tyče do průměru 52 mm
- model FNL-220LYB/LSYB má 8" vřeteno s vrtáním 77 mm s kapacitou tyče do průměru 65 mm
- model FBL-320Y/SY má 10" vřeteno s vrtáním 88 mm s kapacitou tyče až do průměru 77 mm



PODPĚRNÝ KONÍK

Rozhraní programovatelného koníku pro řadu FNL

- Velmi tuhá fréma stroje dobře tlumící veškeré otřesy.
- Programovatelné ovládání sedla osy Z pro automatický pohyb koníku.

Specifikace koníku	
Pojezd koníku	560 mm
Průměr pinoly	85 mm
Kužel pinoly	MT5
Pojezd pinoly	100 mm



Servo pohon koníku pro řadu FBL

Umístění koníku i axiální sílu pinoly lze snadno nastavit pomocí M kodu.

Vysokorychlostní, servomotorem poháněný koník využívá velmi rychlého a vysoce přesného umístování do pozice a digitálně řízené přítlačné síly. Axiální přítlačná síla pinoly se dá rychle nastavit v závislosti na poměru délky k průměru obrobku. Výhodou je kratší doba nečinnosti a tím vyšší efektivita výroby.

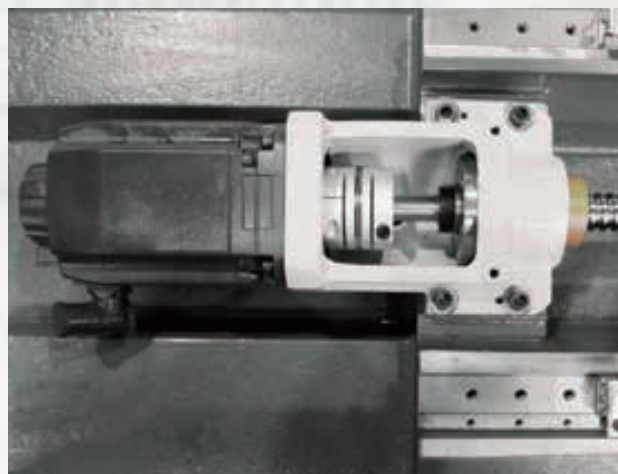


K dostání je volitelná pinola umožňující montáž vrtáku typu U o průměru 50 mm spolu s vysokotlakým čerpadlem 20 barů pro vrtání hlubokých otvorů.



Pohon os a kuličkové šrouby

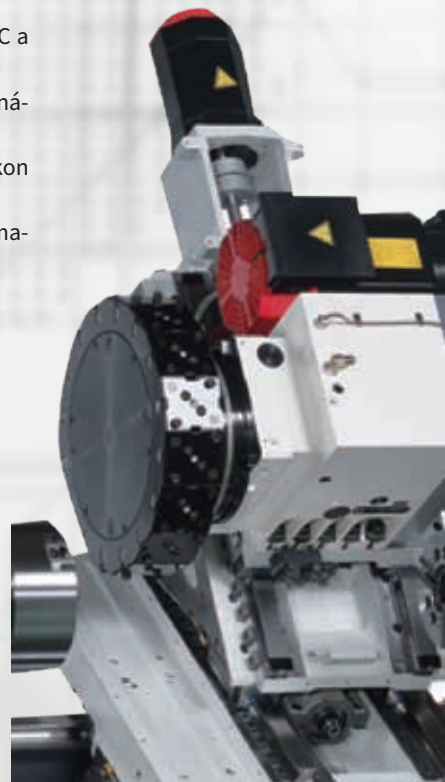
- Všechny osy jsou poháněné servomotory na střídavý proud.
- Každý motor s velkým točivým momentem je napojen na kuličkový šroub, čímž systém dosahuje tichého chodu, citlivých reakcí a posuvu bez mrtvého chodu.
- Dvojice předepjatých kuličkových šroubů osy X je na obou koncích ukotvena v úhlovém kontaktním axiálním ložisku třídy P4.
- Obě osy jsou poháněny vysoce přesnými kuličkovými šrouby velkého průměru. Všechny kuličkové šrouby jsou na obou koncích plně ukotvené.



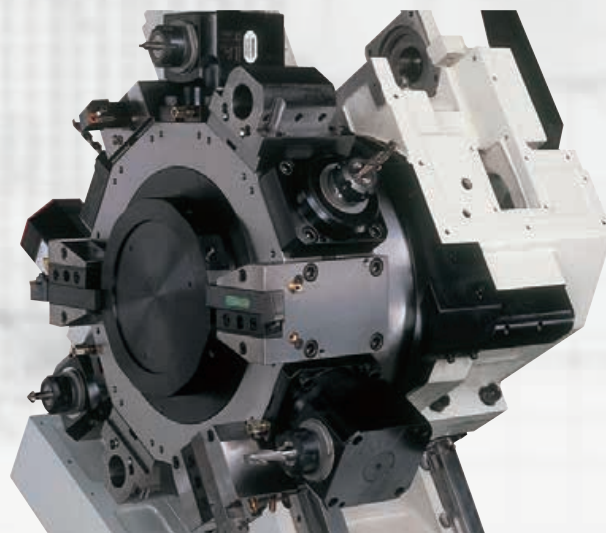
REVOLVEROVÁ HLAVA

Velmi tuhá revolverová hlava se 16 stanicemi pro rotační nástroje

- Stroj je osazen výkonnou revolverovou hlavou pro zátěžové obrábění. Její konstrukci tvoří tuhé mechanické součásti splňující přísné požadavky na efektivitu obrábění.
- Všechny stanice jsou určeny pro rotační nástroje s max. rychlostí 6,000 min⁻¹ s řízením FANUC a 4,500 min⁻¹ s řízením SIEMENS.
- Rychlé servomotorové natáčení hlavy dosahuje výměny nástrojů za 0,15 sekundy (nástroj-nástroj).
- Silný pohon o výkonu 3,7/5,5 kW pro řadu FNL a 4,5 kW pro řadu FBL zajišťuje ultra vysoký výkon uspokojující potřeby všech náročných frézovacích úkonů, vrtání i vnitřního závitování.
- Stroj je osazen odolnou Hirthovou spojkou, která se vyznačuje pozitivním zajišťováním, automatickým vystředováním a přesně opakovatelným připojováním.



- Řada FNL má revolverovou hlavu s upínáním BMT45 a řada FBL má revolverovou hlavu s upínáním BMT55.
- Všechny stroje jsou osazeny nástrojovou hlavou se 16 stanicemi.
- Držáky nástrojů jsou připevněny k revolverové hlavě BMT pro rotační nástroje, a to čtyřmi šrouby a pozičním kolíkem, čímž je zajištěno stabilní obrábění. Kvůli zvýšení rezné tuhosti a přesnosti je hlava navíc vybavena propojovacími ozubenými koly se zvětšeným zaobleným ozubením.



NC SYSTÉM: FANUC Oi-TF PLUS

FANUC i Plus maximalizuje produktivitu a pohodlí obsluhy

15“ LCD obrazovka

Ovládací panel FANUC Oi-TF Plus zvyšuje pohodlí tím, že zahrnuje tlačítka a rozložení běžného designu. Je vybaven Qwerty klávesnicí pro rychlé a snadné zadávání dat a ovládání.

Fanuc i Plus

- 15“ LCD barevná obrazovka
- Manual guide i funkce
- Intuitivní a uživatelsky přívětivý design

USB a PCMCIA karta + QWERTY klávesnice

- EZ-Guide i standardní
- Ergonomický ovládací panel
- 2MB paměť
- Horké klávesy



iHMI dotyková obrazovka – standard

- iHMI poskytuje intuitivní rozhraní, které využívá dotykovou obrazovku pro rychlé a snadné ovládání.

Rozsah aplikací

- Poskytování různých aplikací souvisejících s plánováním, obráběním, zlepšováním a užitečností pro pohodlí obsluhy.

NC SYSTÉM: SIEMENS 828D

SIEMENS 828D přívětivý systém pro náročné

15,6“ LCD obrazovka

Ovládací panel SIEMENS 828D zvyšuje pohodlí tím, že zahrnuje tlačítka a rozložení běžného designu. Je vybaven Qwerty klávesnicí pro rychlé a snadné zadávání dat a ovládání.

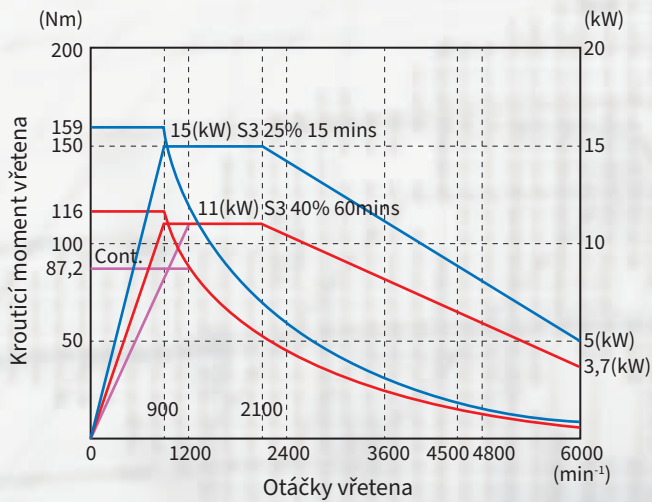
Siemens 828D

- 15,6“ LCD barevná obrazovka
- Shop Turn funkce
- Intuitivní a uživatelsky přívětivý design
- Programování bez potřeby používat G-kódy
- USB slot
- QWERTY klávesnice

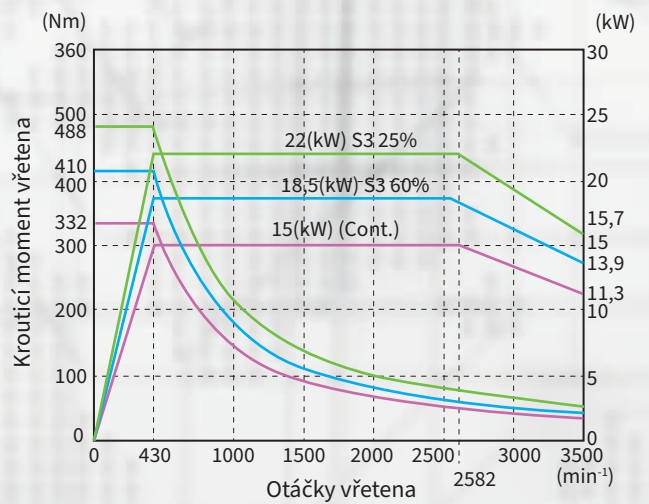


VÝKON – KROUTÍCÍ MOMENT FANUC

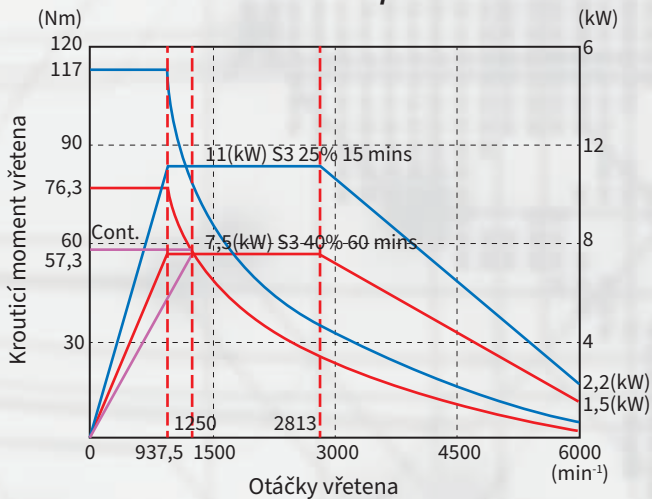
**Hlavní vřeteno
FNL-220LYA_LSYA / LYB_LSYB**



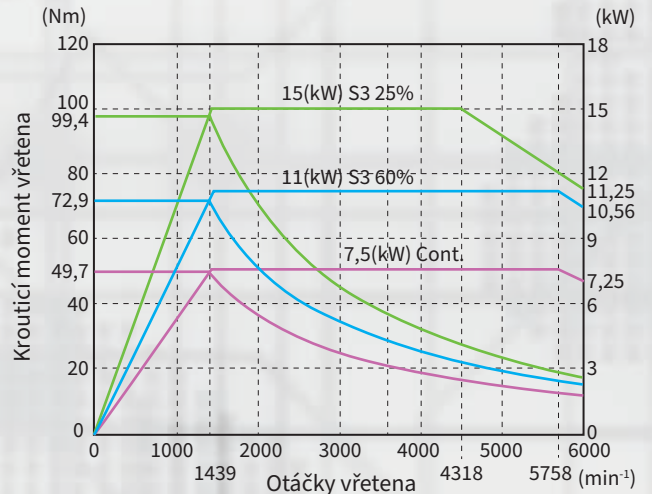
**Hlavní vřeteno
FBL-320Y / SY**



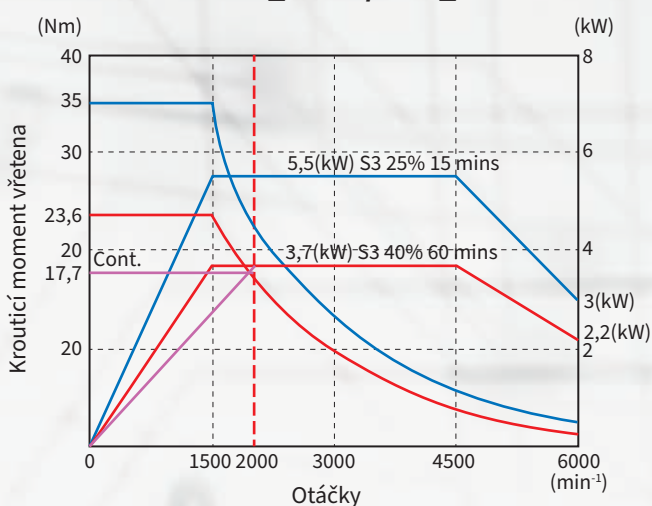
**Vedlejší vřeteno
FNL-220LSYA / LSYB**



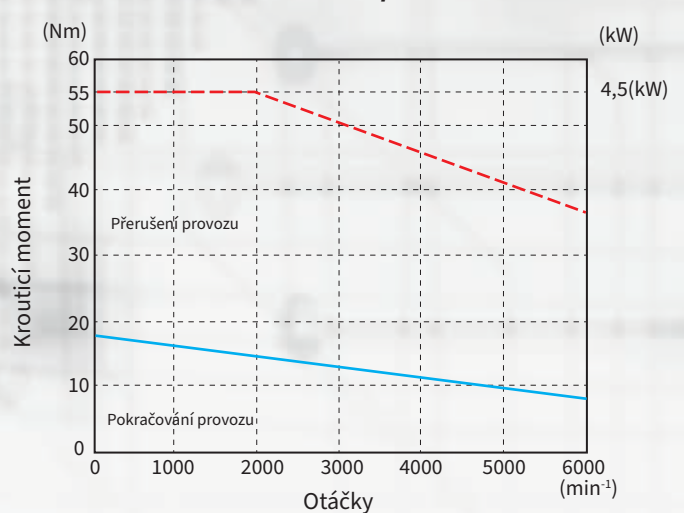
**Vedlejší vřeteno
FBL-320SY**



**Poháněné nástroje
FNL-220LYA_LSYA / LYB_LSYB**

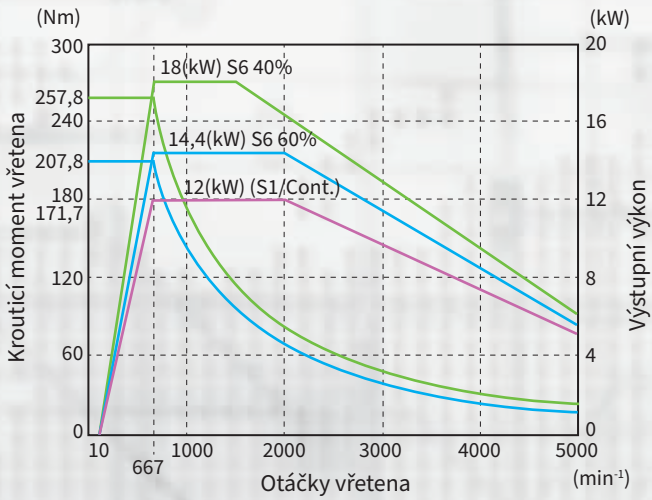


**Poháněné nástroje
FBL-320Y / SY**

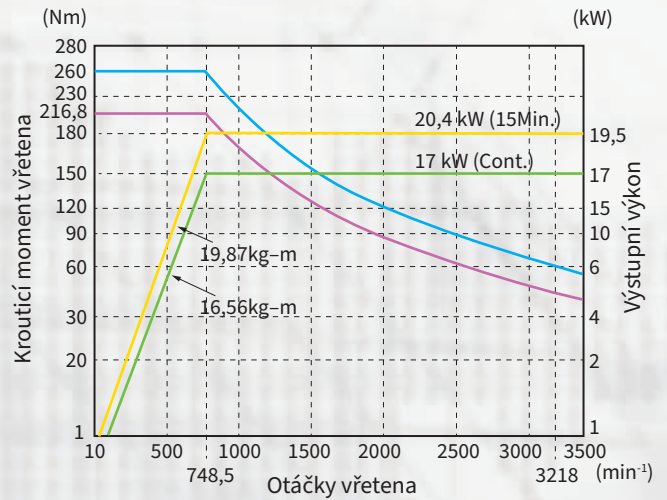


VÝKON – KROUTÍCÍ MOMENT SIEMENS

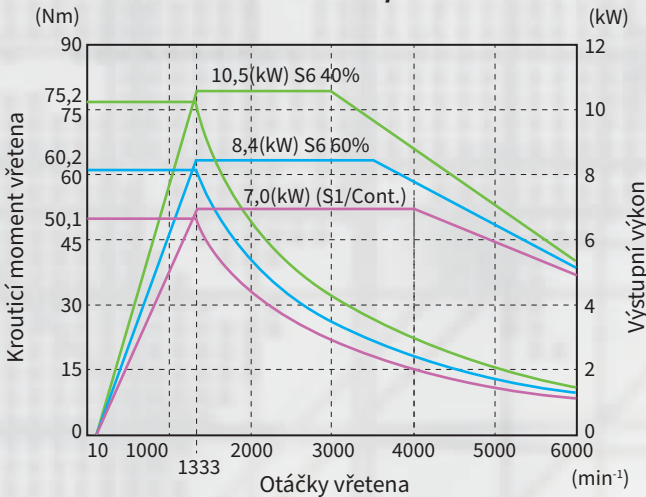
**Hlavní vřeteno
FNL-220LYA_LSYA / LYB_LSYB**



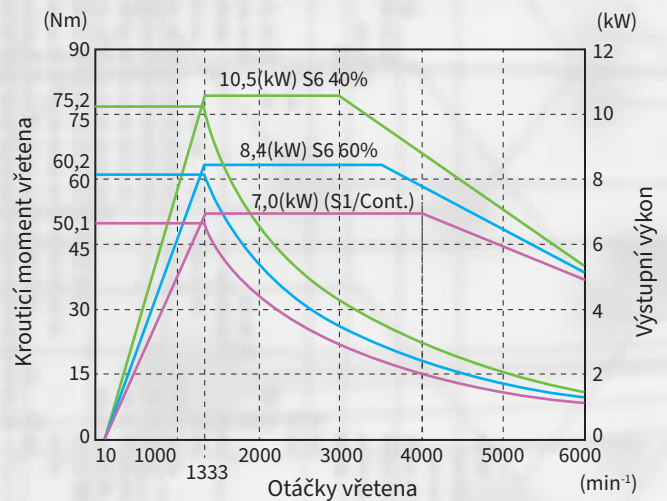
**Hlavní vřeteno
FBL-320Y / SY**



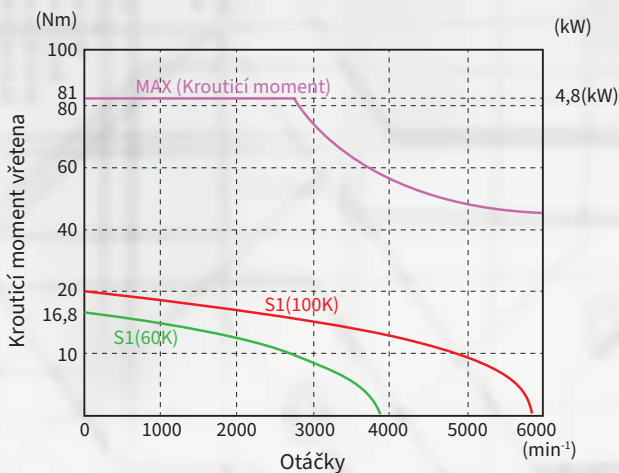
**Vedlejší vřeteno
FNL-220LSYA / LSYB**



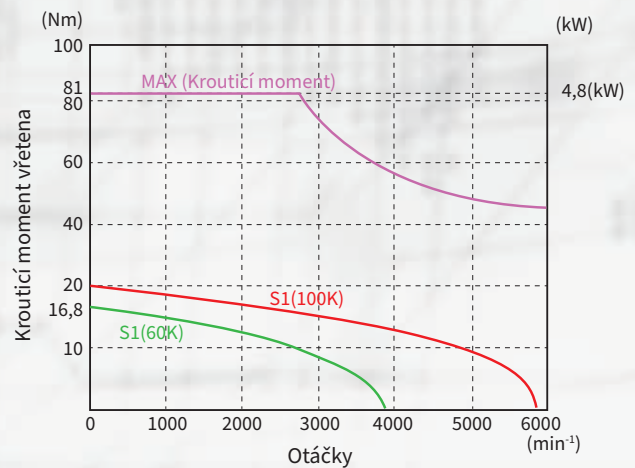
**Vedlejší vřeteno
FBL-320SY**



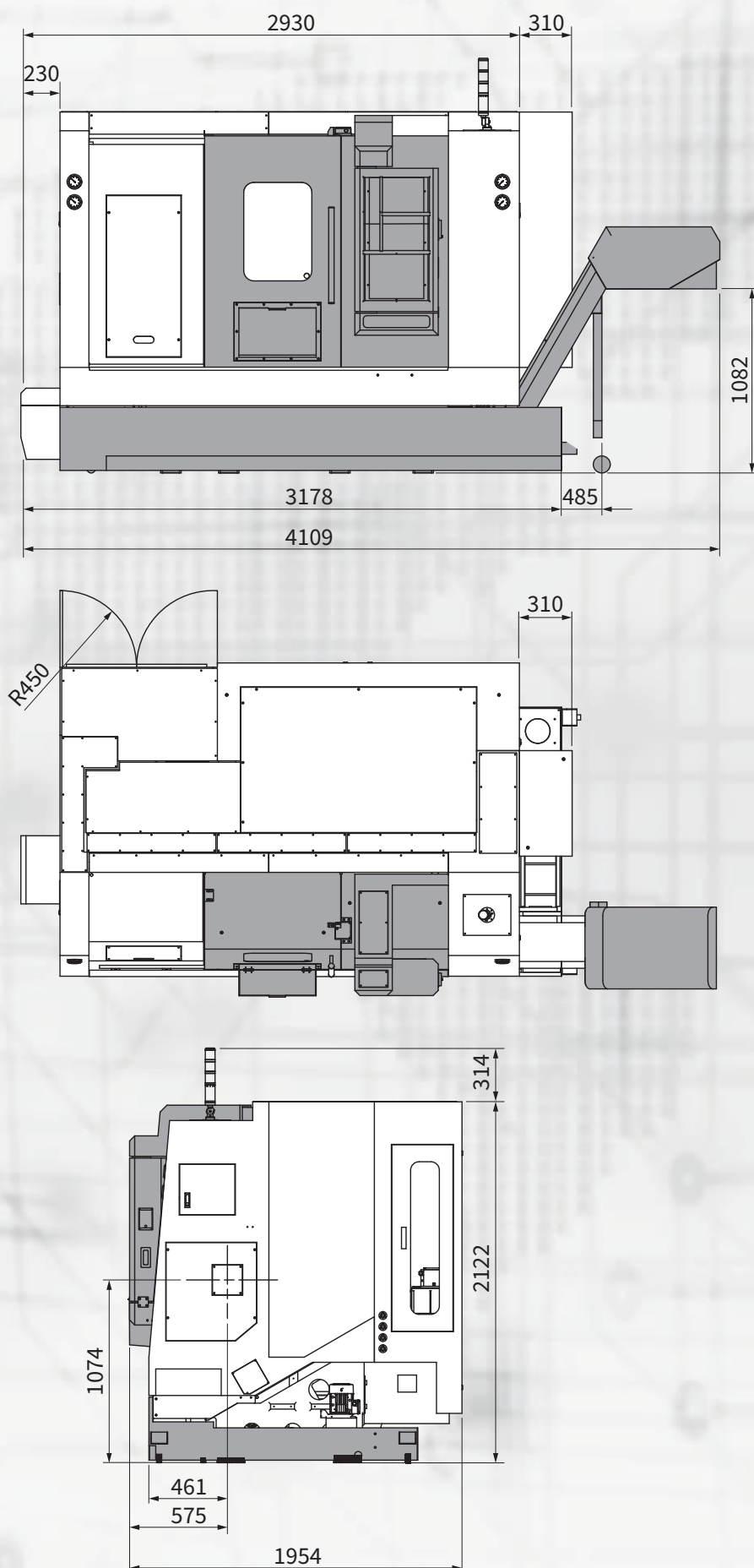
**Poháněné nástroje
FNL-220LYA_LSYA / LYB_LSYB**



**Poháněné nástroje
FBL-320Y / SY**

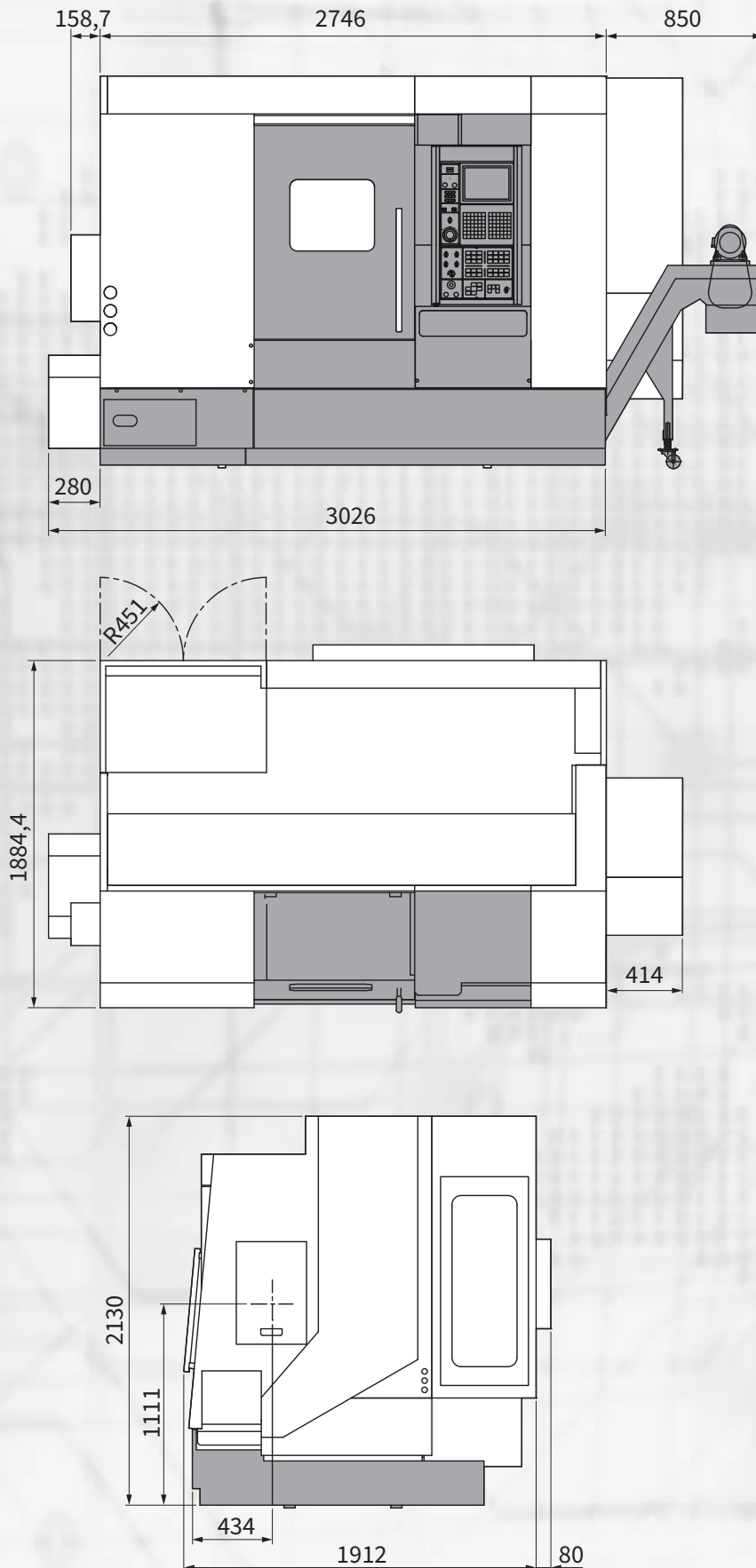


VNĚJŠÍ ROZMĚRY FNL-220



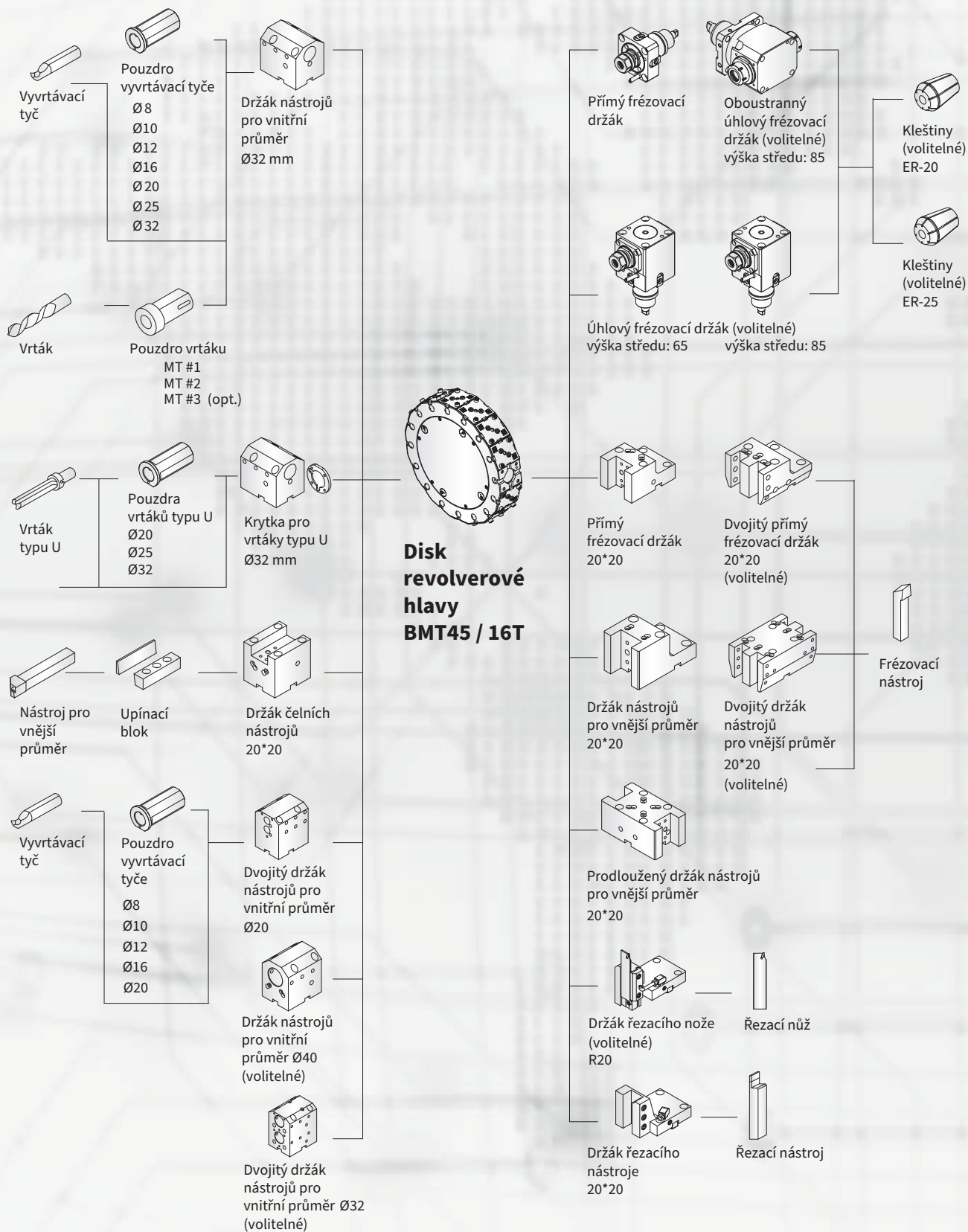
jednotky: mm

VNĚJŠÍ ROZMĚRY FBL-320

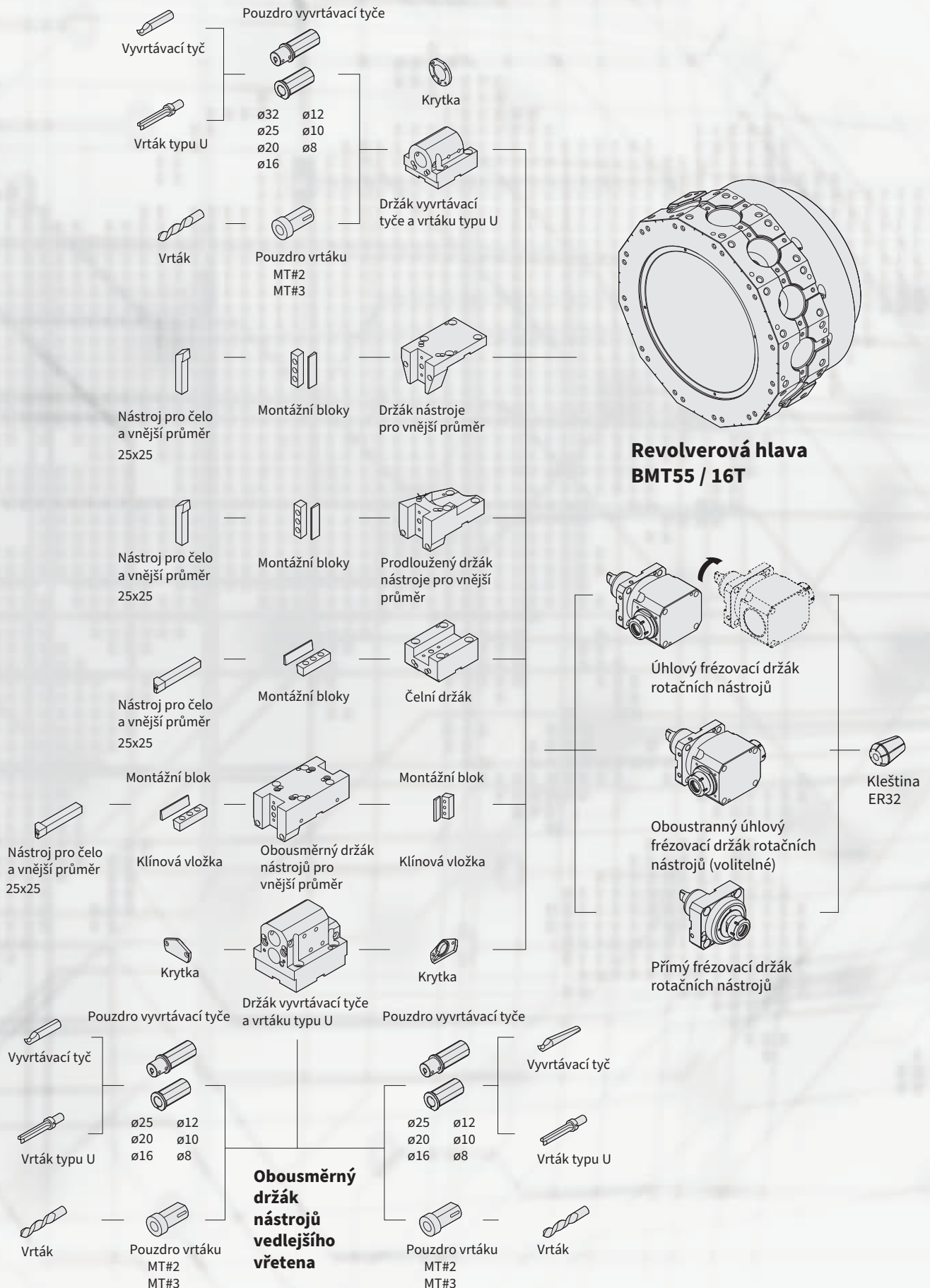


NÁSTROJOVÝ SYSTÉM FNL-220

CNC SOUSTRUŽNICKÁ CENTRA S OSOU Y A MOŽNOSTI PROTIVŘETENE



NÁSTROJOVÝ SYSTÉM FBL-320

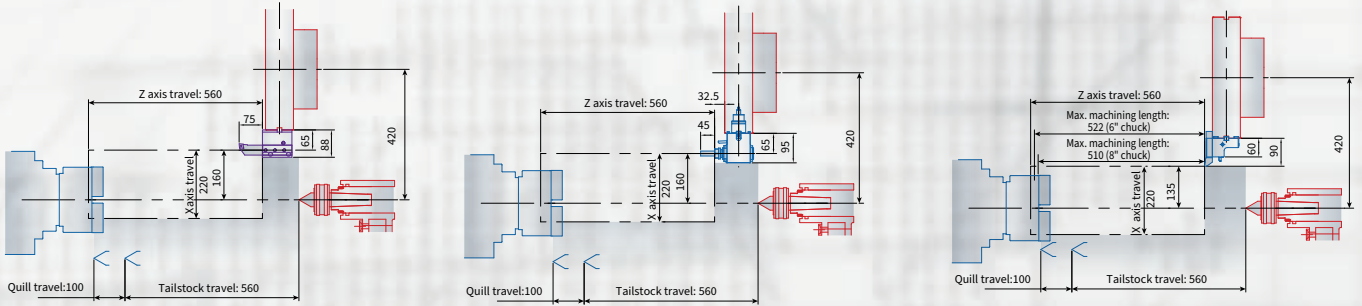


**Revolverová hlava
BMT55 / 16T**

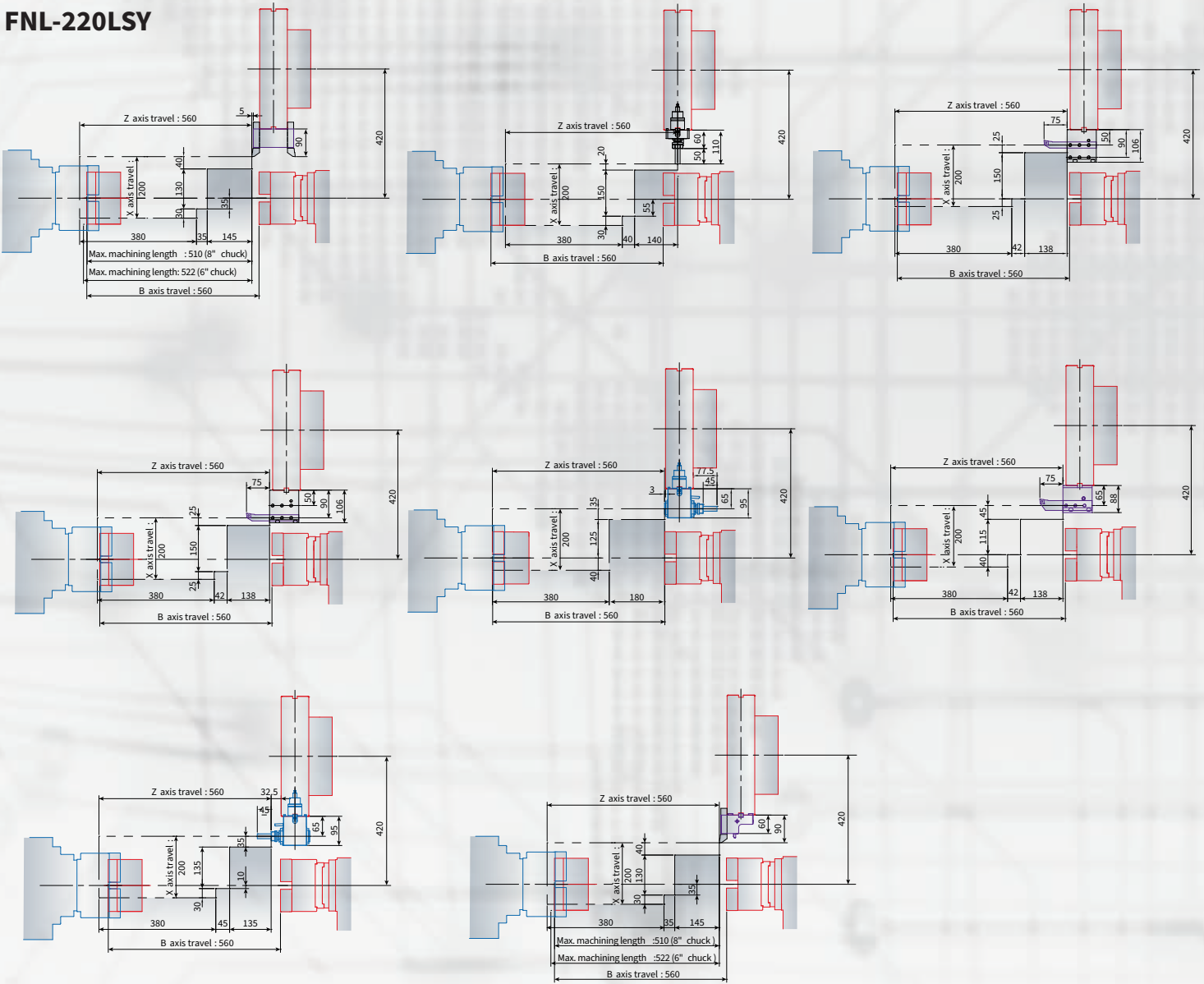
CNC SOUSTRUŽNICKÁ CENTRA S OSOU Y A MOŽNOSTI PROTIVŘETENE

PRACOVNÍ ROZSAHY FNL-220

FNL-220LY



FNL-220LSY

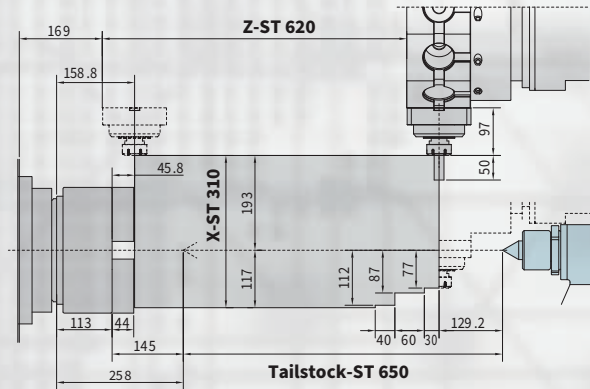
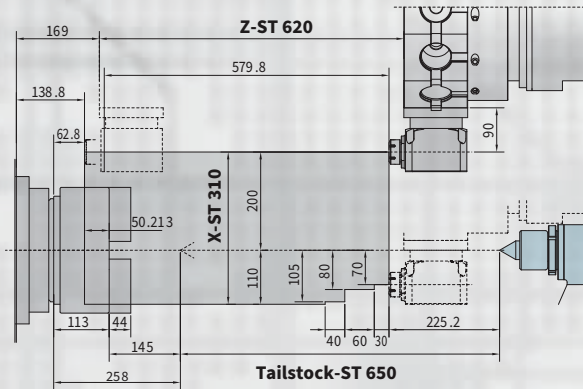
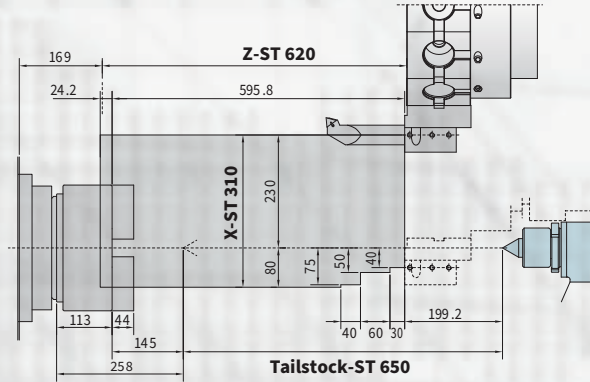
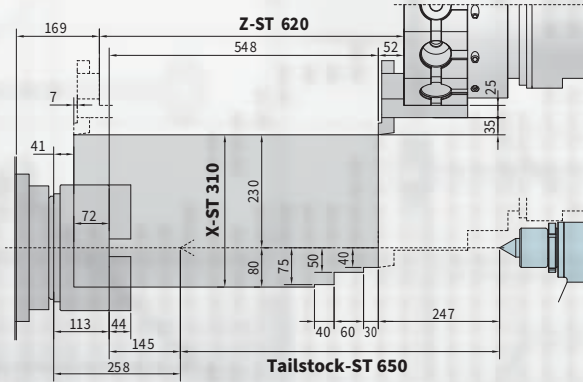


CNC SOUSTRUŽNICKÁ CENTRA S OSOU Y A MOŽNOSTI PROTIVŘETENE

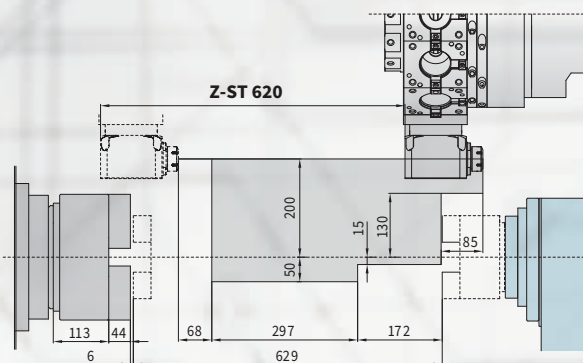
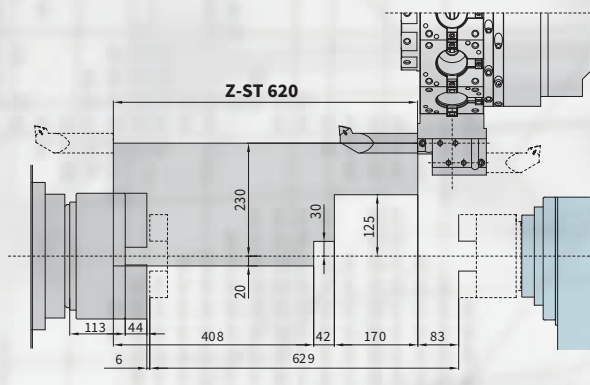
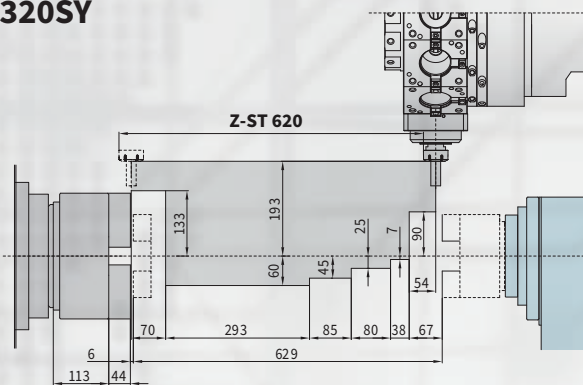
PRACOVNÍ ROZSAHY FBL-320

FBL-320Y

Unit: mm



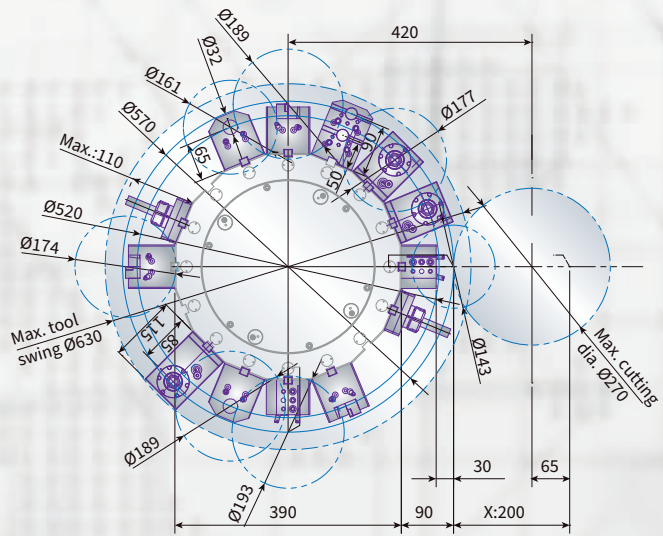
FBL-320SY



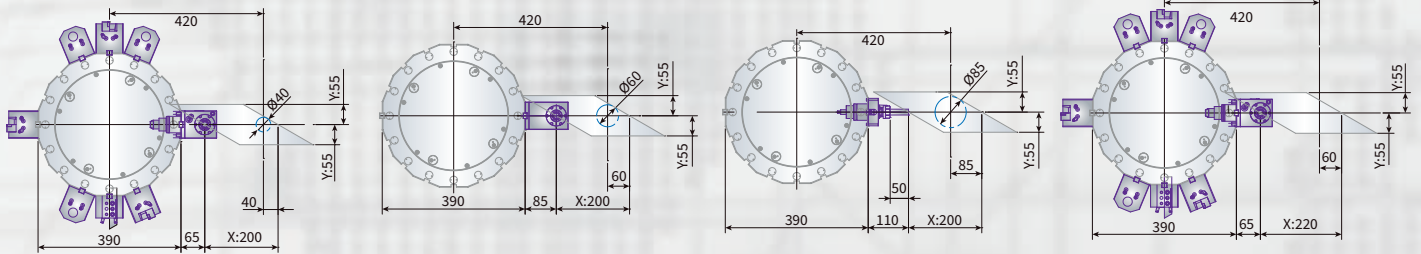
CNC SOUSTRUŽNICKÁ CENTRA S OSDOU Y A MOŽNOSTI PROTIVŘETENE

**INTERFERENCE NÁSTROJŮ
FNL-220**

BMT45(16T)

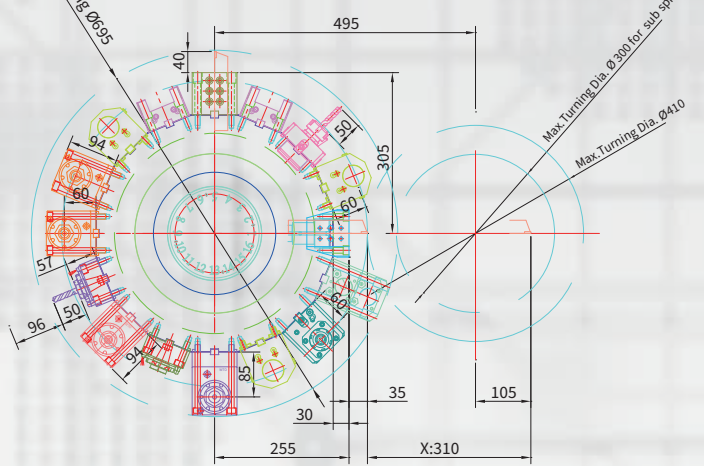


Y osa - frézovací oblast

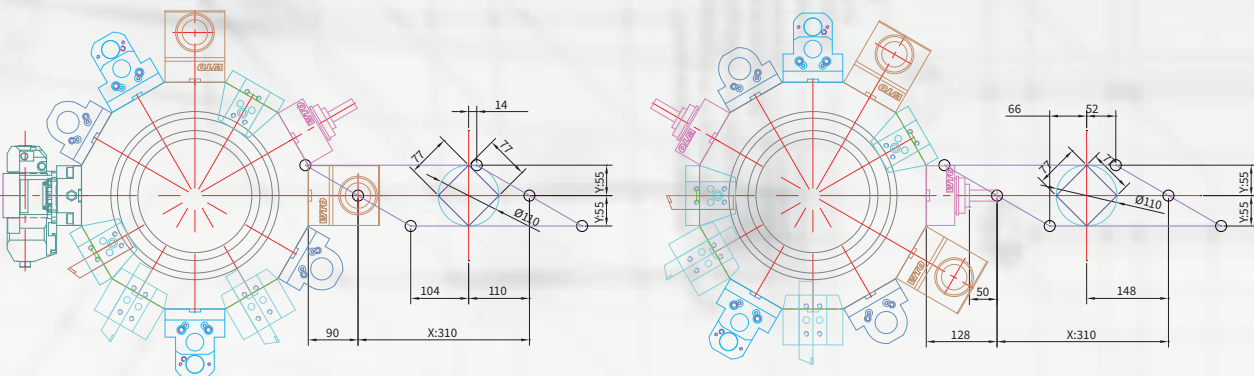


**INTERFERENCE NÁSTROJŮ
FBL-320**

BMT55(16T)



Y osa - frézovací oblast



APLIKAČNÍ PŘÍPADY

Automobilní součásti
Hliníková slitina



Motocyklové součásti
Hliníková slitina



Součásti elektrického nářadí
Středně uhlíkatá ocel S45C



Součásti strojů
Středně uhlíkatá ocel S45C



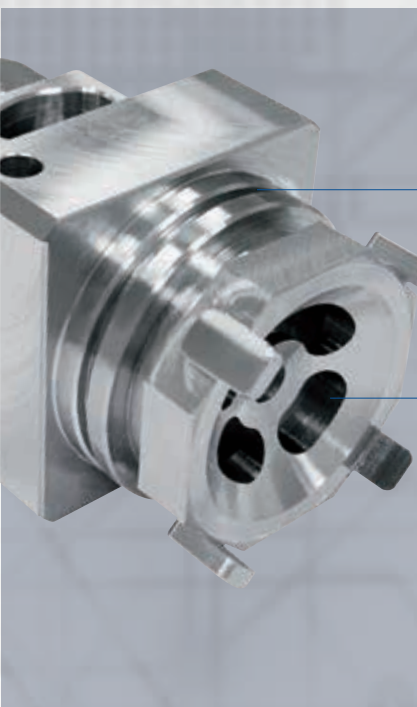
Odlitky částí motorů
Hliníková slitina



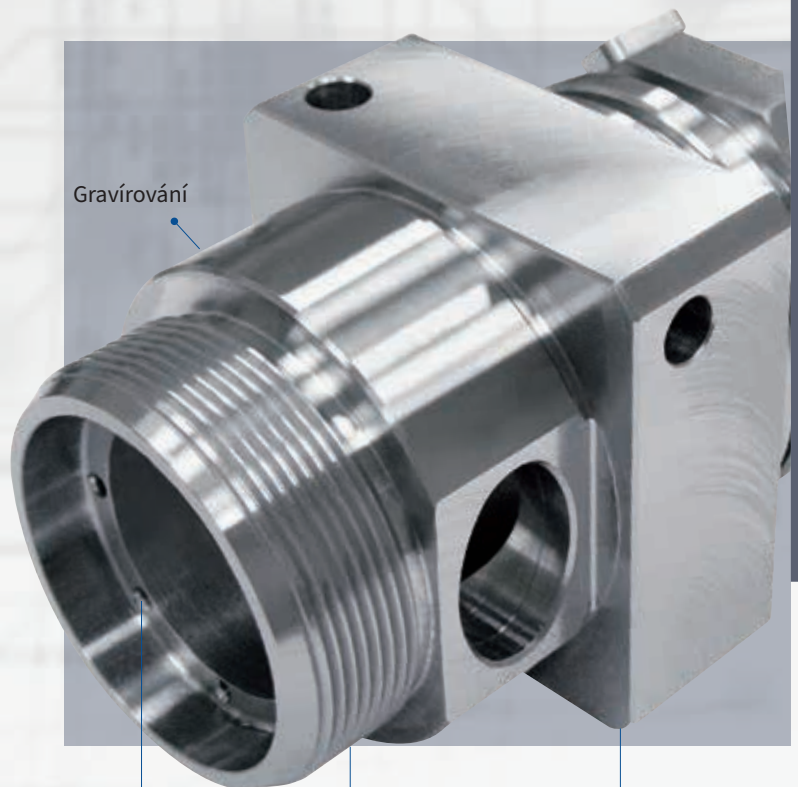
Hydraulické součásti
Nerezavějící ocel



Součásti vybavení posiloven
Hliníková slitina



- Drážkování
- Frézování kontur
- Frézování oblouků



- Gravírování
- Vnitřní závitování
- Vnější závitování
- Frézování čela

TECHNICKÁ SPECIFIKACE

			FNL-220LYA	FNL-220LYB	FNL-220LSYA	FNL-220LSYB	FBL-320Y	FBL-320SY
ZÁKLADNÍ ÚDAJE	Točný průměr nad ložem	mm	620		620		600	
	Točný průměr nad suportem	mm	620		620		600	
	Max. průměr obrábění	mm	270		270		410	
	Max. obráběná délka	mm	510		510		548	
HLAVNÍ VŘETENO	Velikost sklíčidla	mm	153 (6")	203 (8")	153 (6")	203 (8")	250 (10")	250 (10")
	Průchod vřetene	mm	52	65	52	65	77	77
	Otáčky vřetene	min ⁻¹	6,000	4,500	6,000	4,500	3,500	3,500
	Ústí vřetene	ASA	A2-5	A2-6	A2-5	A2-6	A2-8	A2-8
	Výkon motoru FANUC (S1 cont./Max.)	kW	11/15		11/15		15/22	
	Max. kroutící moment FANUC	Nm	159		159		488	
	Výkon motoru SIEMENS (S1 cont./Max.)	kW	12/18		12/18		17/20,4	
Max. kroutící moment SIEMENS	Nm	258		258		260		
POJEZDY	Rychloposuv v ose X/Z	m/min.	30/30		30/30		24/24	
	Rychloposuv v ose Y/B	m/min.	10/30		10/30		10/24	
	Pojezd v ose X/Z	mm	200/560		200/560		310/650	
	Pojezd v ose Y/B	mm	110/560		110/560		110/650	
NÁSTROJOVÁ HLAVA	Počet nástrojových míst	pozic	16		16		16	
	Rozměr upínacích nástrojů	mm	20 × 20		20 × 20		25 × 25	
	Průměr vyvrtávacích nástrojů	mm	Ø32		Ø32		Ø40	
	Doba indexace	s	0,25		0,25		0,25	
	Typ držáku frézovacích nástrojů		BMT45		BMT45		BMT55	
	Otáčky poháněných nástrojů FANUC	min ⁻¹	6,000		6,000		6,000	
	Výkon motoru poh. nástrojů FANUC (S1 cont./Max.)	kW	3,7/5,5		3,7/5,5		4,5/4,5	
	Max. kroutící moment poh. nástrojů FANUC	Nm	35		35		55	
	Otáčky poháněných nástrojů SIEMENS	min ⁻¹	4,000		4,000		4,000	
Výkon motoru poh. nástrojů SIEMENS (S1 cont./Max.)	kW	4,8/4,8		4,8/4,8		4,8/4,8		
Max. kroutící moment poh. nástrojů SIEMENS	Nm	81		81		81		
VEDLEJŠÍ VŘETENO	Velikost sklíčidla	mm	-		153 (6")		-	
	Průchod vřetene	mm	-		45		-	
	Ústí vřetene	ASA	-		A2-5		-	
	Otáčky vřetene FANUC	min ⁻¹	-		6,000		-	
	Výkon motoru FANUC (S1 cont./Max.)	kW	-		7,5/11		-	
	Max. kroutící moment FANUC	Nm	-		117		-	
	Otáčky vřetene SIEMENS	min ⁻¹	-		4,500		-	
	Výkon motoru SIEMENS (S1 cont./Max.)	kW	-		7/10,5		-	
Max. kroutící moment SIEMENS	Nm	-		75		-		
KONÍK	Pojezd koníku	mm	560		-		650	
	Průměr pinoly	mm	85		-		-	
	Pojezd pinoly	mm	100		-		-	
	Kužel pinoly		MT5		-		MT5	
SKLON LOŽE		30°		30°		30°		
PŘÍKON STROJE	kVA	30		30		40		
ZÁSTAVBOVÉ ROZMĚRY VČ. DOPRAVNÍKU	mm	4 109 × 1 954		4 109 × 1 954		3 876 × 1 912		
HMOTNOST STROJE	kg	5 300	5 350	5 900	5 950	6 500	6 600	
NC SYSTÉM		Fanuc 0i-TF PLUS, 15" TFT vč. Manual Guide i / Siemens 828D, 15" TFT vč. Shop Turn						

STANDARDNÍ / VOLITELNÉ MOŽNOSTI A SPECIFIKACE

K dispozici je řada možností, které vyhovují individuálním požadavkům.

	FNL-220				FBL-320	
	LYA	LYB	LSYA	LSYB	Y	SY
Upínací sklíčidlo						
153 mm (6")	●	×	●	×	×	×
203 mm (8")	×	●	×	●	×	×
254 mm (10")	×	×	×	×	●	●
305 mm (12")	×	×	×	×	○	○
153 mm (6") protivřeteno	×	×	●	●	×	●
kleštinový upínač	○	○	○	○	○	○
Čelisti						
měkké čelisti (1 set)	●	●	●	●	●	●
tvrdé čelisti (1 set)	●	●	●	●	●	●
Nástrojový systém držáků						
držák vyvrtávací tyče	3	3	3	3	3	3
oboustranný držák vyvrtávací tyče	×	×	1	1	×	1
čelní držák	1	1	1	1	1	1
držák nástrojů pro vnější obrábění	3	3	3	3	3	3
prodloužený držák nástrojů pro vnější obrábění	1	1	3	3	3	3
oboustranný držák nástrojů pro vnější obrábění	×	×	1	1	×	1
úhlový frézovací držák	2	2	2	2	2	2
přímý frézovací držák	2	2	2	2	2	2
nástrojové pouzdro Ø 8 ~ 25 (sada)	1	1	1	1	×	×
nástrojové pouzdro Ø 8 ~ 32 (sada)	×	×	×	×	1	1
Chlazení						
pohyblivá nádrž pro chladicí kapalinu	●	●	●	●	●	●
chlazení nástrojů 10 bar	●	●	●	●	●	●
chlazení nástrojů 20 bar	○	○	○	○	○	○
odlučovač oleje z chladicí kapaliny	●	●	●	●	●	●
oplach sklíčidla	○	○	○	○	○	○
oplachovací pistole	○	○	○	○	○	○
Třískové hospodářství						
článkový dopravník třísek	●	●	●	●	●	●
vozik na třísky	●	●	●	●	●	●
vzduchová pistole	○	○	○	○	○	○
ofukování sklíčidla	●	●	●	●	●	●
odsávání olejové mlhy	○	○	○	○	○	○
Měření a automatické operace						
manuální nástrojová sonda	●	●	●	●	●	●
automatická nástrojová sonda	○	○	○	○	○	○
automatická obrobková sonda	○	○	○	○	○	○
lineární odměřování os X / Y / Z	○	○	○	○	○	○
interface pro podavač tyčí	●	●	●	●	●	●
automatické dveře	○	○	○	○	○	○
automatická lopatka pro zachycování obrobků	●	●	●	●	●	●
obrobkový dopravník	×	×	○	○	×	○
vyhazovač dílů z protivřetena	×	×	●	●	×	●
interface pro připojení robota	○	○	○	○	○	○
Ostatní						
programovatelný koník	●	●	×	×	×	×
otočný hrot MT5	●	●	×	×	●	×
servo koník	○	○	×	×	●	×
nožní pedál pro ovládání koníku	●	●	×	×	●	×
pracovní osvětlení (LED světlo)	●	●	●	●	●	●
3-barevné signalizační světlo	●	●	●	●	●	●
zámek dveří	●	●	●	●	●	●
klimatizace elektro skříně	○	○	○	○	○	○
vyrovnávací bloky	●	●	●	●	●	●
dokumentace ke stroji	●	●	●	●	●	●
stroj dle CE normy	●	●	●	●	●	●

● Standard ○ Opce × Není k dispozici



Standardní chladicí systém s nádrží



Automatický mazací systém + senzor pro detekci tlaku



Manuální nástrojová sonda



254 mm (10") sklíčidlo pro FBL-320Y/SY



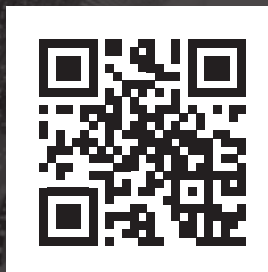
Automatická lopatka pro zachycování obrobku



Sídlo společnosti:

CNC-INAXES S.R.O.

Běstviný 13
518 01 Dobruška
Česká republika



Provozovna:

CNC-INAXES S.R.O.

Nádražní 219
549 01 Nové Město nad Metují

Tel.: +420 494 530 967
GSM: +420 737 243 817
Email: info@cnc-inaxes.cz
www: www.cnc-inaxes.cz

Vzhledem k neustálému vývoji strojů zastupovaných výrobců mohou údaje uvedené v tomto katalogu doznat změn bez předchozího upozornění.

VÁŠ PARTNER PRO OBRÁBĚNÍ!