



HB-500II

Horizontální obráběcí centrum

- Určeno pro vysokorychlostní obrábění
- Otáčky vřetene 10.000 ot/min
- Ergonomický design a komfortní obsluha
- Rychlá výměna nástroje
- Inovovaný japonský koncept Hitachi Seiki



Pojezdy

X/Y/Z

800/710/710 mm

Rychloposuv

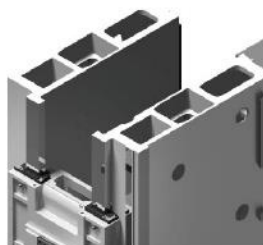
X/Y/Z

60/60/60 m/min

Dynamika

X/Y/Z

0,7 G



Stojan má zesílenou dvojitou stěnu a symetrickou strukturu. Tato konstrukce zvyšuje tuhost a snižuje nepřesnost způsobenou teplotní deformací

Vřeteno

otáčky

10.000 ot/min

výkon

30/25 kW

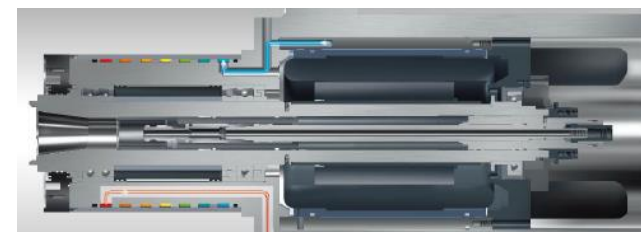
Krouticí moment

420/350/238 Nm

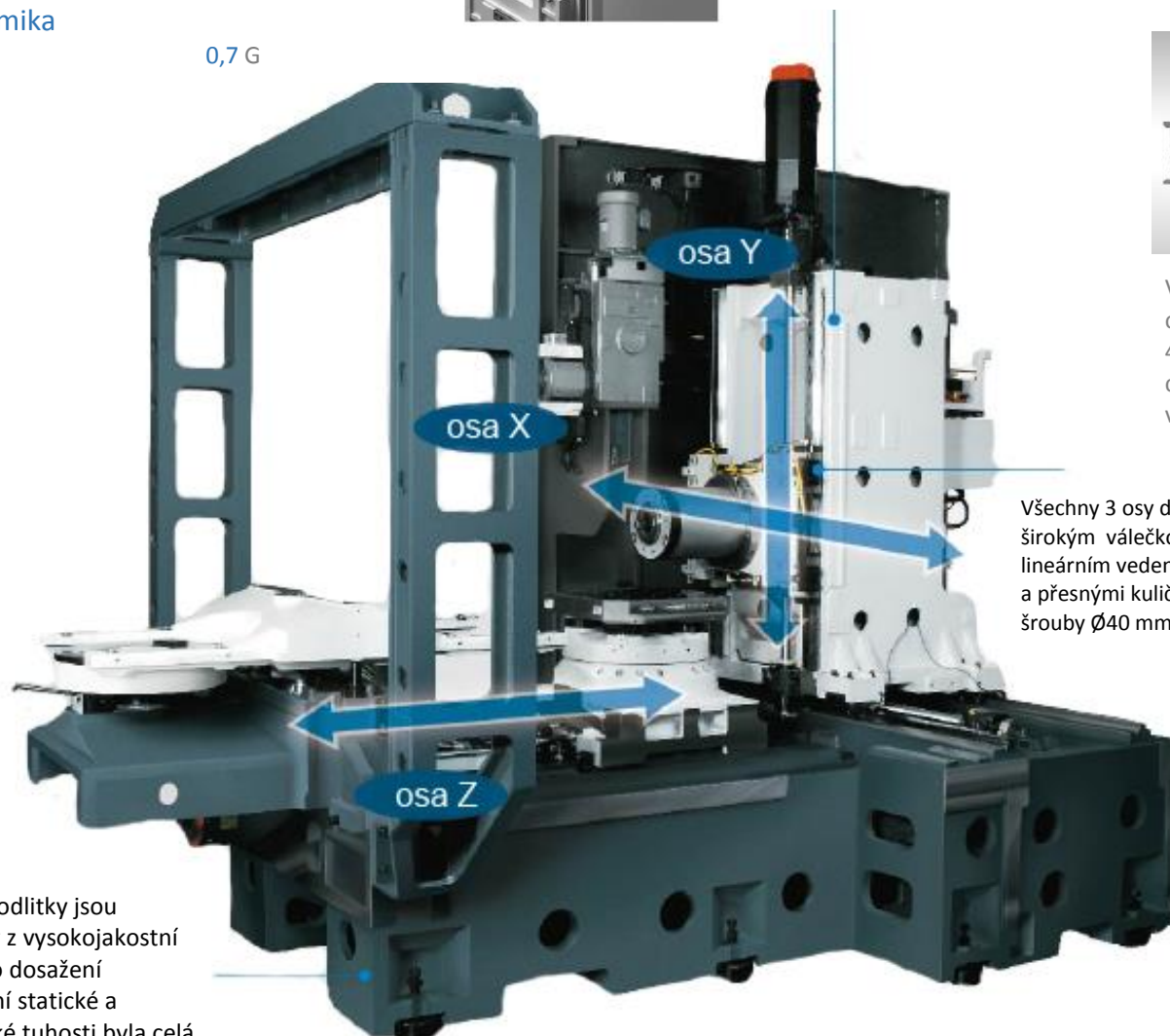
Čas zrychlení

2,5 sec (0---10.000 ot.)

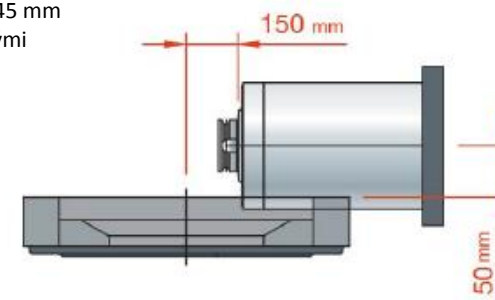
1.1 sec (0---4.000 ot.)



Vestavěný typ vřetene uložený v keramických ložiskách o průměru 100 mm poskytuje velký krouticí moment 420 Nm při 500 ot/min. Vřeteno je chlazeno pomocí cirkulace oleje. Vřetenový motor je chlazen stlačeným vzduchem, který je přiveden do dutiny motoru.



Všechny 3 osy disponují širokým válečkovým lineárním vedením 45 mm a přesnými kuličkovými šrouby Ø40 mm



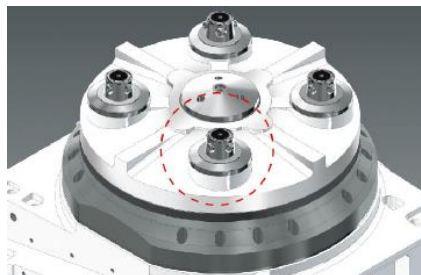
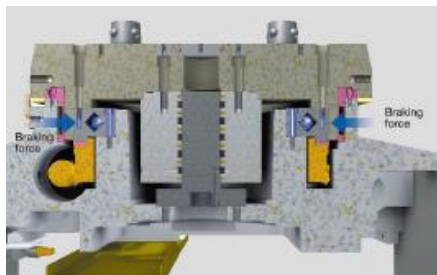
Minimální vzdálenost mezi špičkou vřetene a osou stolu je 150 mm.

Minimální vzdálenost mezi osou vřetene a povrchem stolu je 50 mm.

Všechny odlitky jsou vyrobeny z vysokojakostní litiny. Pro dosažení maximální statické a dynamické tuhosti byla celá konstrukce optimalizovaná pomocí FEA analýzy.

B osa rotační stůl

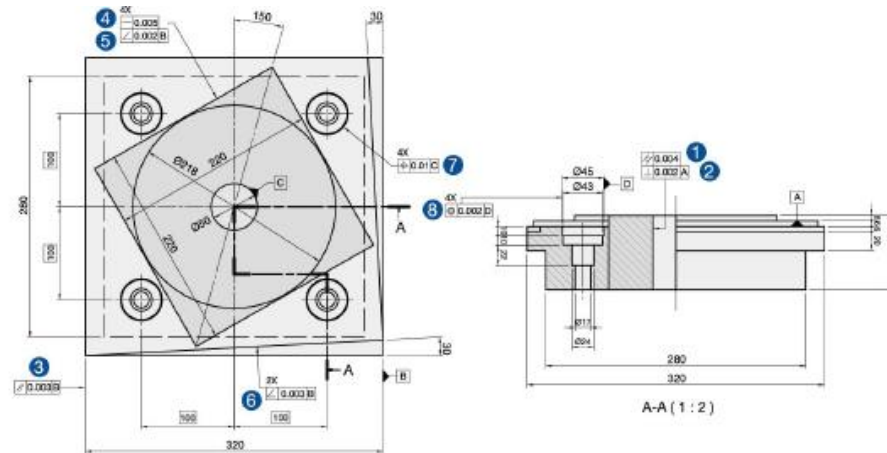
Stůl je osazen vysoce přesnými polohovacími kužely s hydraulickým zámekem. Tento systém generuje upínací sílu o velikosti 18 tun, která zaručuje stabilitu stolu při obrábění



	HB-500AII
Max. zatížení stolu	600 kg x2
90° index rotačního stolu s dělením 1°	1,7 sec
90° index rotačního stolu s dělením 0,001° (opce)	1,5 sec
Upínací síla palety	18.000 kgf
Brzdný moment	250 kg-m

Stopková fréza		Mat. S45C	Mat.FCD25
	Odběr třísky	114 cc/min	143 cc/min
	Nástroj	Ø30	Ø30
	Otáčky	424 ot/min	1194 ot/min
	Posuv	255 mm/min	360 mm/min
	Řez	30/15 mm	30/15 mm

Test standard: ISO10791-7, Material: A6061

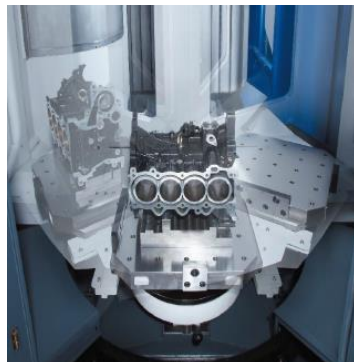


Položka	Měřená přesnost	Položka	Měřená přesnost
1 Kruhovitost	0,002 mm	5 Úhlová přesnost	0,003 mm
2 Kolmost	0,003 mm	6 Úhlová přesnost	0,001 mm
3 Souběžnost	0,002 mm	7 Přesnost polohování	0,01 mm
4 Přímost	0,004 mm	8 Soustřednost	0,004 mm

Čelní fréza		Mat. S45C	Mat.FCD25
	Odběr třísky	351 cc/min	615 cc/min
	Nástroj	Ø125	Ø125
	Otáčky	586 ot/min	586ot/min
	Posuv	880 mm/min	880 mm/min
	Řez	4/100 mm	4/100 mm

Automatická výměna palet

Původní koncept této série se těšil celosvětově velké popularitě. Dodnes by zapadl do průměru. Avšak z průměr se Tongtai nespokojí. Inovace zasáhla i APC, kde došlo ke zvýšení dynamické tuhosti a zlepšení řídicího mechanismu. Zároveň došlo k úpravě časovačů PLC. Tím došlo k radikálnímu snížení času výměny

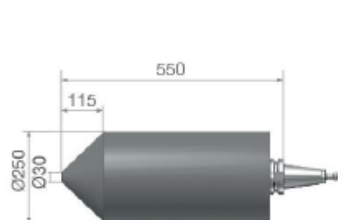


Čas výměny APC

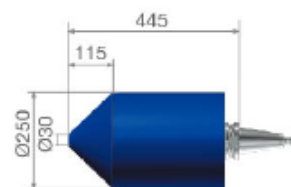
HB 500II	11 sec
původně	16 sec

Výměna nástrojů

Základem mechanismu automatické výměny nástrojů je japonský vačkový systém, který poskytuje přesnou a rychlou výměnu nástroje. Výhodou je nízká hluchnost a delší životnost dutiny vřetene a ložisek.



Minimální rozměry pro automatickou výměnu nástrojů (obrobek ≤ Ø620 mm)

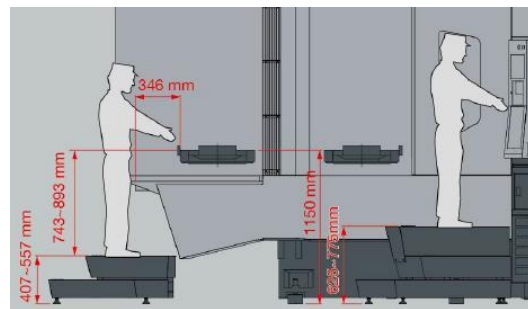


Minimální rozměry pro automatickou výměnu nástrojů (obrobek Ø900 mm)

Čas výměny nástroje

Nástroj - Nástroj	2,4 sec
Řez - Řez	4,2 sec
Kapacita nástrojů	60/90/120 sec

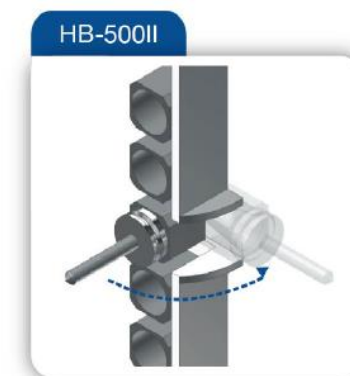
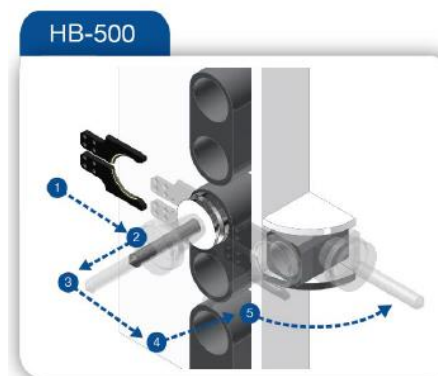
Komfortní obsluha a ergonomický design



Díky krátké vzdálenosti mezi vřetenem a obsluhou je výměna nástroje ve vřetenu velice snadná a rychlá. Po otevření předních dveří vzniká široký prostor pro manipulaci s obrobkem a upínkami



Boční dveře poskytují rychlý přístup k nástrojům založených v zásobníku. Poloha dveří a sekundárního panelu umožňuje komfortní manipulaci s nástroji bez velké námahy. Veškeré prvky pro každodenní kontrolu a údržbu jsou sjednoceny na jednom místě.



Zvolte vhodný typ dopravníku třísek

Tongtai myslí na vše. Na základě typu materiálu a třísek Vám doporučujeme zvolit vhodný typ dopravníku a předejít tak problémům s odvodem třísek. Krátkou třískou se myslí délka do 60 mm nebo Ø 40 mm.



Coolant tank capacity
HA-400III / HA-500III 550 L(80% full)

Materiál	OCEL		Litina		Hliník a neželezné mat.		
	Dlouhé/ točené	Krátké	Jemné	Krátké	Dlouhé / točené	Krátké	Jemné
Pásový - článekový	○	x	x	x	○	x	x
Hrablový	x	○	○	○	x	○	○
Magnetický - hrablový	x	○	○	○	x	x	x

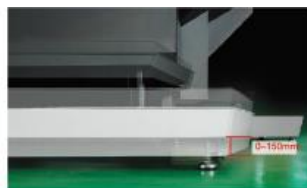
Chlazení středem vřetena

Chlazení středem vřetena (opce) umožňuje dosahovat vyšších rychlostí při obrábění prodlužuje životnost nástroje. Zároveň díky vysokému tlaku dochází k lepšímu výplach třísek z hlubokých otvorů.

Tlak: 20/40/70 bar
Filtrace 40 µm



Horní oplach zlepšuje
odvod třísek



Stavitelná podlážka a schod
pro snadnější položení
obrobku

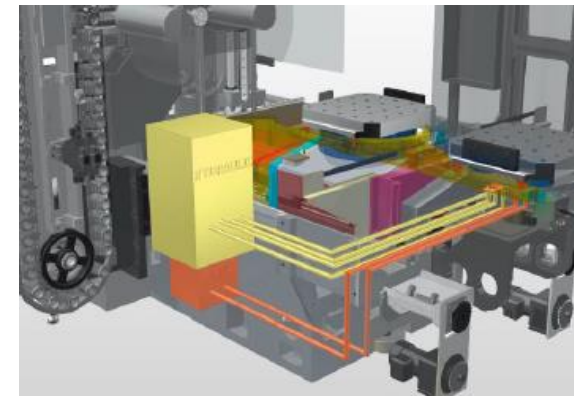


Pojízdný box na
nástroje (opce)

Hydraulické a pneumatické upínání (opce)



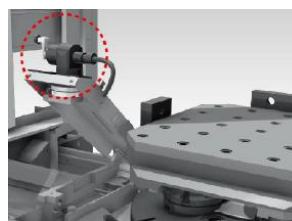
Přívod media pomocí
ramene. Celkem 6
rozvodných potů s tlakem
250 bar



Přívod media je veden pod paletou. Pro zapojení jsou
dostupné rychlo-spojky. Není zde žádné omezení pro
osu B

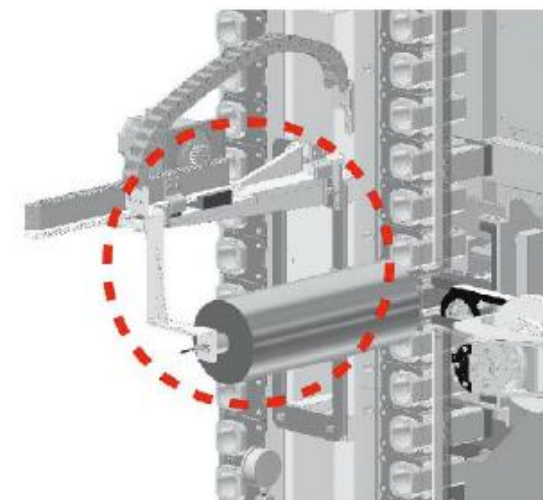
Detekce nástroje (opce)

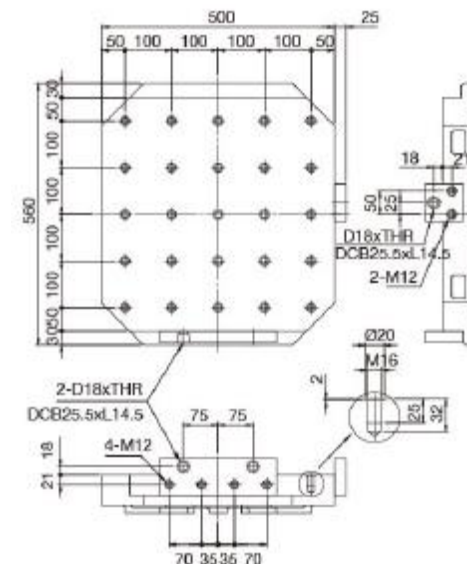
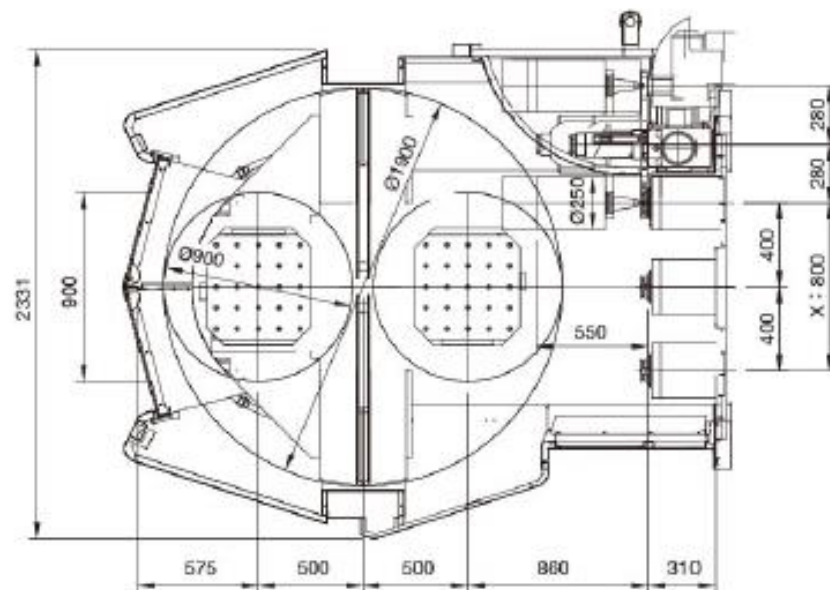
Lze efektivně měřit délkou a průměrem nástroje. Po měření je sonda zasunuta zpět do bezpečné polohy. Tak aby nedošlo kolizi s nástrojem nebo obrobkem.



Detekce nástroje v zásobníku (opce)

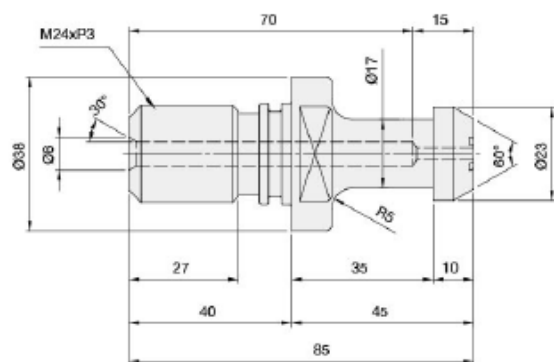
Poškození nástroje lze detekovat přímo v zásobníku. Tento systém snižuje čas cyklu.



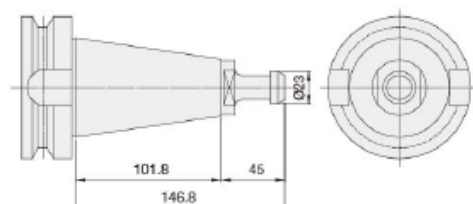


Technical drawing of the workpiece showing dimensions: total height 900, max. workpiece dia. Ø900, max. workpiece dia. Ø645, and max. workpiece dia. Ø645.

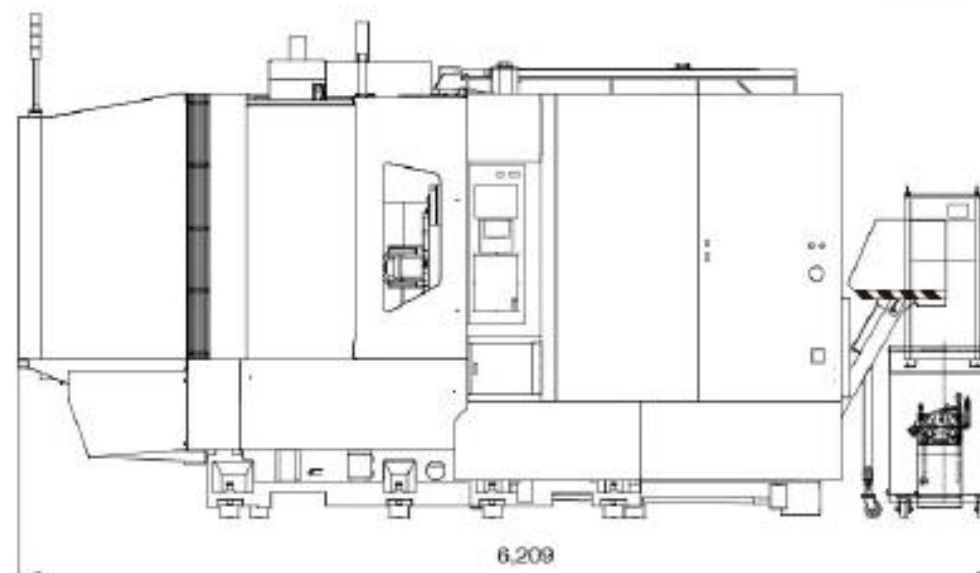
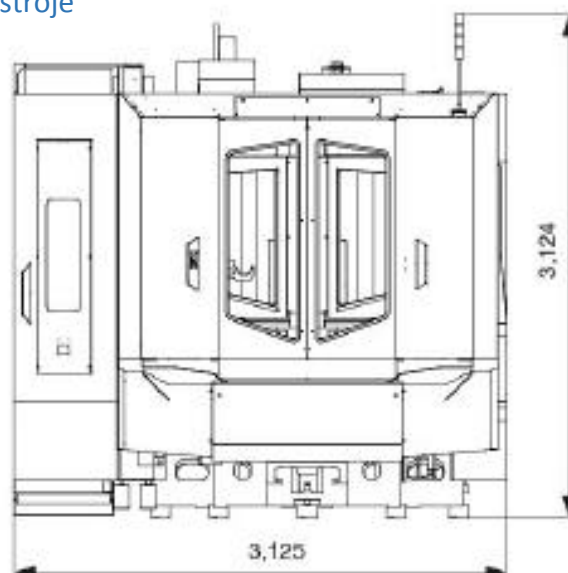
Upínací šroub A typ pro středové chlazení



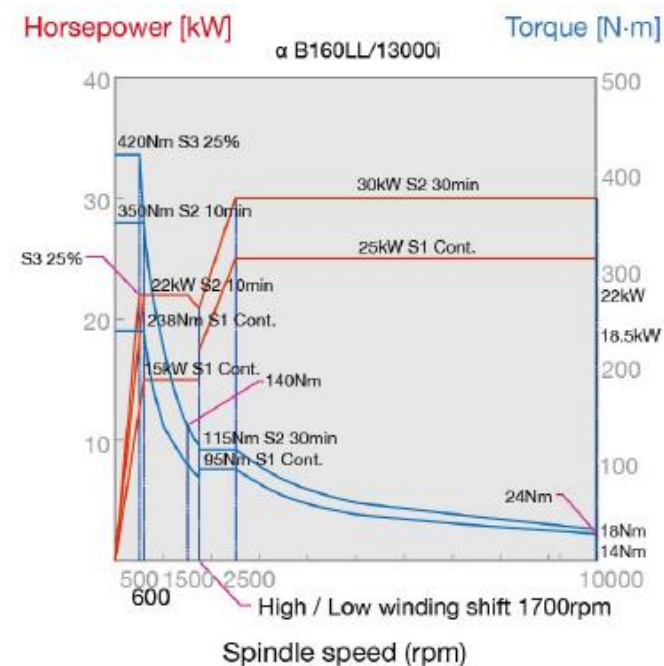
Držák MAS BT 50



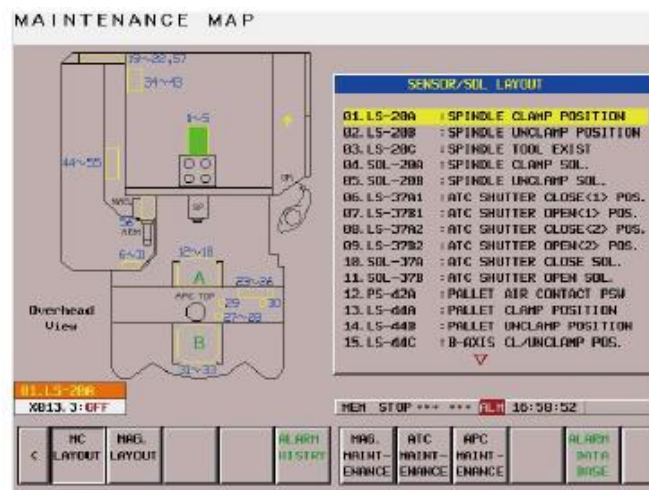
Rozměry stroje



Výkonová charakteristika vřetene otáčky 12.0000, zapojení Low/Hi



Inteligentní rozhraní pro snadnou obsluhu

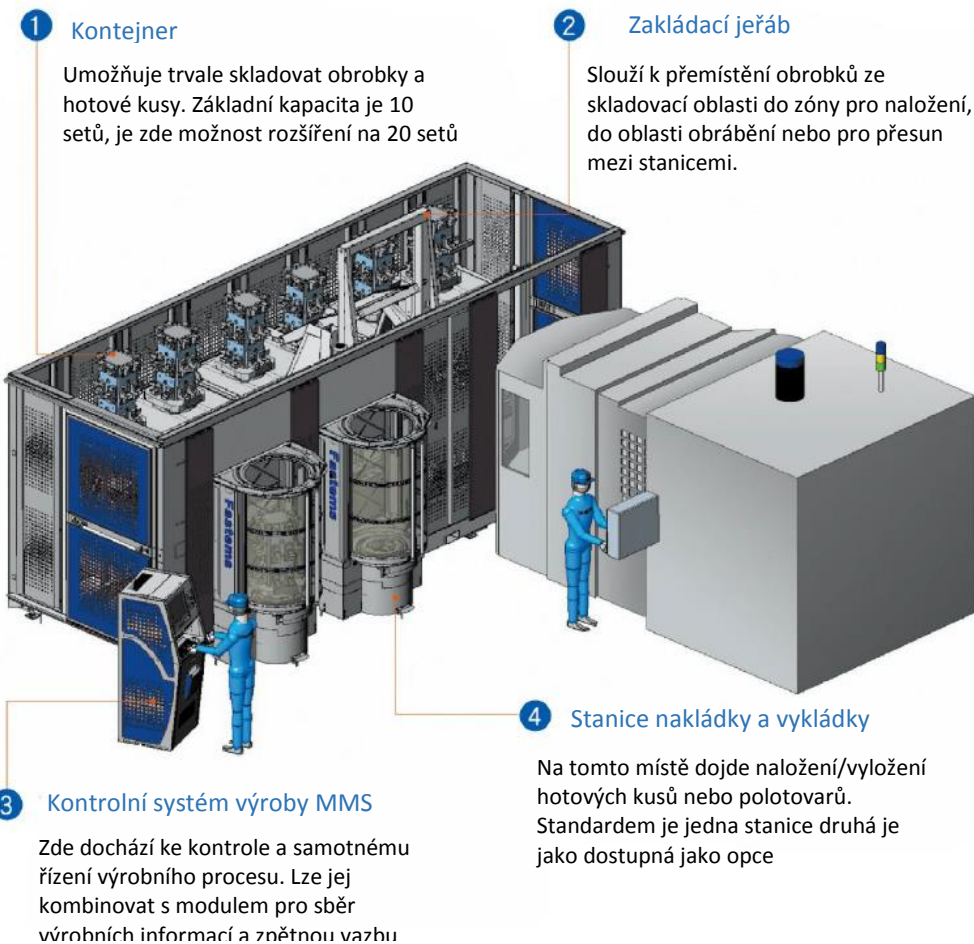


Standardně je systém vybaven mapou s diagnostikou důležitých uzlů pro údržbu a chod stroje



Integrovaný management nástroje s monitoringem životnosti, správy nástrojů a adaptivního obrábění poskytuje uživateli rychlý přehled o stavu založených nástrojů

Flexibilní výrobní systém FMS (opce)



1 Kontejner

Umožňuje trvale skladovat obrobky a hotové kusy. Základní kapacita je 10 setů, je zde možnost rozšíření na 20 setů

2 Zakládací jeřáb

Slouží k přemístění obrobků ze skladovací oblasti do zóny pro naložení, do oblasti obrábění nebo pro přesun mezi stanicemi.

3 Kontrolní systém výroby MMS

Zde dochází ke kontrole a samotnému řízení výrobního procesu. Lze jej kombinovat s modulem pro sběr výrobních informací a zřejmou vazbu

4 Stanice nakládky a vykládky

Na tomto místě dojde naložení/vyložení hotových kusů nebo polotovárů. Standardem je jedna stanice druhá je jako dostupná jako opce

Rozměr	FMS
Počet základacích jeřábů	1
Max. nosnost jeřábu	1000 kg
Počet kontejnerů	1 (2)
Počet skladovacích palet	10 (20)
Počet nakládacích /vykládacích stanic	1 (2)
Minimální omezení pracovního cyklu	4,5 (10)
Řídicí systém	1
Počet obslužených strojů	1 (2)

Standardní provedení stroje a příslušenství:

- Ř.s. Fanuc Oi-TD manual Guide i
- Pracovní stůl s dělením 1°
- Otáčky vřetene 10.000 ot/min
- Kužel ve vřetenu BT 50
- Zásobník na 60 nástrojů + automatická výměna
- Středové chlazení 20 bar
- Oplach pracovního prostoru
- Lineární pravítka s rozlišením 0,005 mm
- Ruční kolečko
- Lineární vodící plochy v ose X/Y/Z
- Přesné kuličkové šrouby ve všech osách
- Dopravník třísek + nádoba na třísky

Úkony a služby provedené v ceně dodávky:

- Doprava stroje do areálu kupujícího
- Ustavení a instalace stroje na připravený základ
- Zaškolení pracovníků s obsluhou stroje
- Záruka na kompletní stroj 24 měsíců

Volitelné příslušenství:

- Jiný řídicí systém
- Pracovní stůl s dělením 0,001°
- Chlazení středem vřetene 35/70 Bar
- Kužel ve vřetenu CAT 50/HSK-A100/DIN 50
- Zásobník na 90 nástrojů
- Automatické ovládání dveří
- 4/5 osa – otočný a sklopný stůl
- Nástrojová a obrobková sonda
- Odsávání mlhoviny
- Odlučovač oleje
- Hydraulické upínání obrobku 70/200 Bar
- Klimatizace el. skříně
- Chlazení vřetene
- Systém pro 8 palet nebo FMS systém
- Lineární pravítka s rozlišením 0,003 mm

Typ	HB-500II
Pracovní stůl (D x Š)	500 x 500 mm
Max. zatížení stolu	600 kg x 2
Výška stolu od podlahy	1150 mm
Max. rozměry obrobku (průměr x výška)	Ø900 x 1000 mm
Automatický index stolu	1° (opce 0.001°)
Vzdálenost osy vřetene od upínací plochy stolu	50-760 mm
Vzdálenost konce vřetene od osy stolu	150-860 mm
Kužel ve vřetenu	7/24, kužel 50
Otáčky vřetene	10.000 ot/min
Pojezdy v ose X/Y/Z	800/710/710 mm
Rychloposuv v ose X/Y/Z	50 m/min
Pracovní posuv	1-20 m/min
Zásobník nástrojů - kapacita	60 (opce 90/120), BT 50
Max. průměr nástroje/bez vedlejšího nástroje	125/250 mm
Max. délka nástroje	610 mm
Max. hmotnost nástroje	25 kg
Řídicí systém	Fanuc 31-i
Vřetenový motor	25/30 kW
Servomotory X/Y/Z	5,5/9/4,5 kW
Čerpadlo chladicí kapaliny	0.55x3/1.1
Rozměry stroje (D x Š x V)	4810 x 4350 x 2950 mm
Hmotnost stroje	14500 kg