



HA-400II

Horizontální obráběcí centrum

- Určeno pro vysokorychlostní obrábění
- Otáčky vřetene 12.000 ot/min
- Ergonomický design a komfortní obsluha
- Rychlá výměna nástroje
- Inovovaný japonský koncept Hitachi Seiki



Pojezdy

X/Y/Z

610/580/580 mm

Rychloposuv

X/Y/Z

60/60/60 m/min

Dynamika

X/Y/Z

0,67/0,89/0,79 G

Všechny 3 osy disponují
širokým válečkovým
lineárním vedením



Stojan má zesílenou dvojitou
stěnu a symetrickou strukturu

Vřeteno

otáčky

12.000 ot/min

výkon

22/25 kW

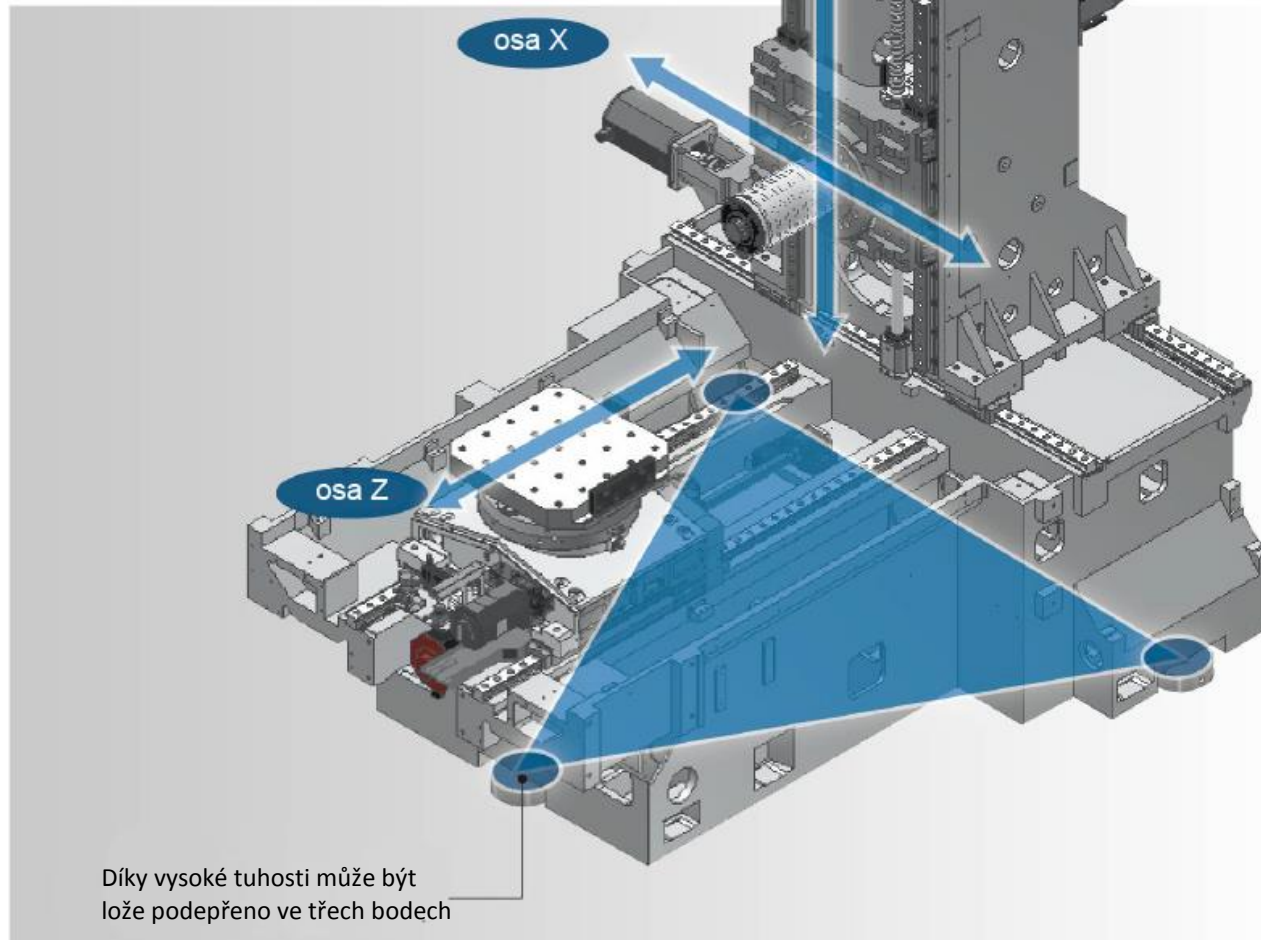
Krouťicí moment

233/143 Nm

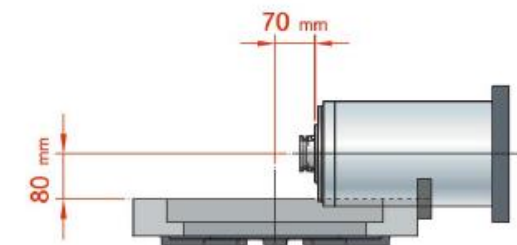
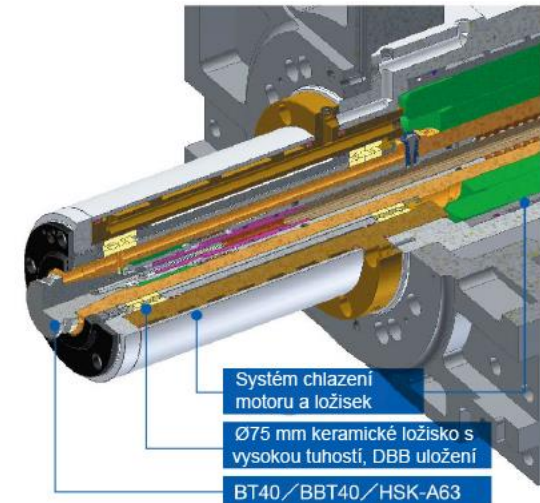
Čas zrychlení

2,6 sec (0---12.000 ot.)

0,9 sec (0---5.000 ot.)



Díky vysoké tuhosti může být
lože podepřeno ve třech bodech

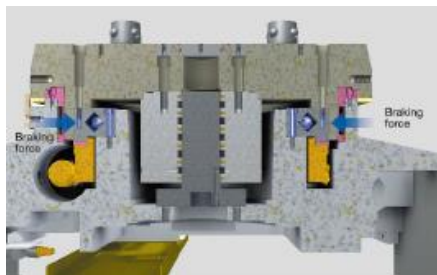


Minimální vzdálenost mezi špičkou vřetene a osou
stolu je 70 mm.

Minimální vzdálenost mezi osou vřetene a
povrchem stolu je 80 mm.

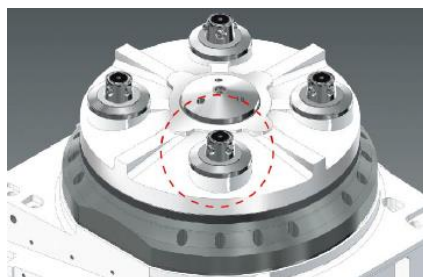
Hydraulický systém zpevnění stolu

HA série disponuje inovativním systémem zpevnění stolu. Uzamknutí pomocí roztahující se kroužku je synchronní a díky velké ploše upnutí poskytuje tuhé a dlouho trvající zpevnění i při silovém obrábění

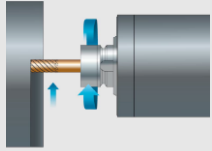


B osa rotační stůl

Stůl je osazen vysoce přesnými polohovacími kužely s hydraulickým zámekem. Tento systém generuje upínací sílu o velikosti 17 tun, která zaručuje stabilitu stolu při obrábění

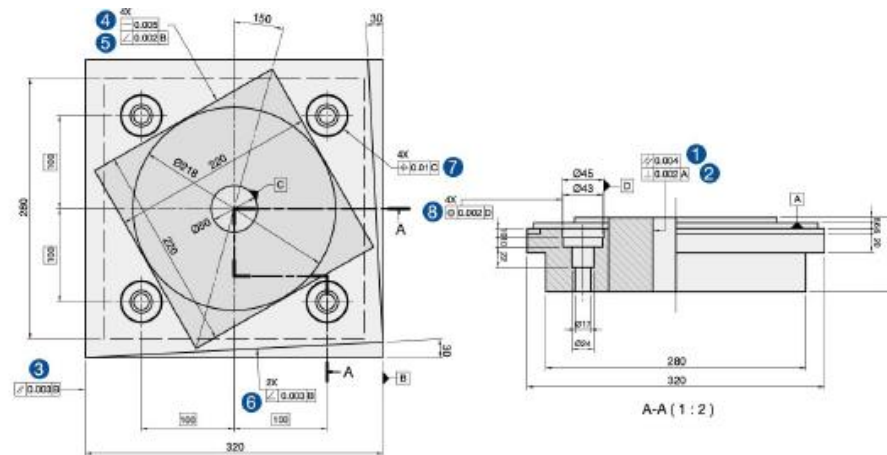


	HA-400AII	HA-500AII
Max. zatížení stolu	400 kg x2	500 kg x2
90° index rotačního stolu s dělením 1°	2 sec	2 sec
90° index rotačního stolu s dělením 0,001° (opce)	1,1 sec	1,1 sec
Upínací síla palety	17.000 kgf	17.000 kgf
Brzdový moment	500 kg-m	500 kg-m

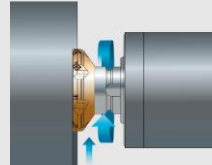
Stopková fréza		Mat. S45C	Mat.FCD25
	Odběr třísky	144 cc/min	172 cc/min
	Nástroj	Ø16	Ø16
	Otáčky	1000 ot/min	1194 ot/min
	Posuv	600 mm/min	716 mm/min
	Řez	20/12 mm	20/12 mm

Pracovní přesnost

Test standard: ISO10791-7, Materiál: A6061



Položka	Měřená přesnost	Položka	Měřená přesnost
1 Kruhovitost	0,004 mm	5 Úhlová přesnost	0,002 mm
2 Kolmost	0,002 mm	6 Úhlová přesnost	0,003 mm
3 Souběžnost	0,003 mm	7 Přesnost polohování	0,01
4 Přímost	0,005	8 Soustřednost	0,002

Čelní fréza		Mat. S45C	Mat.FCD25
	Odběr třísky	338 cc/min	430 cc/min
	Nástroj	Ø80	Ø80
	Otáčky	900 ot/min	900 ot/min
	Posuv	945 mm/min	945 mm/min
	Řez	5,5/65 mm	7/65 mm

Automatická výměna palet

Původní koncept této série se těšil celosvětově velké popularitě. Dodnes by zapadl do průměru. Avšak z průměru 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

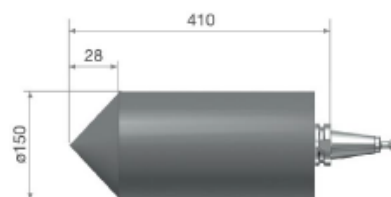
Čas výměny APC

HA 400AII
původně

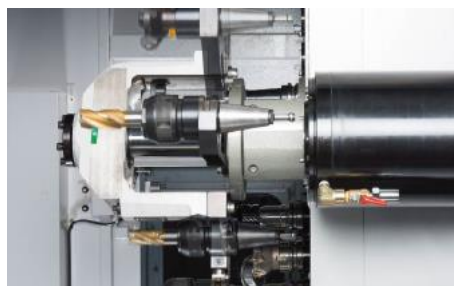
10 sec
16 sec

Výměna nástrojů

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



Minimální rozměry pro automatickou výměnu nástrojů



Lineární pravítka

S pravítky Heidenhain a jejich kompenzací lze dosáhnout přesnosti polohování 0,003 mm



Komfortní obsluha a ergonomický design



Po otevření předních dveří vzniká široký prostor pro manipulaci s obrobkem a upínkami



Díky krátké vzdálenosti mezi vřetenem a obsluhou je výměna nástroje ve vřetenu velice snadná a rychlá.

Rozměr	HA-400AII	HA-500AII
A	620 mm	820 mm
B	270 mm	270 mm
C	300 mm	320 mm

Veškeré prvky pro každodenní kontrolu a údržbu jsou sjednoceny na jednom místě

Boční dveře poskytují rychlý přístup k nástrojům založených v zásobníku. Poloha dveří a sekundárního panelu umožňuje komfortní manipulaci s nástroji bez velké námahy.



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.		
Typ třísek	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

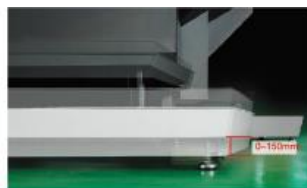
Chlazení středem vřetena

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

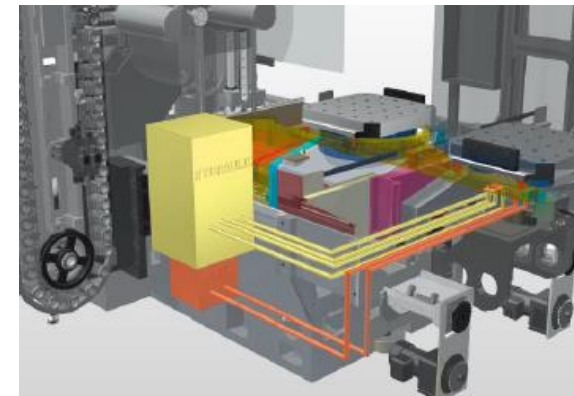


Pojízdný box na
nástroje (opce)

Hydraulické a pneumatické upínání (opce)



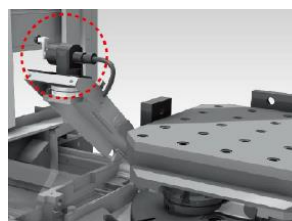
Přívod media pomocí
ramene. Celkem 6
rozvodných potů s tlakem
250 bar



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

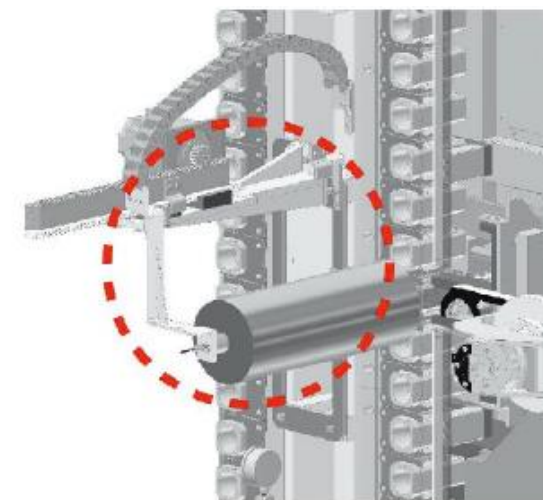
Detekce nástroje (opce)

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

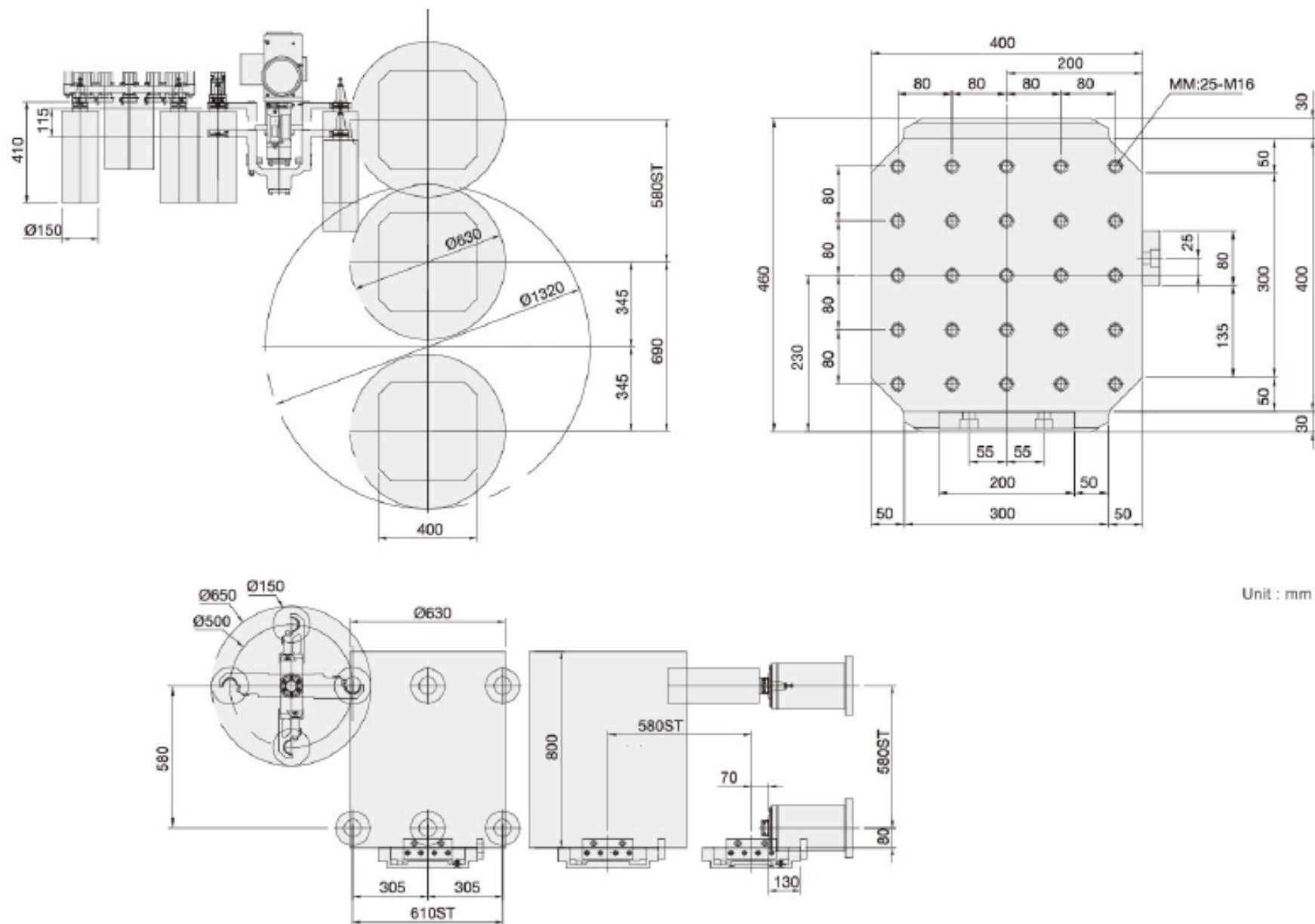


Detekce nástroje v zásobníku (opce)

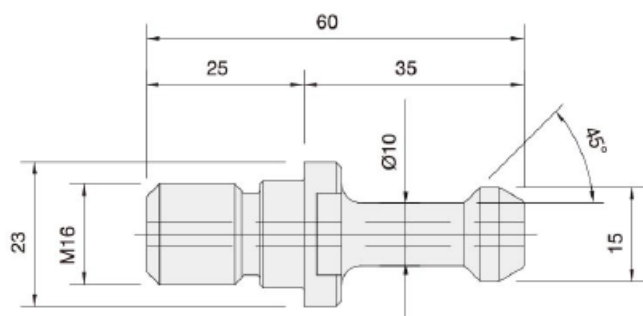
Poškození nástroje lze detekovat přímo v zásobníku. Tento systém snižuje čas cyklu.



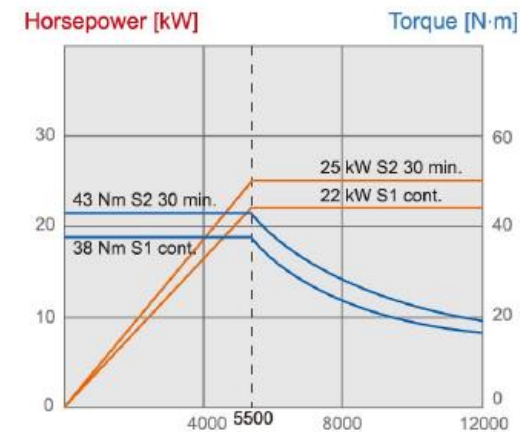
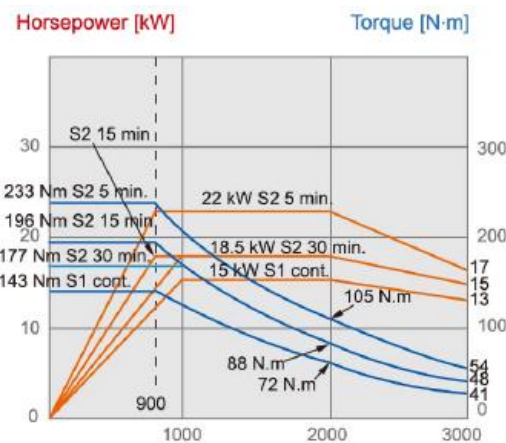
Pracovní rozsah a rozměry palety



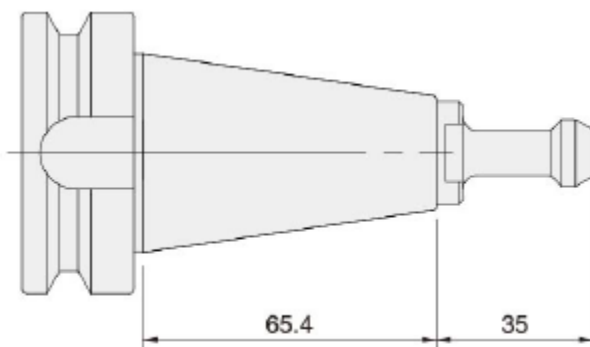
Upínací šroub A typ pro středové chlazení



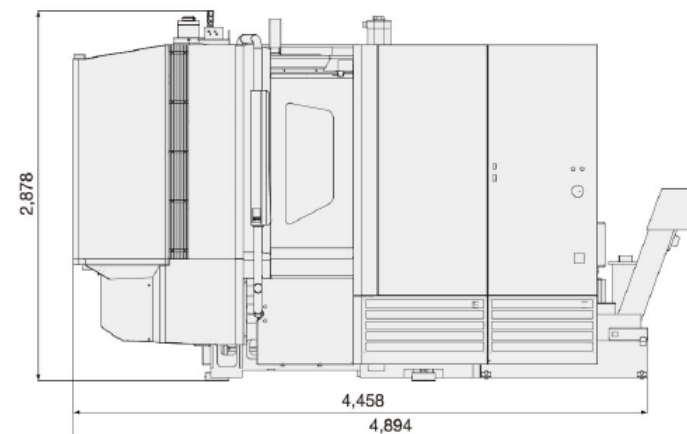
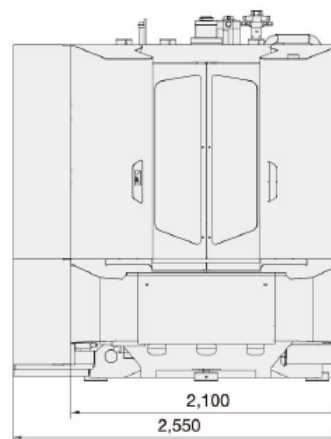
Výkonová charakteristika vřetene otáčky 12.0000, zapojení Low/Hi



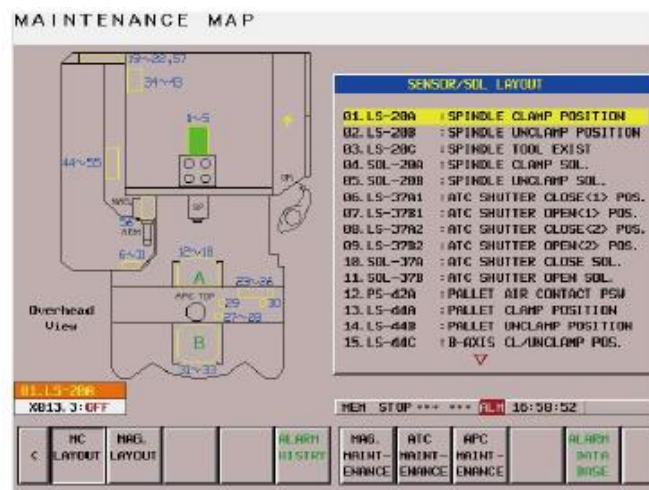
Držák MAS BT 40



Rozměry stroje



Inteligentní rozhraní pro snadnou obsluhu

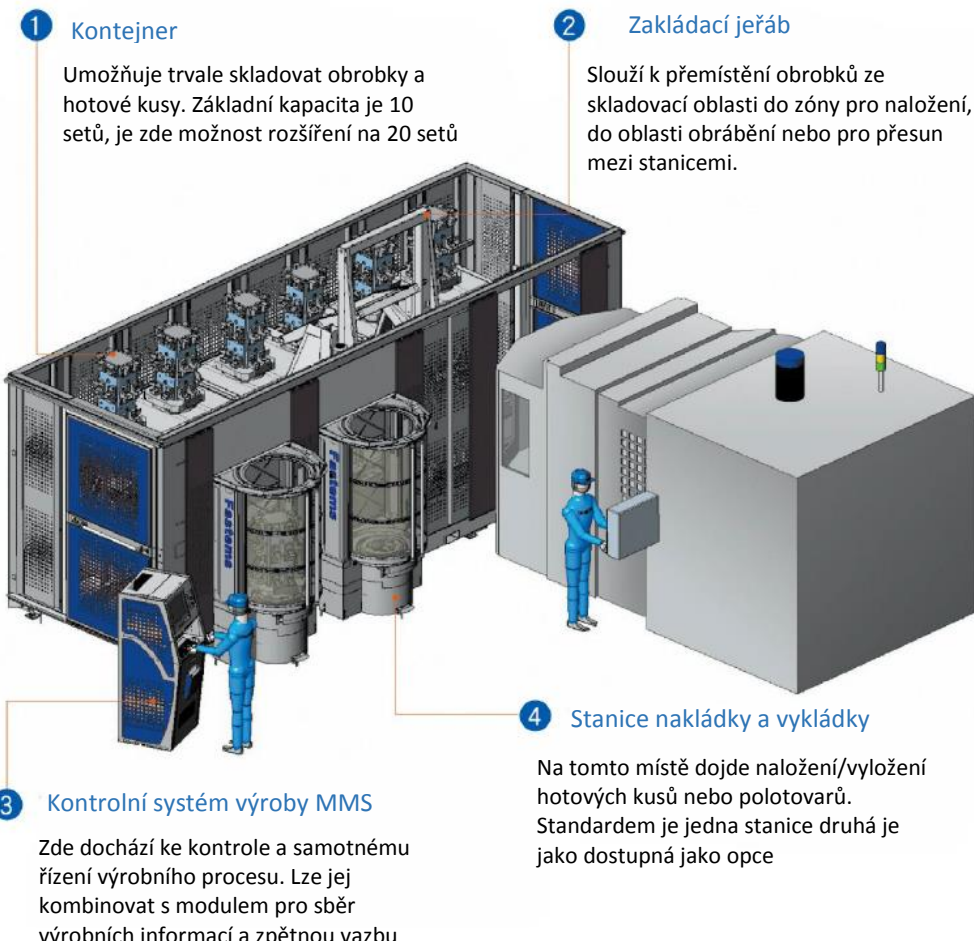


Standardně je systém vybaven mapou s diagnostikou důležitých uzlů pro údržbu a chod stroje



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

Flexibilní výrobní systém FMS (opce)



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

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 12.000 ot/min
- Kužel ve vřetenu BT 40
- 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 40/HSK-A63/DIN 40
- 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	HA-400II
Pojezdy v ose X/Y/Z	610/580/580 mm
Vzdálenost konce vřetene od osy stolu	70-650 mm
Vzdálenost osy vřetene od upínací plochy stolu	80-660 mm
Výška stolu od podlahy	1150 mm
Velikost palety	400 x 400 mm
Maximální zatížení	400 kg x 2
Upínací plocha palet	M16x25 otvorů
Automatický index stolu	1° (opce 0.001°)
Rychloposuv v ose X/Y/Z	60 m/min
Pracovní posuv	1-20 000 mm/s
Kužel ve vřetenu	7/24 Kužel 40
Otáčky vřetene	12 000 ot/min
Řazení vřetene	Elektricky, 2 rychlosti
Průměr ložiska	75 mm
Zásobník nástrojů - kapacita	60, kužel BT40
Úhel sražení upínacího šroubu	90° (MAS-P40T)
Max. průměr nástroje/bez vedlejšího nástroje	75/150 mm
Max. délka nástroje	410 mm
Max. bezpečná hmotnost nástroje	12 kg
Počet palet	2
Systém výměny palet	Rotační typ
Vřetenový motor (100% ED/40% ED)	46/58 kW při 9880 ot/min
Chlazení středem vřetene	Tlak max. 70 bar
Externí chlazení	Tlak přibližně 3 bary
Rozměry stroje	4900x2550x2880
Hmotnost stroje	9.500 kg