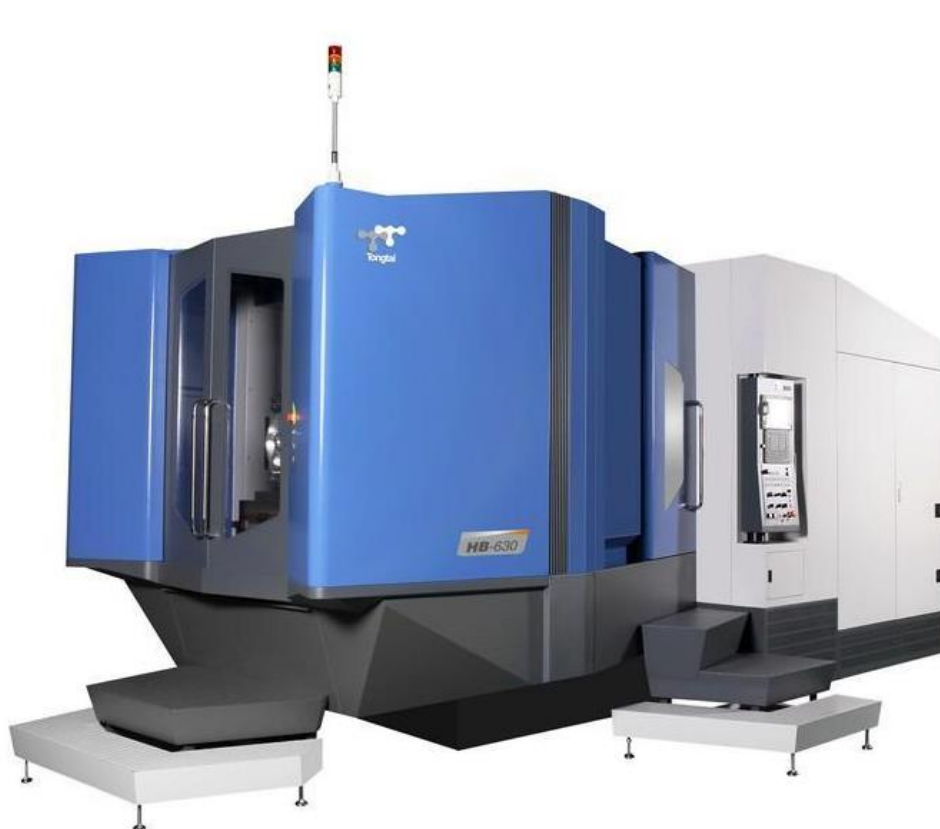




## HB-800

### 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

1200/1000/1000 mm

**Rychloposuv**

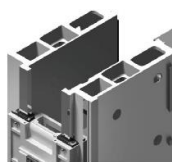
X/Y/Z

50 m/min

**Dynamika**

X/Y/Z

0,36/0,7/0,7 G



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

Všechny 3 osy disponují širokým válečkovým lineárním vedením

Všechny 3 osy disponují širokým válečkovým lineárním vedením



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

**Vřeteno**

otáčky

10.000 ot/min

výkon

30/25 kW

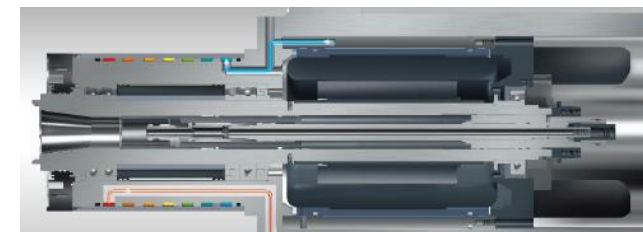
Krouťící moment

420/350/238 Nm

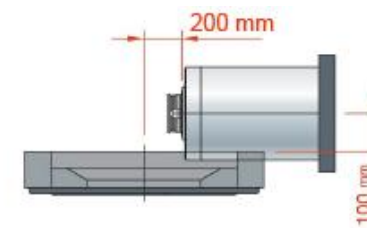
Čas zrychlení

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 krouťící 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.



Minimální vzdálenost mezi špičkou vřetene a osou stolu je 200 mm.

Minimální vzdálenost mezi osou vřetene a povrchem stolu je 100 mm.

**Vřeteno s převodovkou**

otáčky

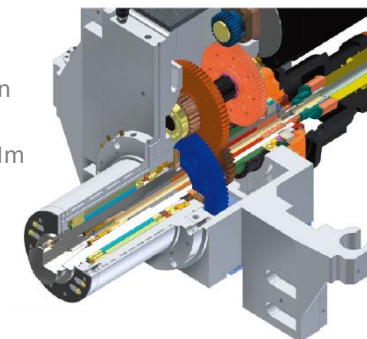
6.000 ot/min

výkon

18,5/22 kW

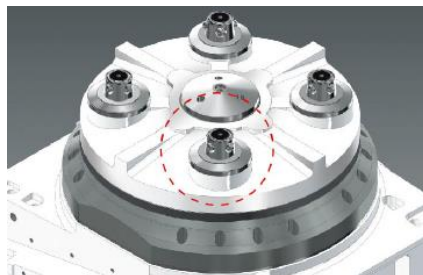
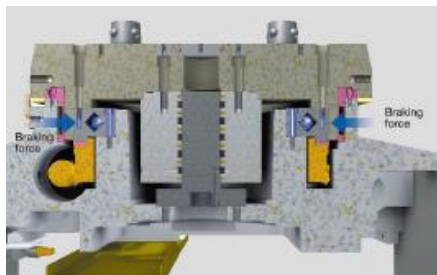
Krouťící moment

1050/883 Nm

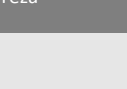


## B osa rotační stůl

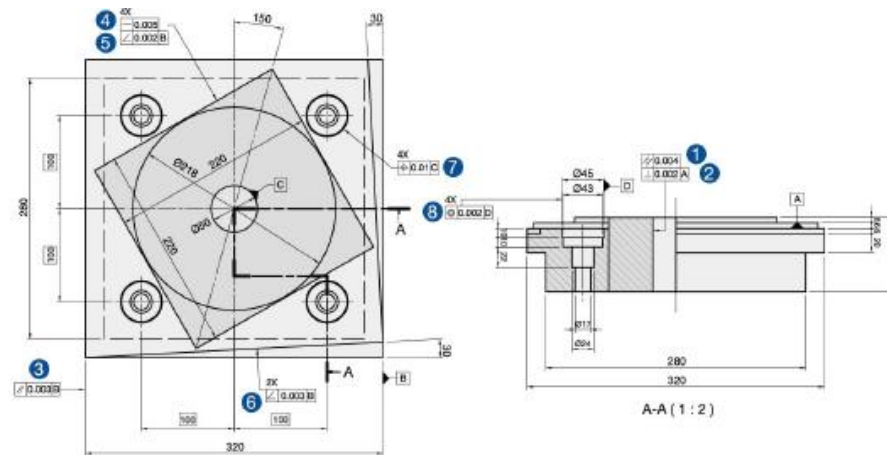
Stůl je osazen vysoce přesnými polohovacími kužely s hydraulickým zámekem. Tento systém generuje upínací sílu o velikosti 18 tun, která zaručuje stabilitu stolu při obrábění



|                                                   |            |
|---------------------------------------------------|------------|
|                                                   | HB-800     |
| Max. zatížení stolu                               | 1800 kg x2 |
| 90° index rotačního stolu s dělením 1°            | 2,4 sec    |
| 90° index rotačního stolu s dělením 0,001° (opce) | 1,6 sec    |
| Upínací síla palety                               | 18.000 kgf |
| Brzdný moment                                     | 528kg-m    |

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

Test standard: ISO10791-7, Material: A6061



| Položka       | Měřená přesnost | Položka               | Měřená přesnost |
|---------------|-----------------|-----------------------|-----------------|
| 1 Kruhovitost | 0,002 mm        | 5 Úhlová přesnost     | 0,004 mm        |
| 2 Kolmost     | 0,002 mm        | 6 Úhlová přesnost     | 0,006 mm        |
| 3 Souběžnost  | 0,003 mm        | 7 Přesnost polohování | 0,007 mm        |
| 4 Přímost     | 0,002 mm        | 8 Soustřednost        | 0,005 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   | 7/100 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

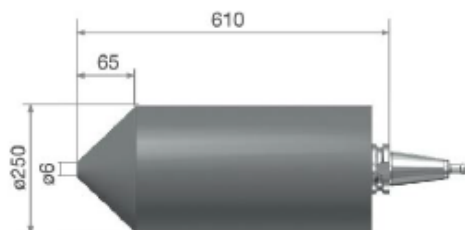


## Čas výměny APC

|          |        |
|----------|--------|
| HB 500II | 16 sec |
| původně  | 22 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.



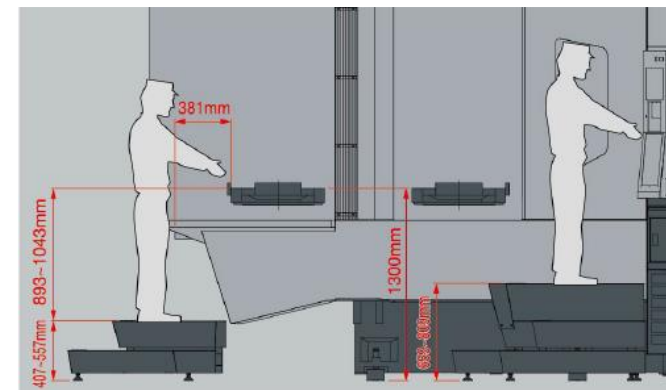
Minimální rozměry pro automatickou výměnu nástrojů (obrobek ≤ Ø620 mm)

## Čas výměny nástroje

|                   |               |
|-------------------|---------------|
| Nástroj - Nástroj | 2,4 sec       |
| Řez - Řez         | 4,5 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/<br>točené | Krátké | Jemné  | Krátké | Dlouhé<br>/<br>točené   | Krátké | Jemné |
| Pásový -<br>článekový    | ○                 | x      | x      | x      | ○                       | x      | x     |
| Hrablový                 | x                 | ○      | ○      | ○      | x                       | ○      | ○     |
| Magnetický -<br>hrablový | x                 | ○      | ○      | ○      | x                       | x      | x     |

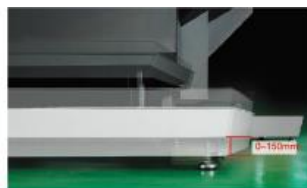
## Chlazení středem vřetena

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

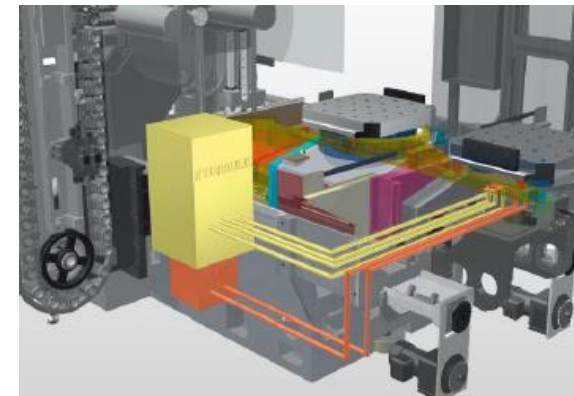


Pojízdný box na  
nástroje (opce)

## Hydraulické a pneumatické upínání (opce)



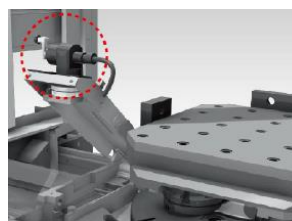
Přívod media pomocí  
ramene. Celkem 6  
rozvodných potů s tlakem  
250 bar



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

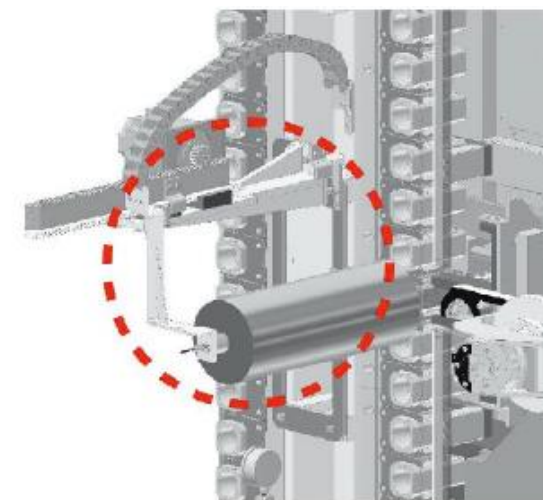
## Detekce nástroje (opce)

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

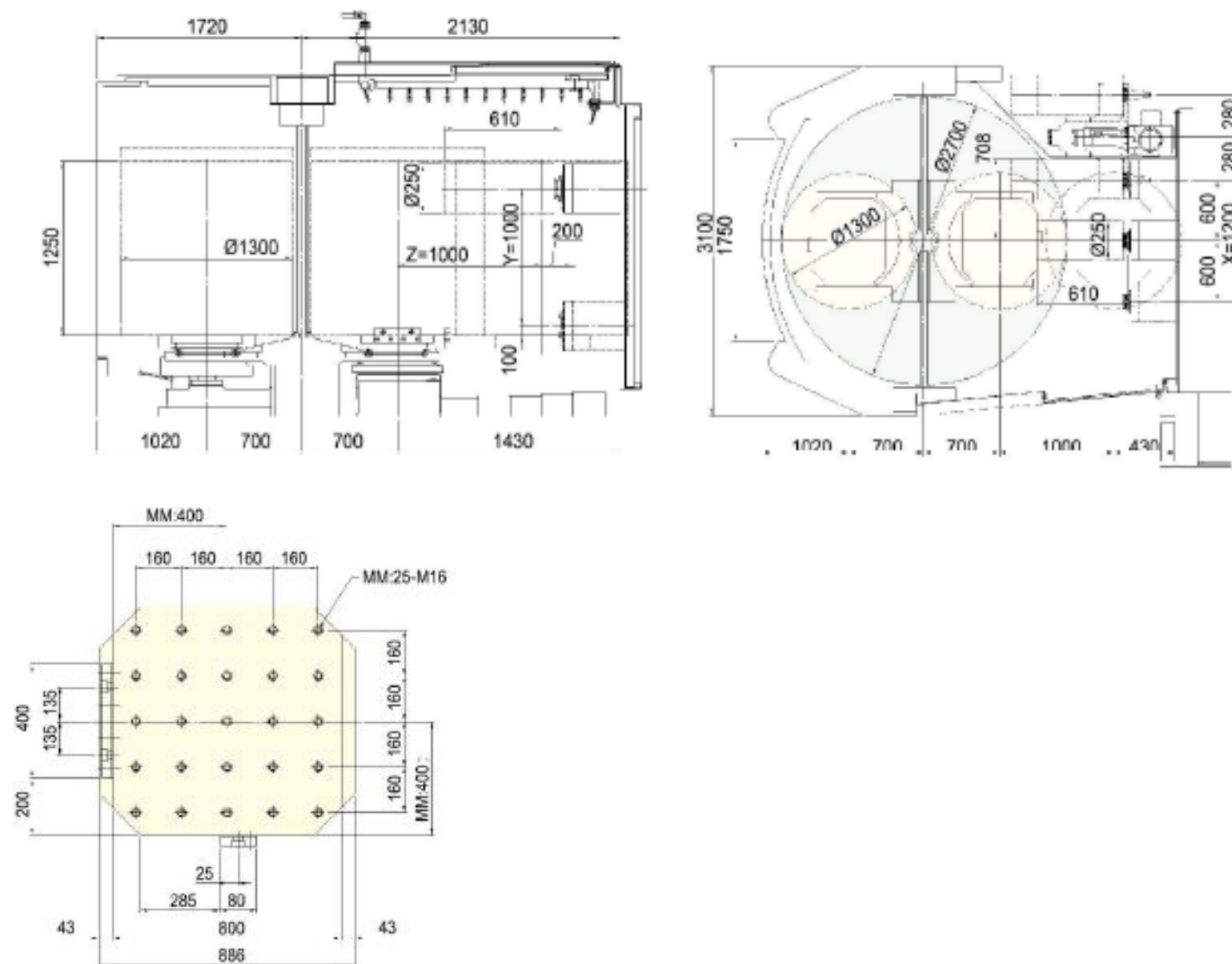


## Detekce nástroje v zásobníku (opce)

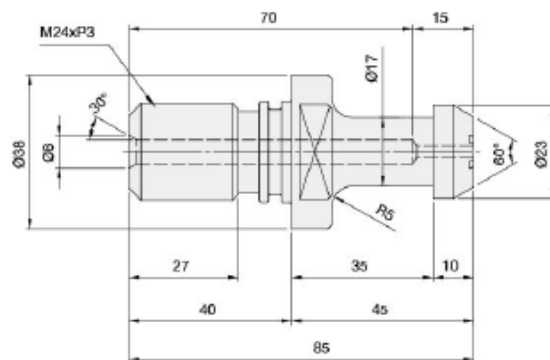
Poškození nástroje lze detekovat přímo v zásobníku. Tento systém snižuje čas cyklu.



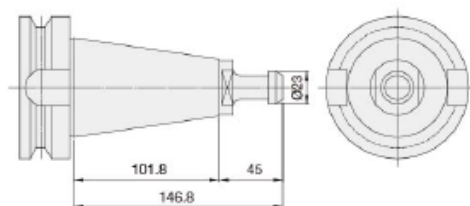
## Pracovní rozsah a rozměry palety



## Upínací šroub A typ pro středové chlazení

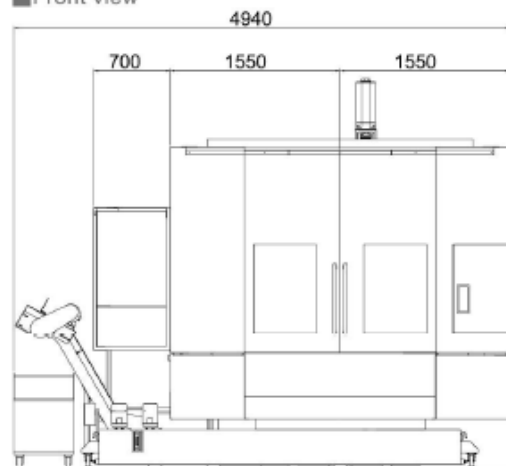


## Držák MAS BT 50

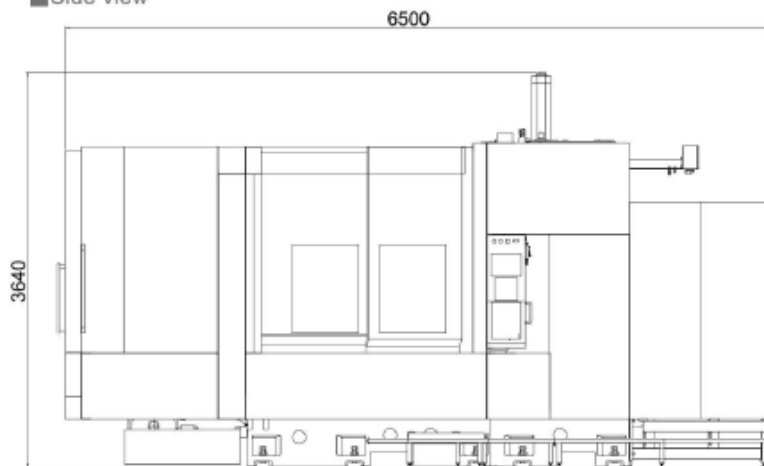


## Rozměry stroje

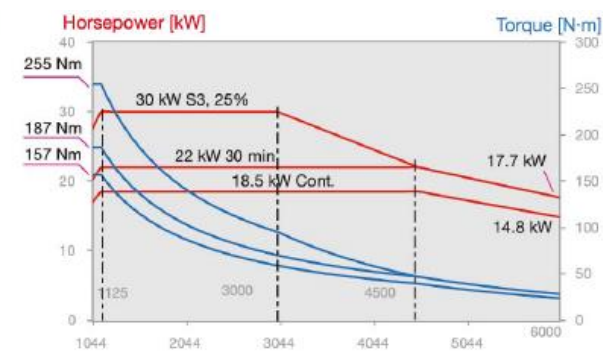
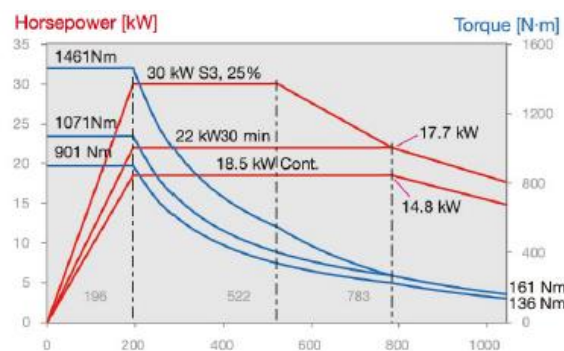
■ Front view



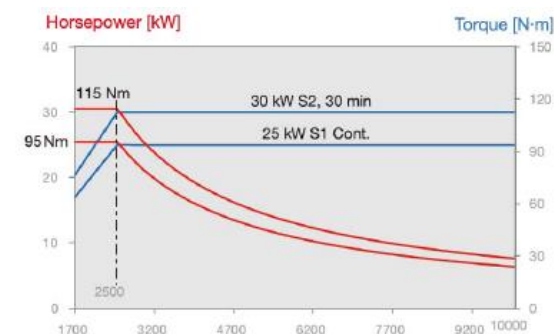
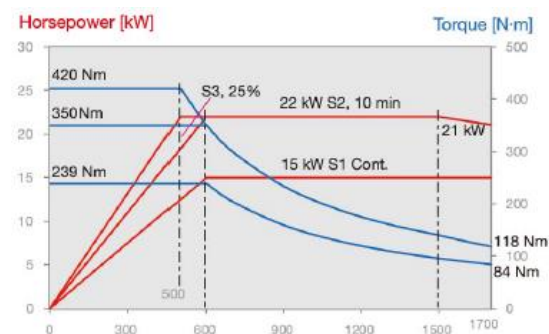
■ Side view



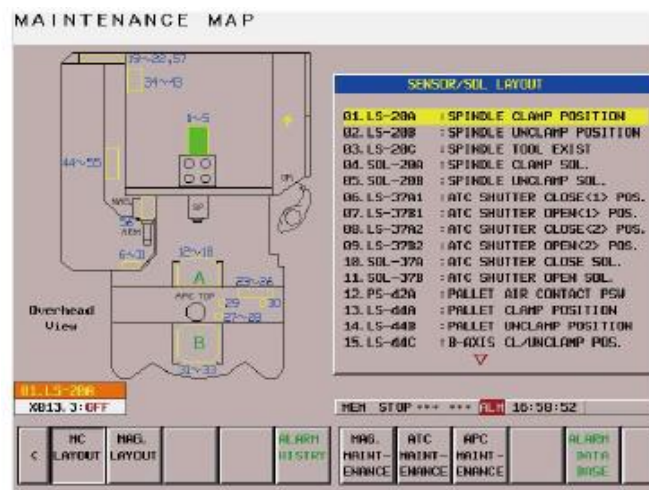
## Výkonová charakteristika vřetene otáčky 10.0000, zapojení Low/Hi



## Výkonová charakteristika vřetene otáčky 6.0000, 2 –stupňová převodovka



## Inteligentní rozhraní pro snadnou obsluhu

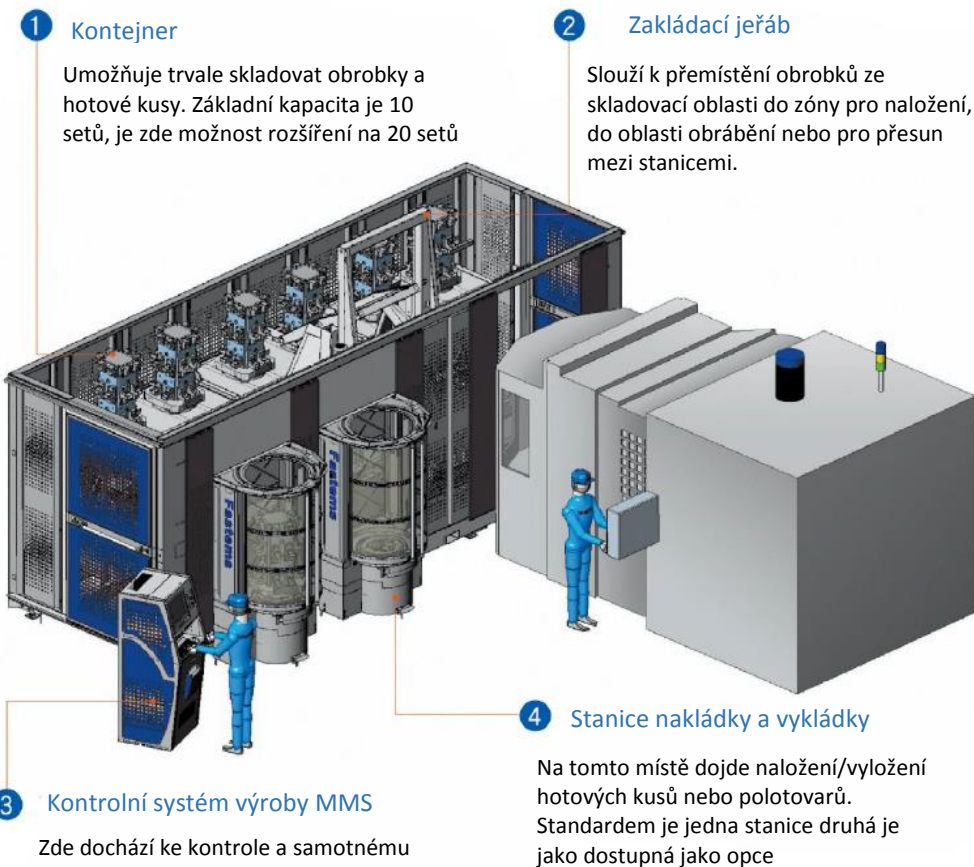


Standardně je systém vybaven mapou s diagnostikou důležitých uzlů pro údržbu a chod stroje



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

## Flexibilní výrobní systém FMS (opce)



| 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-800                  |
|------------------------------------------------|-------------------------|
| Pracovní stůl (D x Š)                          | 800x800 mm              |
| Max. zatížení stolu                            | 1800 kg x 2             |
| Výška stolu od podlahy                         | 1350 mm                 |
| Max. rozměry obrobku (průměr x výška)          | Ø1300 x 1250 mm         |
| Automatický index stolu                        | 1° (opce 0.001°)        |
| Vzdálenost osy vřetene od upínací plochy stolu | 100-1100 mm             |
| Vzdálenost konce vřetene od osy stolu          | 200-1200 mm             |
| Kužel ve vřetenu                               | 7/24, kužel 50          |
| Otáčky vřetene                                 | 10.000 ot/min           |
| Pojezdy v ose X/Y/Z                            | 1200/1000/1000 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                              | 7/9/7 kW                |
| Čerpadlo chladicí kapaliny                     | 0.55x3/1.1              |
| Rozměry stroje (D x Š x V)                     | 6500x4940x3640 mm       |
| Hmotnost stroje                                | 26 000 kg               |