



[WWW.MRM-MACHINERY.CZ](http://WWW.MRM-MACHINERY.CZ)

PARTNER  
SPOLEHLIVOSTI  
A PRODUKTIVITY

02 / 2019

**ANGER**  
MACHINING



## SE řada



### PORTÁLOVÉ VYSOKORYCHLOSTNÍ OBRÁBĚCÍ CENTRUM S POSUVNÝM STOLEM PRO 3OSÉ OBRÁBĚNÍ

- Nejproduktivnější tchajwanské portálové centrum ve své třídě (odběr třísek až 5.000 cm<sup>3</sup>/min)
- Vysoko otáčková vřetena s kapalinou chlazeným motorem (10.000 – 24.000 ot/min)
- Pracovní řezná rychlost 20 m/min (opčně 30 m/min)
- Rychloposuvy 24 m/min (opčně 40 m/min)
- Vyvažovací systém osy Z pomocí dvou kuličkových šroubů
- Tuhá konstrukce stroje – stojany s příčником z jednoho odlitku
- Tepelná stabilizace vřeteníků zajišťující vyšší přesnost



MODEL		SE-1612	SE-2112	SE-2612	SE-1618	SE-2118	SE-2618	SE-3118
X osa	mm	1.600	2.100	2.600	1.600	2.100	2.600	3.100
Y osa	mm	1.200			1.800			
Z osa	mm	800/1.000			800/1.000			
Rozměry stolu	mm	1.500 x 1.000	2.000 x 1.000	2.500 x 1.000	1.800 x 1.600	2.300 x 1.600	2.800 x 1.600	3.300 x 1.600
Max. zatížení	kg	8.000	10.000	12.000	8.000	10.000	12.000	14.000

## SF řada



### PORTÁLOVÉ OBRÁBĚCÍ CENTRUM S POSUVNÝM STOLEM PRO 3OSÉ AŽ 5STRANNÉ OBRÁBĚNÍ

- Otáčky vřetene 4.000 nebo 6.000 ot/min (provedení s převodovkou), možnost přídatných automaticky výměnných obráběcích hlav
- Plně automatické 5stranné obrábění
- Otáčky vřetene 10.000 – 18.000 ot/min (přímý pohon)
- Konstrukce osy Y s třemi lineárními vedeními pro zajištění vysoké tuhosti a dynamické přesnosti
- Rychloposuv v ose Z 15 m/min, vysoký výkon akcelerace/deakcelerace pro vysokorychlostní obrábění
- Volitelná tepelná stabilizace vřeteníku zajišťuje vyšší přesnosti



MODEL		SF-2116/23	SF-2616/23	SF-3116/23	SF-4116/23	SF-2120/27	SF-2620/27	SF-3120/27	SF-4120/27
X osa	mm	2.100	2.600	3.100	4.100	2.100	2.600	3.100	4.100
Y osa	mm	1.600 / 2.300			2.000 / 2.700				
Z osa kluz. ved.	mm	800 (1.020)			800 (1.020)				
Z osa lin. ved.	mm	800 (1.000, neplatí pro SF-xx23)			800 (1.000, neplatí pro SF-xx27)				
Rozměry stolu	mm	2.000x1.500	2.500x1.500	3.000x1.500	4.000x1.500	2.000x1.800	2.500x1.800	3.000x1.800	4.000x1.800
Max. zatížení	kg	8.000	9.000	10.000	12.000	8.000	9.000	10.000	12.000



## NF/HF řada



### VELKÁ PORTÁLOVÁ OBRÁBĚCÍ CENTRA S POSUVNÝM STOLEM A PEVNÝM PORTÁLOVÝM STOJANEM PRO 3OSÉ AŽ 5STRANNÉ OBRÁBĚNÍ

- Otáčky vřetene 4.000 nebo 6.000 ot/min (provedení s převodovkou), možnost přídavných automaticky výměnných obráběcích hlav
- Automatická výměna hlav: 90° hlava / prodlužovací hlava / univerzální hlava
- Plně automatické 5stranné obrábění
- Vertikální průchodnost pod příčnickem až 1.535 mm



MODEL		NF-2223	NF-3223/30	NF-4223/30	NF-5220/30	NF-6223/30	NF-3232/39	NF-4232/39	NF-5232/39	NF-6232/39	
X osa	mm	2.200	3.200	4.200	5.200	6.200	3.200	4.200	5.200	6.200	
Y osa	mm	2.300 / 3.000					3.200 / 3.900				
Z osa kluz. ved.	mm	920 (1.020)					920 (1.020)				
Z osa lin. ved.	mm	(1.000 / 1.200 / 1.400)					(1.000 / 1.200 / 1.400)				
Rozměry stolu	mm	2.000x2.050	3.000x2.050	4.000x2.050	5.000x2.050	6.000x2.050	3.000x2.450	4.000x2.450	5.000x2.450	6.000x2.450	
Max. zatížení	kg	9.000	13.000	16.000	20.000	22.000	13.000	16.000	20.000	22.000	

\* parametry řady HF naleznete na [www.mrm-machinery.cz](http://www.mrm-machinery.cz)

## VB/VF řada



### PORTÁLOVÁ CENTRA NA KLUZNÉM VEDENÍ S POSUVNÝM STOLEM PRO 3OSÉ AŽ 5STRANNÉ OBRÁNĚNÍ

- Otáčky vřetene 4.000 nebo 6.000 ot/min (provedení s převodovkou), možnost přídavných automaticky výměnných obráběcích hlav
- 5stranné obrábění s použitím hlav
- Kluzné vedení na všech osách zaručuje max. tlumení vibrací
- Speciální šikmá konstrukce příčnicku a saní pro vřeteník zvyšuje tuhost stroje
- Stojany o rozměru 452 x 1.000 mm



MODEL		VB-2016	VB-2516	VB-3016	VB-2020	VB-2520	VB-3020	VB-4020
X osa (kluzné vedení)	mm	2.000	2.500	3.100	2.000	2.500	3.100	4.100
Y osa (kluzné vedení)	mm	1.600			2.000			
Z osa (kluzné vedení)	mm	800 (1.020)			800 (1.020)			
Rozměry stolu	mm	2.000x1.300	2.500x1.300	3.100x1.300	2.000x1.700	2.500x1.700	3.100x1.700	4.100x1.700
Max. zatížení	kg	8.000	9.000	10.000	9.000	10.000	11.000	12.000

\* parametry řady VF naleznete na [www.mrm-machinery.cz](http://www.mrm-machinery.cz)



## FA řada

### PORTÁLOVÉ OBRÁBĚCÍ CENTRUM S POSUVNÝM STOLEM PRO KONTINUÁLNÍ 5OSÉ OBRÁBĚNÍ

- Kontinuálně řízená dvouosá hlava s elektro vřetenem od německé společnosti Cytec (S1: 20.000 ot/min, 72 Nm, 34 kW, HSK-A63 nebo 12.000 ot/min, 170 Nm, 57 kW, HSK-A100)
- Pro řízení os A a C je používán přímý pohon s permanentním magnetem, čímž je dosaženo vysoké přesnosti polohování (v ose A do +/-5 sec, u osy C do +/-3 sec)
- Model FA-XX23 je vybaven dvouosou hlavou s otáčkami 24.000 ot/min



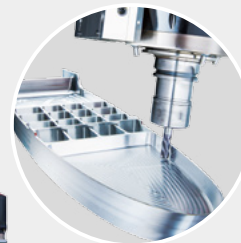
MODEL		FA-2123	FA-2623	FA-3123	FA-4123	FA-3127	FA-4127	FA-3233	FA-4233	FA-5233	FA-6233	FA-8233
X osa	mm	2.100	2.600	3.100	4.100	3.100	4.100	3.200	4.200	5.200	6.200	8.200
Y osa	mm	2.300				2.700		3.300				
Z osa	mm	800				1.000 (1.200)						
Rozměry stolu	mm	2.000 x 1.500	2.500 x 1.500	3.000 x 1.500	4.000 x 1.500	3.000 x 1.800	4.000 x 1.800	3.000 x 2.450	4.000 x 2.450	5.000 x 2.450	6.000 x 2.450	8.000 x 2.450
Max. zatížení	kg	8.000	9.000	10.000	12.000	10.000	12.000	13.000	16.000	20.000	22.000	24.000



## GS řada

### VYSOKORYCHLOSTNÍ 3OSÉ CNC CENTRUM V PROVEDENÍ HORNÍ GANTRY

- Rychloposuv X/Y/Z 24 m/min , volitelně 30 m/min
- Pracovní posuv 1 - 24.000 mm/min
- Zrychlení na osách X/Y/Z 5 m/s<sup>2</sup>
- Přímý pohon vřetena „direct drive“ pro 10.000 a 12.000 ot/min
- Vestavěné vřeteno „build in drive“ pro 10.000 až 28.000 ot/min
- Nízká výška stolu, uzavřený pracovní prostor, široké vstupní dveře a ergonomické uspořádání pro snadnou obsluhu
- Malý zástavbový prostor



MODEL		GS-1220	GS-1620	GS-2020	GS-2520	GS-3020
X osa	mm	1.200	1.600	2.000	2.500	3.000
Y osa	mm	2.000				
Z osa	mm	800 (1.000)				
Rozměry stolu	mm	1.200 x 2.000	1.600 x 2.000	2.000 x 2.000	2.500 x 2.000	3.000 x 2.000
Max. zatížení	kg/m <sup>2</sup>	3.000				



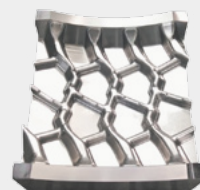
## GSA řada

### PORTÁLOVÉ OBRÁBĚCÍ CENTRUM „HORNÍ GANTRY“ PRO 5STRANNÉ OBRÁBĚNÍ

- Malý zástavbový prostor
- Konstrukce pracovního stolu a portálu z jednoho dílu umožňuje stabilní a rychlý výkon obrábění
- Vhodné pro přesné obrábění forem a obrobků z hliníku (odběr hliníkových třísek 2.000 cm<sup>3</sup>/min)
- Rychloposuv X/Y 32 m/min, Z 20 m/min
- Pracovní posuv 1 - 20.000 mm/min

#### 2osá automatická obráběcí hlava s indexací a s přímým pohonem vřetena:

- Výkon motoru 40/50 kW v S1
- Otáčky vřetena 12.000/15.000/24.000/28.000 ot/min
- Indexace v osách B a C po 1°
- Chlazení středem vřetena, 20/70 barů



MODEL		GSA-1627	GSA-2227	GSA-3027	GSA-4027	GSA-5027	GSA-6027	GSA-2232	GSA-3032	GSA-4032	GSA-5032	GSA-6032	
X osa	mm	1.600	2.200	3.000	4.000	5.000	6.000	2.200	3.000	4.000	5.000	6.000	
Y osa	mm	2.700						3.200					
Z osa	mm	1.000 / 1.200											
Rozměry stolu	mm	1.600 x 2.700	2.200 x 2.700	3.000 x 2.700	4.000 x 2.700	5.000 x 2.700	6.000 x 2.700	2.200 x 3.200	3.000 x 3.200	4.000 x 3.200	5.000 x 3.200	6.000 x 3.200	
Max. zatížení	kg/m <sup>2</sup>	3.000											



## GSF řada

### PORTÁLOVÉ OBRÁBĚCÍ CENTRUM „HORNÍ GANTRY“ PRO 5OSÉ OBRÁBĚNÍ

- Malý zástavbový prostor
- Konstrukce pracovního stolu a portálu z jednoho dílu umožňuje stabilní a rychlý výkon obrábění
- Vhodné pro přesné obrábění forem a obrobků z hliníku
- Rychloposuv X/Y 32 m/min, Z 20 m/min
- Pracovní posuv 1 - 20.000 mm/min

#### 2osá kontinuální automatická obráběcí hlava s přímým pohonem vřetena (vyrobena HSD Itálie):

- Různé modely
- Výkon motoru 25 až 50 kW v S1
- Otáčky vřetena 12.000/15.000/24.000 ot/min
- 5osé synchronizované obrábění (TCPM 0,04 mm)
- Chlazení středem vřetena, 20/70 barů

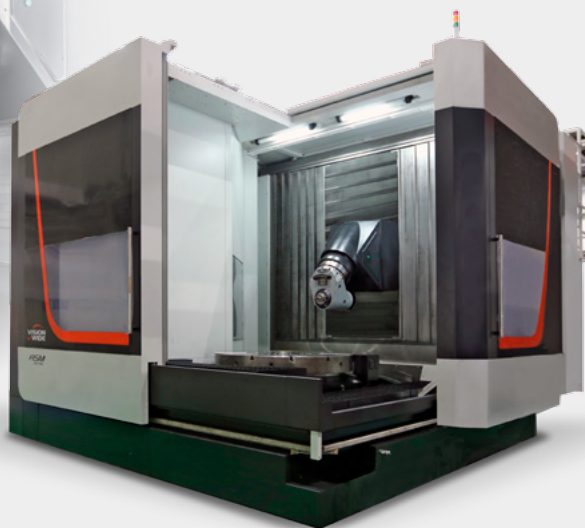


MODEL		GSF-1627	GSF-2227	GSF-3027	GSF-4027	GSF-5027	GSF-6027	GSF-2232	GSF-3032	GSF-4032	GSF-5032	GSF-6032	
X osa	mm	1.600	2.200	3.000	4.000	5.000	6.000	2.200	3.000	4.000	5.000	6.000	
Y osa	mm	2.700						3.200					
Z osa	mm	1.000 / 1.200											
Rozměry stolu	mm	1.600 x 2.700	2.200 x 2.700	3.000 x 2.700	4.000 x 2.700	5.000 x 2.700	6.000 x 2.700	2.200 x 3.200	3.000 x 3.200	4.000 x 3.200	5.000 x 3.200	6.000 x 3.200	
Max. zatížení	kg/m <sup>2</sup>	3.000											



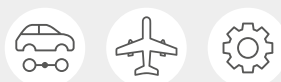
## ASM řada

### MULTIFUNKČNÍ 5OSÉ OBRÁBĚCÍ CENTRUM UMOŽŇUJÍCÍ VERTIKÁLNÍ SOUSTRUŽENÍ



- Standardní obráběcí hlava CYTEC, CS-34-180-S (S1: 10.000 ot/min, 57 kW, 170 Nm)
- Pro model ASM-1612G obráběcí hlava CYTEC, CS-42-238-S (S1: 7.000 ot/min, 42 kW, 400 Nm)
- Rychloposuv 40.000 mm/min a zrychlení 3 m/s<sup>-2</sup>
- Pracovní posuv 24.000 mm/min
- Otočný stůl ve dvou provedeních: 80 ot/min nebo 350 ot/min (vhodné pro vertikální soustružení)

MODEL		ASM-1012	ASM-1212	ASM-1612
X osa	mm	1.000	1.250	1.620
Y osa	mm	1.260	1.260	1.260
Z osa	mm	1.050	1.050	1.050
Rozměry stolu	mm	Ø 1.000	Ø 1.200	Ø 1.500
Max. zatížení	kg	2.000	2.000	3.000



## SV, DV řada

### VERTIKÁLNÍ OBRÁBĚCÍ CENTRA

#### SV řada

- Určeno pro obrábění nástrojů a forem
- Konstrukce stroje z odlitků
- Osy X, Y, Z jsou uloženy na válečkovém lineárním vedení = velká dynamika a přesnost
- Pohyb na osách X, Y, Z je prostřednictvím kuličkových šroubů s přímým pohonem

#### DV řada

- Vhodné pro výkonové obrábění
- Konstrukce stroje z odlitků
- Osy X, Y, Z jsou uloženy na kluzných vedeních = maximální tuhost
- Pohyb na osách X, Y, Z je prostřednictvím kuličkových šroubů s přímým pohonem
- Volitelně i provedení s převodovkou (6.000 ot/min = vyšší krouticí momenty)



MODEL		SV-855	SV-966	SV-1166	SV-1266	DV-1475	DV-1680
X osa	mm	850	900	1.100	1.200	1.400	1.600
Y osa	mm	550	600	600	600	750	800
Z osa	mm	550	600	600	600	700	700
Pracovní plocha stolu	mm	1.000 × 510	1.000 × 550	1.200 × 550	1.400 × 610	1.600 × 750	1.600 × 750
Max. zatížení	kg	500	600	700	800	1.500	
Zákl. výkon vřetena (S1 / S6 30 min)	kW	7,5 / (11)				15 / 18 (11 / 15)	
Počet ot. (přímý pohon)	m/min	10.000 / 12.000	10.000 / 12.000 / 15.000				
Rychloposuv X / Y / Z	m/min	36 / 36 / 30				15 / 15 / 12	



MADE IN GERMANY - MADE BY HEDELIUS  
FLEXIBILNÍ A PRODUKTIVNÍ  
5OSÉ OBRÁBĚNÍ

## TILTENTA



### VŠESTRANNÉ VÝKONNÉ OBRÁBĚCÍ CENTRUM S VÝKYVNÝM VŘETENEM

#### Vlastnosti stroje

- Maximální přesnost díky čtyřem pohyblivým osám a jedné pevné
- Dva nezávislé pracovní prostory pro kyvadlový provoz
- Integrovaný otočný stůl pro velká zatížení až 1.800 kg s točným průměrem až 1.250 mm
- Velmi kompaktní a tuhá konstrukce, skvělá ergonomie pracovního prostoru



Provedení se dvěma otočnými stoly je možné u strojů řady Tiltenta 7 3200 2R a Tiltenta 9 4600 2R.



MODEL		TILTENTA 6	TILTENTA 7	TILTENTA 9
Pojezdy v osách X	mm	1.350 / 2.300	1.600 / 2.600 / 3.200 / 4.200	2.600 / 3.600 / 4.600
Pojezdy v osách Y	mm	600	750	900
Pojezdy v osách Z (V / H)	mm		695 / 800	900 / 1.005
Rozsah otáčení	stupně		-98 až +98	
Počet otáček vřetena	ot/min		12.000 / 14.000 / 18.000	
Výkon vřetena	kW		22 / 29 / 35	
Upínací kužel vřetena			SK40 / HSK 63A	
Pracovní posuvy X / Y / Z	m/min		40 / 40 / 40	
Systém odměřování			přímý	
Počet nástrojů	ks	40 / 190	50 / 190	60 / 190
Řídicí systém		Heidenhain TNC 640 / Siemens Sinumerik 840 D		



# ACURA



## ACURA



### MALÉ ROZMĚRY, VYSOKÁ PŘESNOST

#### Vlastnosti stroje

- Po obou stranách uchycený otočný naklápěcí stůl
- Zásobník na 65 a 85 nástrojů obsluhovatelný zepředu
- Upínací plocha stolu přesazena dopředu pro lepší přístup
- Kompletní zakrytování pracovního prostoru
- Malé zástavbové rozměry



MODEL		ACURA 55	ACURA 65	ACURA 85
Pojezdy v osách X / Y / Z	mm	500 x 550 / 415 x 520	700 x 650 / 465 x 600	900 x 850 / 600 x 700
Rozsah otáčení	stupně	+30 až -115		
Rozměry otočného stolu	mm	Ø 440	650 x 540	850 x 750
Max. zatížení	kg	250	500	1.000
Počet otáček vřetena	ot/min	12.000 / 14.000 / 18.000 / 24.000		
Výkon vřetena	kW	22 / 29 / 30 / 35		
Upínací kužel vřetena		SK40 / HSK 63A		
Pracovní posuvy X / Y / Z	m/min	40 / 40 / 40		
Systém odměřování		přímý		
Počet nástrojů	ks	65 / 190		80 / 190
Řídicí systém		Heidenhain TNC 640 / Siemens Sinumerik 840 D		





### Provedení stroje

#### ACURA 55 EL, ACURA 65 EL a ACURA 85 EL

- Automatizace s paletizačním systémem nebo roboty
- Automatické nakládání z levé strany stroje
- Pneumaticky ovládané nákladní dveře z nerezové oceli
- 4 upínací body pro upnutí palety ovládané pneumaticky



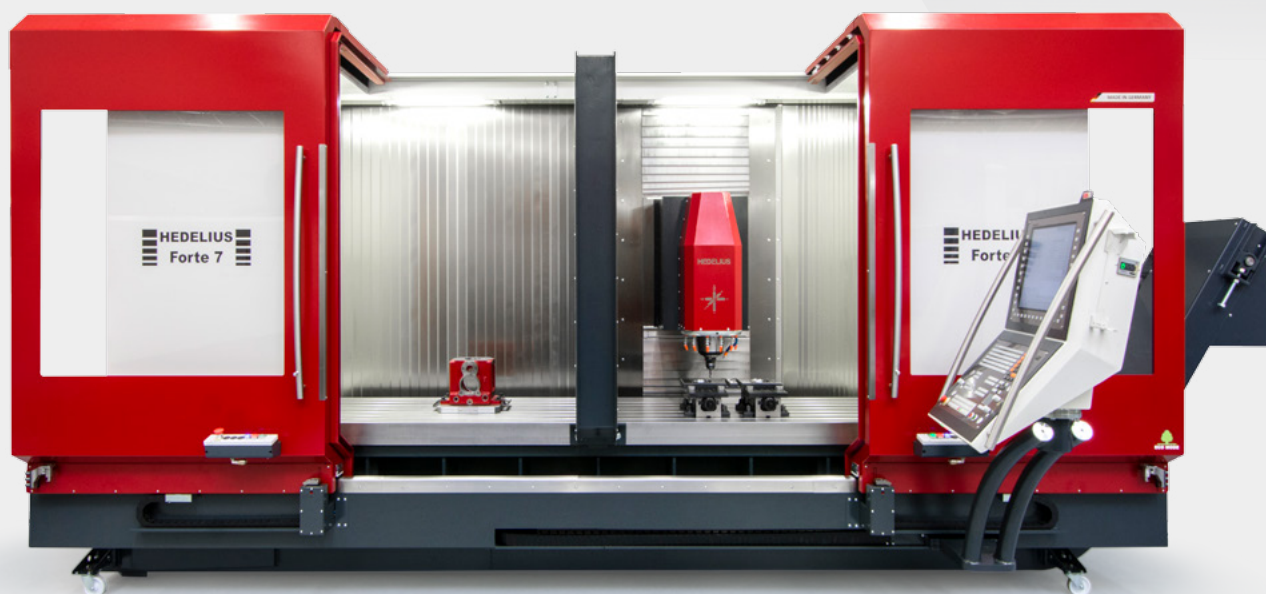
Stand-by zásobník pro 195 nástrojů včetně čistící stanice (pro všechny stroje HEDELIUS)



## FORTE

### VERTIKÁLNÍ 3OSÉ VYSOCE VÝKONNÉ OBRÁBĚNÍ

- Velmi kompaktní a tuhá konstrukce, skvělá ergonomie stroje zaměřena na obsluhu
- Svislý nerezový kryt pro optimální odvod třísek
- Dva nezávislé pracovní prostory pro kyvadlový provoz
- Maximální přesnost díky třem pohyblivým osám a pevnému stolu

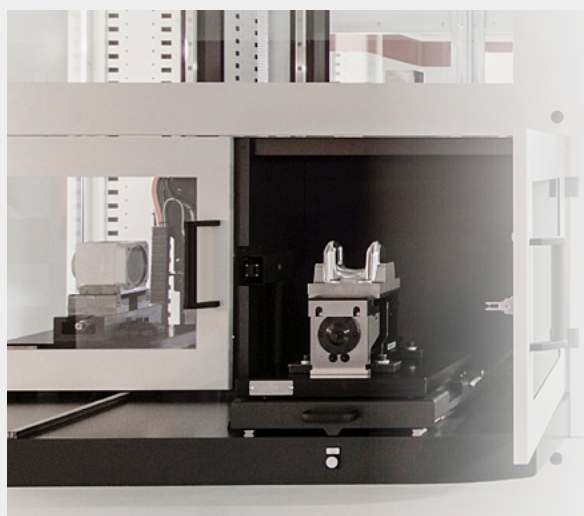
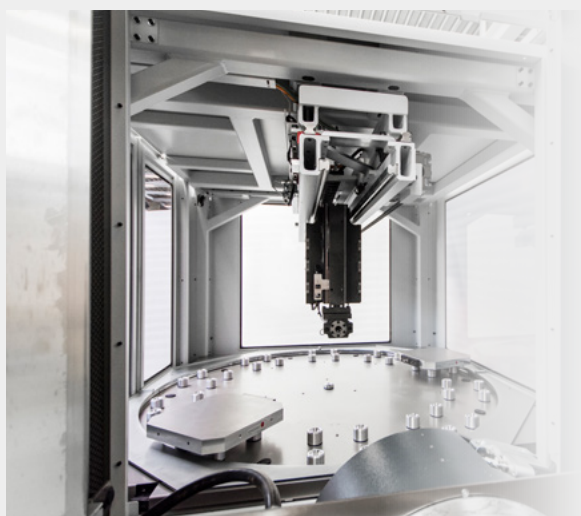


MODEL		FORTE 65	FORTE 85	FORTE 6	FORTE 7	FORTE 9
Pojezdy v osách X	mm	700 / 1.300	1.620	2.300	1.600 / 2.600 / 3.200 / 4.200	2.600 / 3.600 / 4.600
Pojezdy v osách Y	mm	650	850	600	750	900
Pojezdy v osách Z	mm	600	700	695	800	900
Počet otáček vřetena	ot/min	12.000 / 14.000 / 18.000 / 24.000			12.000 / 14.000 / 18.000	
Výkon vřetena	kW	22 / 29 / 35 / 30			22 / 29 / 35	
Upínací kužel vřetena		DIN 69871-A40 / HSK A63				
Pracovní posuvy X / Y / Z	m/min	40 / 40 / 40				
Systém odměřování		přímý				
Počet nástrojů	ks	65 / 190	80 / 190	40 / 190	50 / 190	60 / 190
Řídicí systém		Heidenhain TNC 640 / Sinumerik 840D SL				



### Provedení stroje FORTE 65 EL a FORTE 85 EL

- Automatizace s paletizačním systémem nebo roboty
- Automatické nakládání z levé strany stroje
- Pneumaticky ovládané nákladní dveře z nerezové oceli
- 4 upínací body pro upnutí palety ovládané pneumaticky



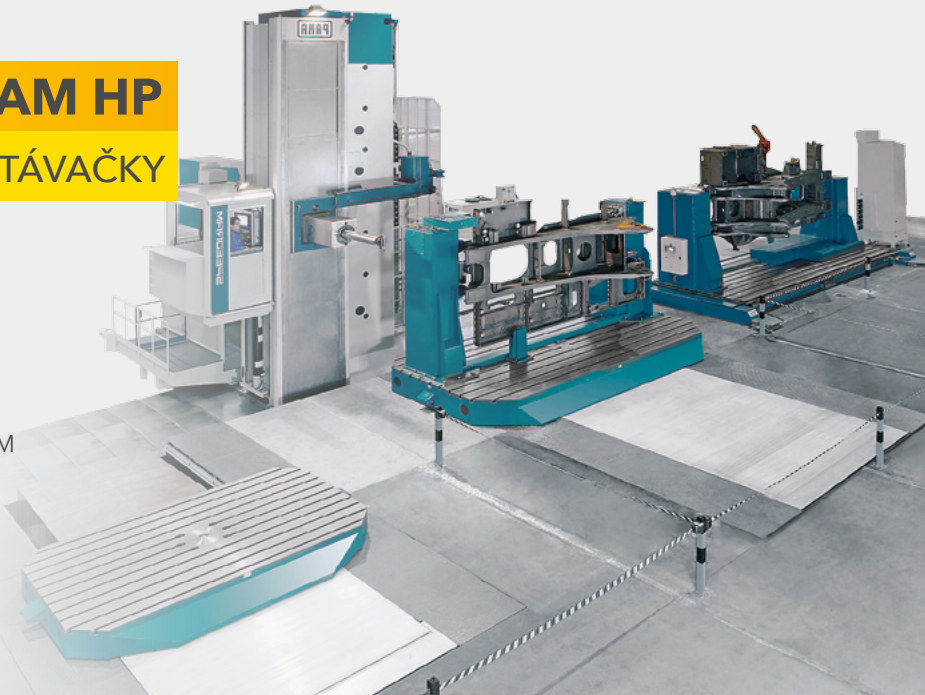


# SVĚTOVÝ LÍDR VE VODOROVNÝCH VYVRTÁVACÍCH A FRÉZOVACÍCH STROJÍCH

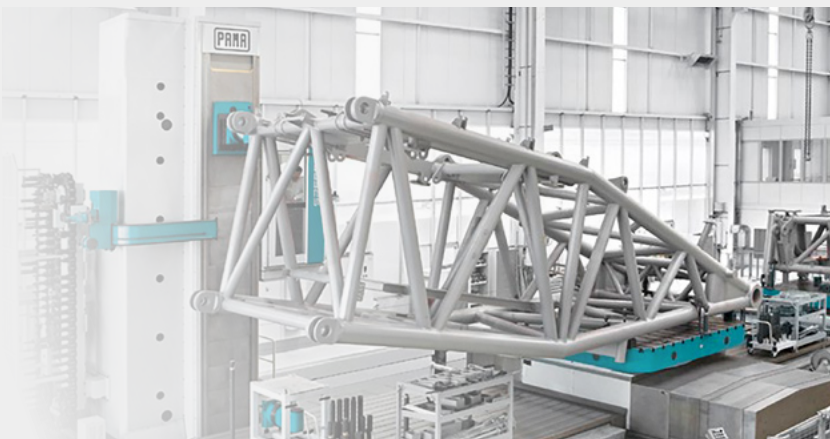
## SPEEDRAM / SPEEDRAM HP VODOROVNÉ DESKOVÉ VYVRTÁVAČKY



- Teplotně symetrická konstrukce a přímý pohon vřetena stroje SPEEDRAM HP
- Plně hydrostatické provedení stroje SPEEDRAM
- Hydrostatické uložení smykadla Box in Box
- Hydrostatické uložení otočného stolu do nosnosti až 600 tun
- 120 variant vlastních frézovacích hlav



MODEL		SPEEDRAM	SPEEDRAM HP
X osa (stojan)	mm	4.000 - 6.000 +N x 1.000	4.000 - 6.000 +N x 1.000
Y osa (vřeteník)	mm	2.000 - 10.000	2.000 - 8.000
Z osa (smykadlo)	mm	1.000 - 1.900	1.600 - 2.000
W osa (pracovní vřeteno)	mm	700 - 1.600	800 - 1.200
Z+W osy	mm	1.700 - 3.500	2.400 - 3.200
Průměr prac.vřetena	mm	130 - 320	130 - 180
Max. otáčky vřetena	ot/min	1.370 - 4.000	3.000 - 5.000
Upínací plocha pevný stůl	mm	2.000 x 2.000 - 8.000 x 12.000	
Max. nosnost stolu	t	25 - 600	





## SPEEDMILL

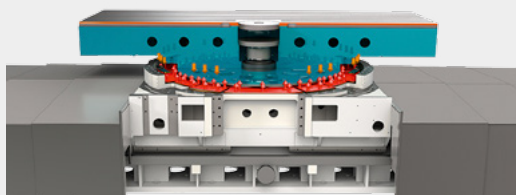
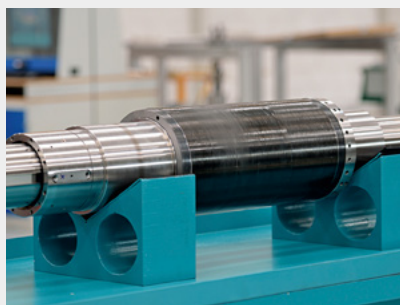
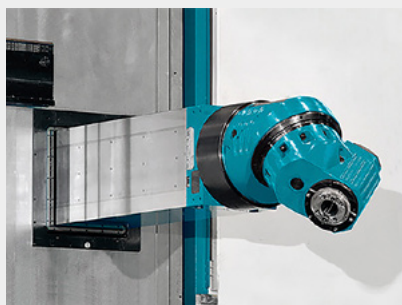
### FRÉZKA DESKOVÉHO TYPU



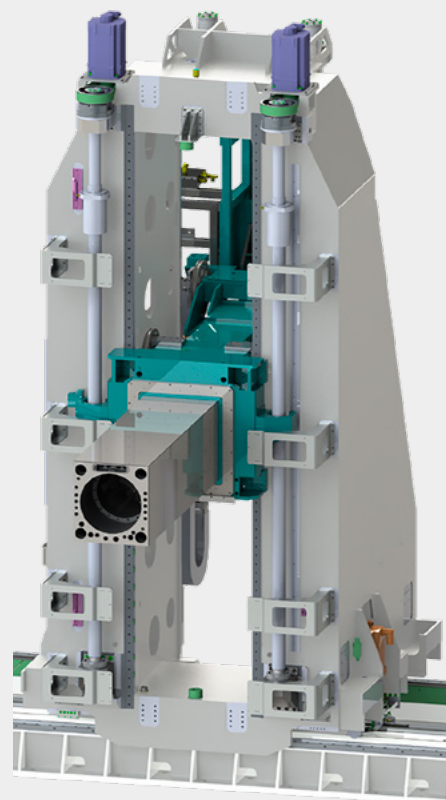
- Teplotně symetrická konstrukce a přímý pohon kapalinou chlazeného vřetena
- Hydrostatické uložení smykadla Box in Box
- Široká škála příslušenství a uspořádání stroje
- Vysokorychlostní obrábění, posuvy v osách X,Y a Z až 40.000 mm/min



MODEL		SPEEDMILL
Y osa (vřeteník)	mm	1.800 - 4.000 +N x 1.000
Z osa (smykadlo)	mm	1.300 - 1.600
Max. otáčky vřetena	ot/min	5.000 - 8.000
Upínací plocha pevný stůl	mm	2.000 x 2.000 - 8.000 x 12.000
Max. nosnost stolu	t	10 - 50



Standardní uložení osy Z (smykadlo) a osy B (otočný stůl) na hydrostatickém vedení



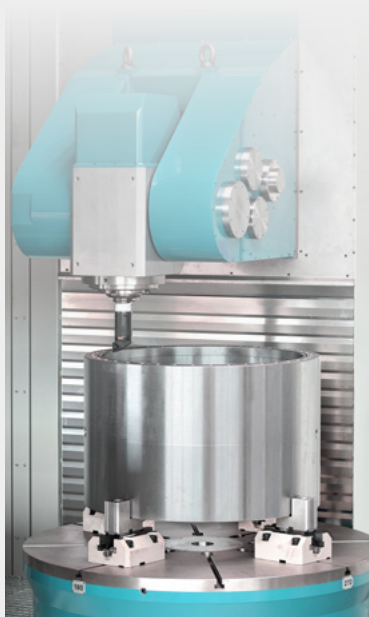
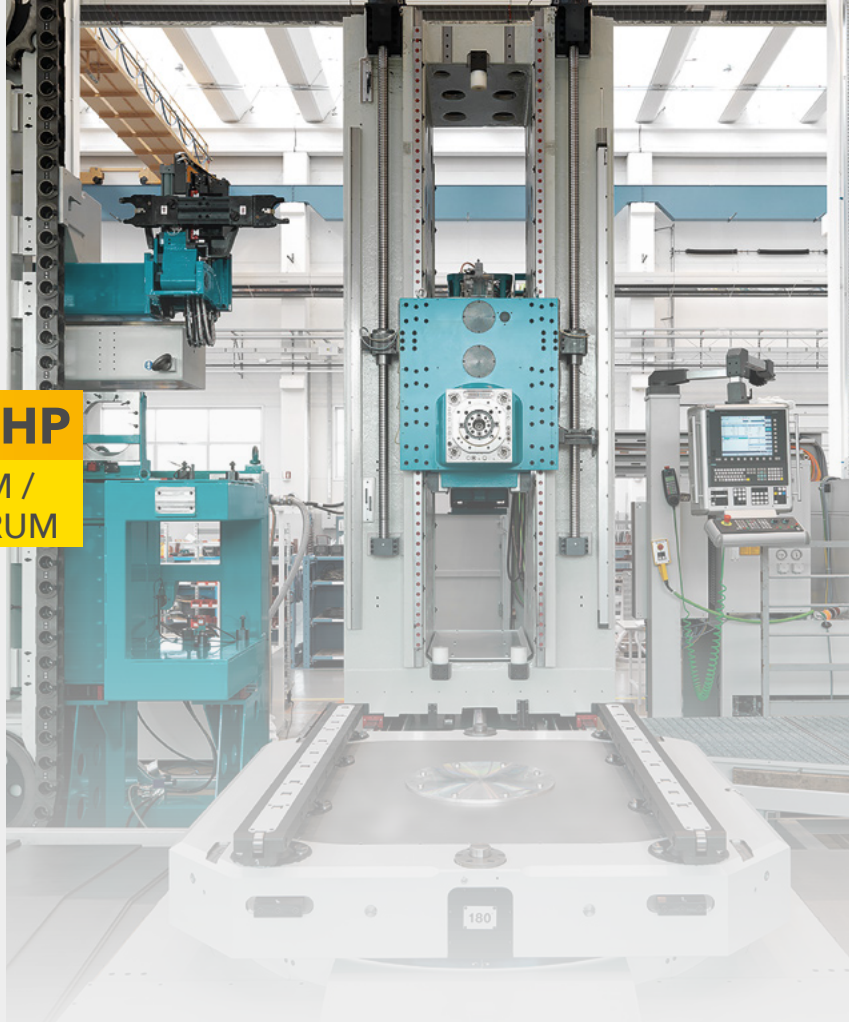
# PAMA



## SPEEDMAT / SPEEDMAT HP

VODOROVNÉ VYVRTÁVACÍ CENTRUM /  
MULTIFUNKČNÍ VODOROVNÉ CENTRUM

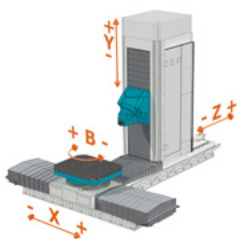
- Teplotně symetrická konstrukce stroje
- Přímý pohon vřetene u SPEEDMAT HP
- Hydrostatické uložení vřetene SPEEDMAT HP
- Hydrostatické uložení otočného stolu
- Široká řada uspořádání stroje (paletizace, karuselový stůl, 8 druhů vřeteníků)



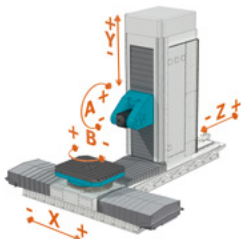
MODEL		SPEEDMAT	SPEEDMAT HP
Průměr vřetena	mm	130 / 160	110 / 130 / 160
Počet otáček vřetena	ot/min	4.000 / 3.500	6.000 / 5.000 / 4.000
Pojezdy v ose X	mm	2.600-5.000	2.000-4.600
Pojezdy v ose Y	mm	2.000-3.000	1.500-3.500
Pojezdy v ose Z	mm	2.300-2.700	1.500-3.200
Pojezd v ose W	mm	800	500 / 700 / 800
Upínací plocha pevný stůl	mm	1.400 x 1.600 - 2.000 x 2.000	1.000 x 1.000 / 2.000 x 2.500
Rozměry otočného stolu	mm		Ø 1.250-2.500
Max. nosnost stolu	t	8 - 25	4 - 25

### VARIANTY VŘETENÍKU

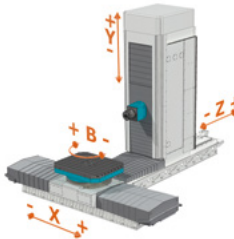
Verze HV, HVA



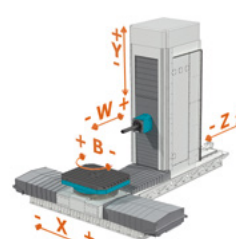
Verze A, A-HD

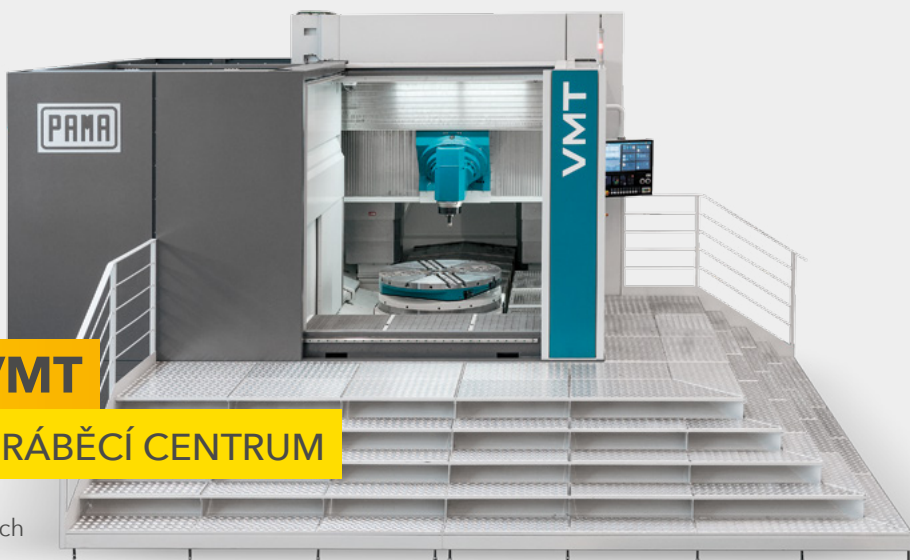


Verze H



Verze WD





## SPEEDMAT VM / VMT

### MULTIFUNKČNÍ 5OSÉ OBRÁBĚCÍ CENTRUM

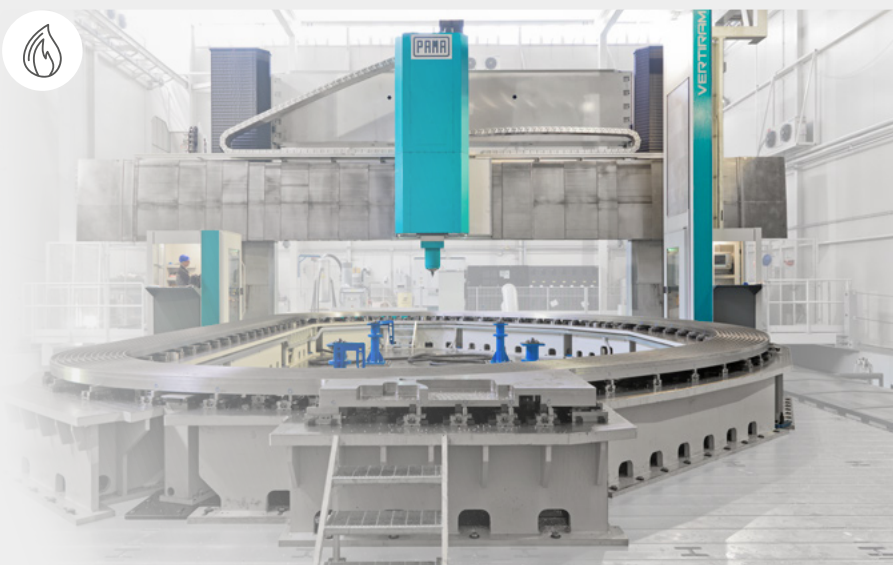
- Kombinace uložení stolu na válečkových ložiskách pro soustružnické operace a na hydrostatickém uložení pro frézovací operace
- 2osá kontinuálně řízená obráběcí hlava (přímý pohon)
- Krátké vedlejší časy díky široké škále operací
- Vysoká přesnost díky malému počtu upínání
- Široká řada uspořádání stroje (paletizace, karuselový stůl)
- Otáčky karuselového stolu cca 350 ot/min (liši se dle průměru karuselového stolu)

MODEL		WM1-WM3	WMT1-WMT3
Počet otáček vřetena	ot/min	6.000 / 9.000	
Pojezdy v ose X	mm	1.700 - 2.700	
Pojezdy v ose Y	mm	1.500 - 2.700	
Pojezdy v ose Z	mm	1.300 - 1.700	
Upínací plocha stolu	mm	1.000 x 1.000 - 2.000 x 2.000	Ø 1.250 - 2.200
Max. nosnost stolu	t	6 - 12	6 - 8

## VERTIRAM

### PORTÁLOVÉ CENTRUM

- Plně hydrostatické provedení stroje nebo kombinace s lineárním vedením
- Uložení smykadla Box in Box s možností výsuvu pracovního vřetena
- Provedení s jezdicím stolem TT nebo portálem GT s možností doplnění o karuselový stůl
- 120 variant vlastních frézovacích hlav



MODEL		VERTIRAM TT	VERTIRAM GT
Počet otáček vřetena	ot/min	3.000 - 7.000	
Pojezdy v ose X	mm	5.000 - 13.000	4.000 - 6.000 + N x 1.000
Pojezdy v ose Y	mm	2.500 - 6.600	3.000 - 11.600
Pojezdy v ose Z	mm	1.300 - 2.500	
Pojezd v ose W	mm	1.100 - 3.600	

## UNIPOINT 4000

### 3OSÉ VYSOKORYCHLOSTNÍ PORTÁLOVÉ OBRÁBĚCÍ CENTRUM

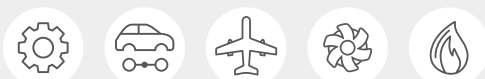


- Koncepte stroje spodní gantry (pevný stůl a pojízdný stojan) potřebuje nejmenší zástavbové rozměry
- Uzavřená konstrukce příčnicku (osa Y) s uvnitř uloženým smykadlem (osa Z) zajišťuje maximální tuhost stroje
- Zrychlení na osách 4 - 7 m/s<sup>2</sup> zaručuje velkou dynamiku stroje



## UNIPOINT 6000

### PORTÁLOVÉ OBRÁBĚCÍ CENTRUM S AUTOMATICKOU VÝMĚNOU HLAV PRO 5STRANNÉ OBRÁBĚNÍ



- Koncepte stroje spodní gantry (pevný stůl a pojízdný stojan) potřebuje nejmenší zástavbové rozměry
- Ergonomicky řešený přístup k pracovnímu stolu ze čtyř stran, výška stolu 400 mm
- Více typů automaticky výměnných hlav s indexací
- Možnost integrovaného otočného stolu umožňujícího vertikální soustružení
- Speciální hlavy s držáky na soustružnické nástroje
- Možná i varianta stroje s posuvným stolem a pevným portálovým stojanem, případně i s paletizací



## UNIPOINT 6000-HV

### 5OSÉ PORTÁLOVÉ CENTRUM S PEVNOU KONTINUÁLNÍ HLAVOU

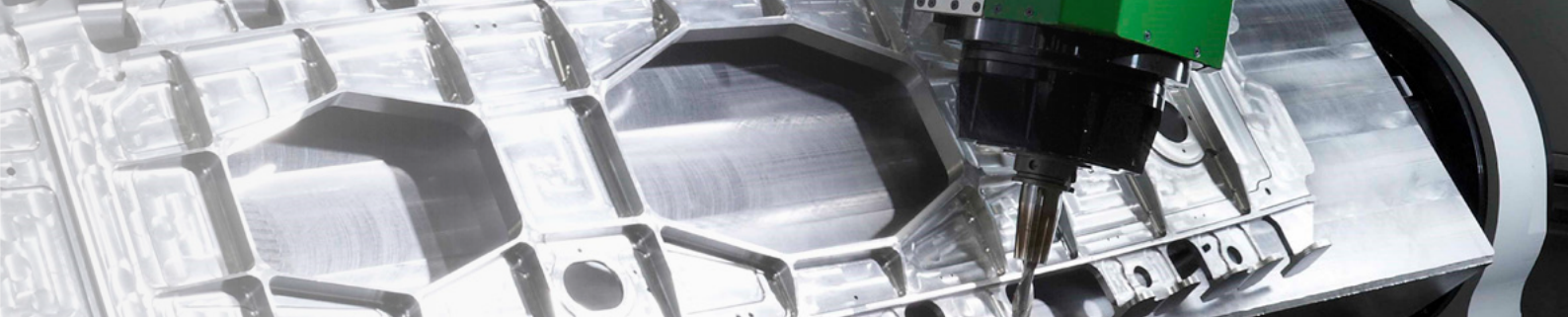


- Koncepte stroje spodní gantry (pevný stůl a pojízdný stojan) potřebuje nejmenší zástavbové rozměry
- Ergonomicky řešený přístup k pracovnímu stolu ze čtyř stran, výška stolu 400 mm
- Velice přesný stroj - dle VDI/DGQ 3441 přesnost polohování Tp (1.000) = 8 μm, opakovatelnost Ps = 4 μm
- 2osá kontinuálně řízená nutační hlava má širší pracovní rozsah než klasická vidlicová hlava



2osá plynule řízená hlava  
s výkonem až 93 kW



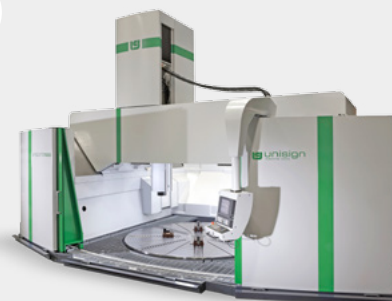


## UNIPOINT 7000

### PORTÁLOVÉ OBRÁBĚCÍ CENTRUM S AUTOMATICKOU VÝMĚNOU HLAV PRO 5OSÉ OBRÁBĚNÍ

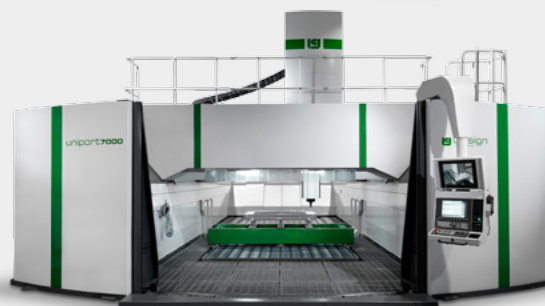


- Konceptce stroje spodní gantry (pevný stůl a pojízdný stojan) potřebuje nejmenší zástavbové rozměry
- Uzavřená konstrukce příčnicku (osa Y) s uvnitř uloženým smykadlem (osa Z) na 4 lineárních vedeních zajišťuje maximální tuhost stroje
- Ergonomicky řešený přístup k pracovnímu stolu ze čtyř stran, výška stolu 400 mm
- Více typů automaticky výměnných hlav s indexací nebo i kontinuálně řízených
- Možnost integrovaného otočného stolu umožňujícího vertikální soustružení



#### DALŠÍ VARIANTY KONCEPCE STROJE

Portál horní gantry	UNIPOINT 7000-OG
Horní gantry s karuselovým stolem	UNIPOINT 7000-MTC
S posuvným stolem a pevným portálovým stojanem	UNIPOINT 7000-T
Provedení s posuvným stolem s výměnou palet	UNIPOINT 7000-P



MODEL		UNIPOINT 4000	UNIPOINT 6000	UNIPOINT 6000-HV	UNIPOINT 7000
Pojezdy v ose X	mm	2.000 - 24.000+	4.000 - 24.000+	4.000 - 24.000+	6.000 - 24.000+
Pojezdy v ose Y	mm	1.000 - 3.500	1.500 - 4.000	2.500 - 6.000	2.500 - 6.500
Pojezdy v ose Z	mm	500	1.000 / 1.250	1.500 / 1.800	1.250 - 1.600
Horizontální průchodnost	mm	1.050 - 3.550	1.500 - 4.000	2.000 - 5.500	2.000 - 6.000
Vertikální průchodnost	mm	610	1.300 / 1.550	1.700 / 2.000	1.500 / 2.000
Pracovní posuv X / Y / Z	m/min	40 / 40 / 40	X = 36, Y, Z = 30	40 / 40 / 40	40 / 40 / 40
Výkon motoru ve vřeteníku S1 / S6	kW	26 / 36, 45 / 58	26 / 39, 36 / 54	52 / 73 (pevná 2osá hlava)	28 / 36, 37 / 42, 65 / 73
Max. otáčky	ot/min	12.000 / 16.000	6.000	7.000	6.000
Max. krouticí moment na vřetení	Nm	180 / 135	720 / 1.000	550	1.350 / 1.600
Upínací kužel		HSK63A / ISO40	HSK100A / ISO50 / Capto C8	HSK100A	HSK100A
Zásobník nástrojů	ks	39 / 78	28 - 214	38 - 159	48 - 330



## UNIPRO 5000



### 5OSÉ VERTIKÁLNÍ OBRÁBĚČÍ CENTRUM S POJÍZDNÝM STOJANEM

- Naklápěcí vřeteník osa B +/- 15 st.
- Posuvy: 60.000 mm/min v X-Y-Z (přes 100 m/min souběžné osy)
- Zrychlení: 10 m/s<sup>2</sup>
- Hlavní vřeteno: 25.000 min<sup>-1</sup>, 100 kW, 90 Nm
- 10.000 cm<sup>3</sup>/min aluminium; 1 kW ~ 100 cm<sup>3</sup>/min

## UNIPENT 4000 AERO



### 5OSÉ OBRÁBĚČÍ CENTRUM

- Posuvy: 60.000 mm/min v X-Y-Z (přes 100 m/min souběžné osy)
- Zrychlení: 10 m/s<sup>2</sup>
- Hlavní vřeteno: 25.000 min<sup>-1</sup>, 100 kW, 90 Nm
- 10.000 cm<sup>3</sup>/min aluminium; 1 kW ~ 100 cm<sup>3</sup>/min

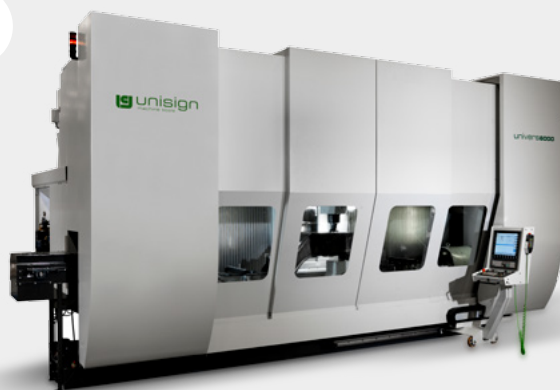


## UNIVERS 6000



### VERTIKÁLNÍ OBRÁBĚČÍ CENTRUM S POJÍZDNÝM STOJANEM

- Kompaktní polo-portálová konstrukce, plně krytovaný stroj
- Univerzální provedení: rozdělený pracovní prostor a / nebo obrábění dlouhých kusů
- Vřeteník s převodovkou s vysokým kroutícím momentem 1.000 Nm, 6.000 ot/min
- Obrobení z 5 stran na jedno upnutí pomocí horizontální hlavy



MODEL		UNIPRO 5000	UNIPENT 4000-AERO	UNIVERS 6000
Pojezdy v ose X	mm	3.000 / 5.000	1.000	3.000 - 8.000
Pojezdy v ose Y	mm	800	1.000	825 / 1.000
Pojezdy v ose Z	mm	500	600	600
Osa A	stupeň	+/-360	-	-
Osa B	stupeň	+/-15	+/-90	-
Osa C	stupeň	-	360	-
Pracovní posuv X / Y / Z	m/min	60 / 60 / 60	60 / 60 / 60	32 / 32 / 32
Výkon motoru ve vřeteníku S1 / S6	kW	75 / 100	75 / 100	26,5 / 36
Otáčky vřetene	ot/min	25.000	25.000	6.000
Kroutící moment na vřeteníku - 2stupňová převodovka	Nm	90	90	650 / 1.000
Upínací kužel		HSK63A	HSK63A	HSK100A / ISO50
Zásobník nástrojů	ks	57 / 157	61 - 187	52 - 132



## UNICOM 6000 / 7000

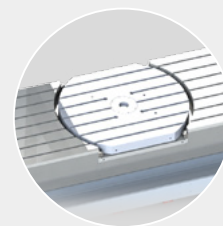
### MULTIFUNKČNÍ OBRÁBĚCÍ CENTRUM S PALETIZACÍ

- Plnohodnotné frézování, vrtání a vertikální soustružení
- Krátké vedlejší časy díky široké škále operací
- Vysoká přesnost díky malému počtu upínání
- Plně srovnatelné parametry soustružení a frézování
- Různé velikosti palet v jednom stroji
- Jeden systém nástrojů pro soustružení a frézování
- Zaručení opakovatelné přesnosti výrobku díky jednomu upínacímu systému na jednom stroji



MODEL		UNICOM 6000	UNICOM 7000
Pojezdy v ose X	mm	1.950	2.675 / 3.450 / 5.000
Pojezdy v ose Y	mm	1.425	2.300 / 2.500 / 4.000
Pojezdy v ose Z	mm	1.000	1.600
Max. točný průměr obrobku	mm	2.000	2.000 - 4.500
Karuselovací stůl - výkon motoru	kW	70 / 95	70 / 95
Kroutící moment stolu	Nm	25.000 / 38.000	70.000
Velikost palet	mm	ø 1.250 / 1.600 / 1.800	ø 1.250 - 4.000
Počet palet	ks	2 (3+)	2 - 3

## BF, K, BT, KT řada LOŽOVÉ CNC FRÉZKY



- Určeno pro silové obrábění = velký odběr materiálu (BF, K)
- Kluzné vedení s přímým odměřováním na osách (BF, K)
- Lineární vedení s přímým odměřováním na osách X / Y / Z = vysoká dynamika stroje (BT, KT)
- Automaticky nastavitelné dvouosé hlavy s těmito parametry:
  - 32 kW, 4.000 ot/min, 2.050 Nm v S1
  - 32 kW, 6.000 ot/min, 1.080 Nm v S1
  - Indexace hlav může být 2,5° x 2,5°, 2,5° x 1°, 0,001° x 0,001° (pouze u modelu KT)
- Možnost přídatných otočných stolů
- Automatická výměna nástrojů se zásobníkem pro 24, 40, 60 a 80 nástrojů
- U modelů BT a KT možnost integrovaného otočného stolu o průměru 1.000 / 1.200 / 1.400 mm



	podélná osa X (mm)	vertikální osa Z (mm)	výsuv smykadla Y (mm)	šířka stolu (mm)	typ vedení
řada K	2.000 / 2.500	1.100	1.000	850	kluzné vedení
řada BF	2.000 / 2.500 / 3.000 / 4.000 / 4.500 / 5.000	1.000 / 1.250 / 1.500 / 2.000	1.000 / 1.200	1.000 / 1.200	kluzné vedení
řada BT	2.000 / 2.500 / 3.000 / 3.500 / 4.000 / 5.000	1.000 / 1.250 / 1.500 / 2.000		1.000	lineární vedení
řada KT	3.000 / 4.000 / 5.000	1.500 / 2.000	1.500	1.200 / 1.400	lineární vedení

## RT řada



## LOŽOVÁ FRÉZKA S INTEGROVANÝM OTOČNÝM STOLEM JEZDÍCÍM V OSE X

- Lineární vedení s přímým odměřováním na osách X / Y / Z = vysoká dynamika stroje
- Integrovaný otočný stůl s velkou únosností umožní 5stranné obrábění
- Automaticky nastavitelné dvouosé hlavy s těmito parametry:
  - 32 kW, 4.000 ot/min, 2.050 Nm v S1
  - 32 kW, 6.000 ot/min, 1.080 Nm v S1
- Indexace hlav může být 2,5° x 2,5°, 2,5° x 1°, 0,001° x 0,001° (pouze u Z = 1.500 mm)
- Automatická výměna nástrojů se zásobníkem pro 24, 40, 60 a 80 nástrojů



	podélná osa X (mm)	vertikální osa Z (mm)	výsuv smykadla Y (mm)	Rozměry otočného stolu (mm)	typ vedení
řada RT	1.600 / 2.000 / 2.500 / 3.000	1.000 / 1.250 / 1.500 / 2.000	1.000 / 1.200 / 1.500	1.000 x 1.200, 1.250 x 1.250, 1.400 x 1.600	lineární vedení



## FBF-S, FBF-M řada



### DESKOVÉ FRÉZKY

- Lineární vedení s přímým odměřováním na osách X / Y / Z = vysoká dynamika stroje
- Robustní litinové provedení stroje zajišťuje maximální tuhost
- Automaticky nastavitelné dvouosé hlavy s těmito parametry:
  - 32 kW, 4.000 ot/min, 2.050 Nm v S1
  - 32 kW, 6.000 ot/min, 1.080 Nm v S1
  - Indexace hlav může být 2,5° x 2,5°, 2,5° x 1°, 0,001° x 0,001° (pouze u Z = 1.500 mm)
  - Model FBF-M s možností automaticky výměnných hlav
  - Opčně 40 kW
- Automatická výměna nástrojů se zásobníkem pro 24, 40, 60 a 80 nástrojů
- Pracovní prostor dle individuálních požadavků zákazníka



	podélná osa X (mm)	vertikální osa Y (mm)	výsuv smykadla Z (mm)	pracovní prostor	typ vedení
<b>FBF-S</b>	3.000 - 26.000	1.500 / 2.000 / 2.250	1.200 / 1.300	deskové pole nebo otočné stoly (i s osou V)	lineární vedení
<b>FBF-M</b>	4.000 - 26.000	2.000 / 2.500 / 3.000	1.500	deskové pole nebo otočné stoly (i s osou V)	lineární vedení

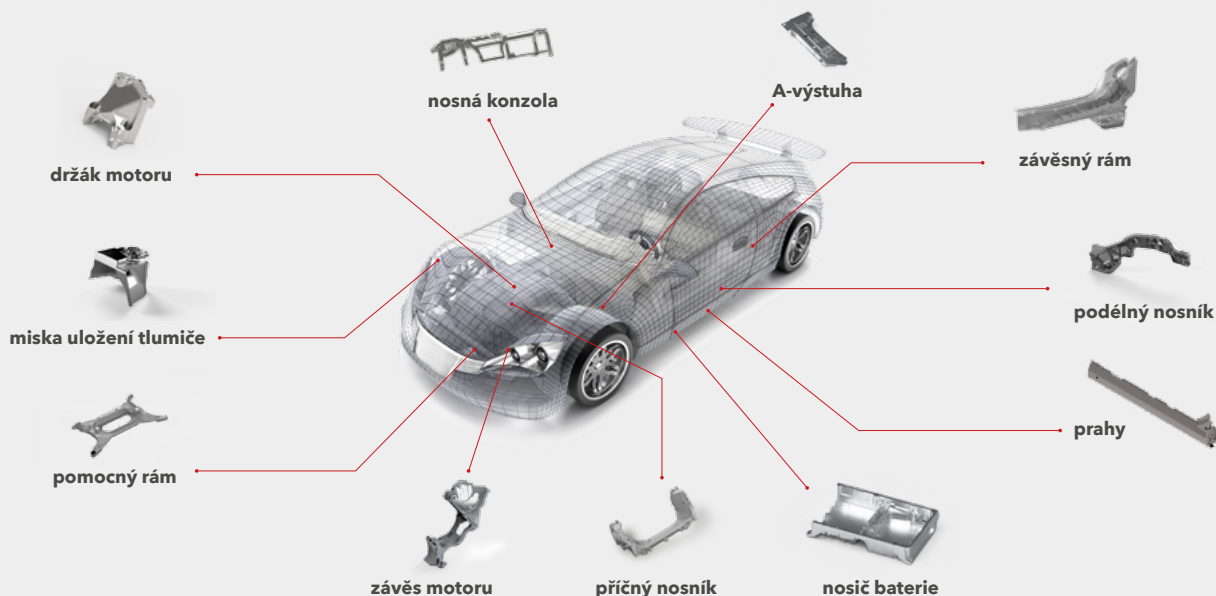
## ANGER SP



### 5OSÁ OBRÁBĚCÍ CENTRA VHODNÁ PRO OPRACOVÁNÍ VELKOOBJEMOVÝCH STRUKTURÁLNÍCH DÍLŮ

#### Hlavní přednosti

- Obrábění dílů do rozměru až 1.000 x 3.300 mm jedním nebo dvěma vřeteny
- Vřetena mohou pracovat nezávisle na sobě
- Flexibilní 5osé obrábění
- Velmi kompaktní provedení stroje
- Jednoduché a rychlé nakládání a vykládání pomocí výměny palet
- Ideální pro nosič baterie, podélné nosníky, A/B-výstuhy, profilové části

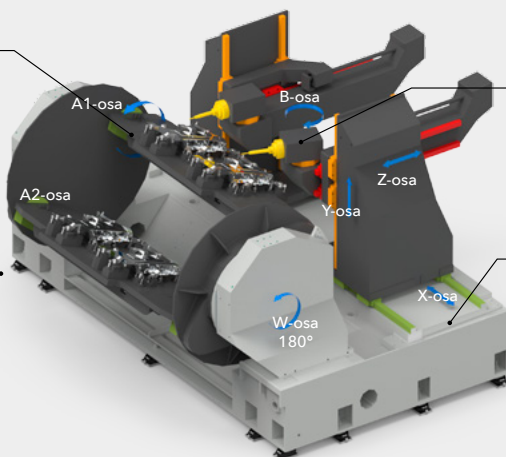


#### možnosti upínání

- pevný upínací stůl
- dvojitý upínací stůl
- kostka

#### způsob nakládání

- manuální nakládání
- pomocí robota
- pomocí portálového nakladače



#### počet vřeten

- jedno vřeteno
- dvě nezávislá vřetena

#### pojezdy v ose X

- 2.000 mm (X2000)
- 3.000 mm (X3000)

Příklad uspořádání stroje SP2 (2 nezávislá vřetena) s paletizací se dvěma pracovními stoly

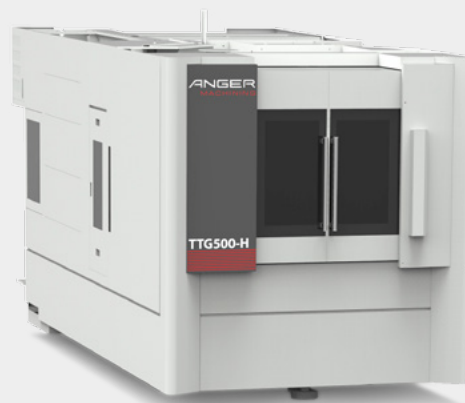


## TTG500-H / TTG630-H

### 4OSÁ PRODUKTIVNÍ HORIZONTÁLNÍ CENTRA S JEDNÍM VŘETENEM



- Speciálně navrženo pro snadné použití paletového systému
- Automatická výměna palet zvýší vaši produktivitu
- Malá zástavbová plocha
- Efektivní pohony redukují náklady na energii



Model		TTG500-H	TTG630-H
Pojezdy v osách X	mm	730	800
Pojezdy v osách Y	mm	730	800
Pojezdy v osách Z	mm	830	830
Počet os	ks	4	
Počet vřeten	ks	1	
Počet otáček vřetena	ot/min	0 - 18.000	
Výkon vřetena	kW	30 / 50	
Upínací kužel vřetena		HSK63-A	
Pracovní posuvy os X / Y / Z	m/min	60 / 60 / 60	80 / 80 / 80
Počet nástrojů	ks	40	
Točný průměr	mm	800	900
Max. zatížení na ose B	kg	700	1.200
Doba výměny nástroje (chip-to-chip) při 10.000 ot/min	s	3,6	3,9
Automatická výměna palet - doba výměny	s	14	
Řídící systém		Sinumerik 840 D SL / Fanuc 31i-MB	

#### výměna nástrojů

automatická výměna nástrojů diskového typu

kapacita zásobníku: 40 (volitelně 60)  
doba výměny nástroje (chip-to-chip) při 10.000 ot/min:

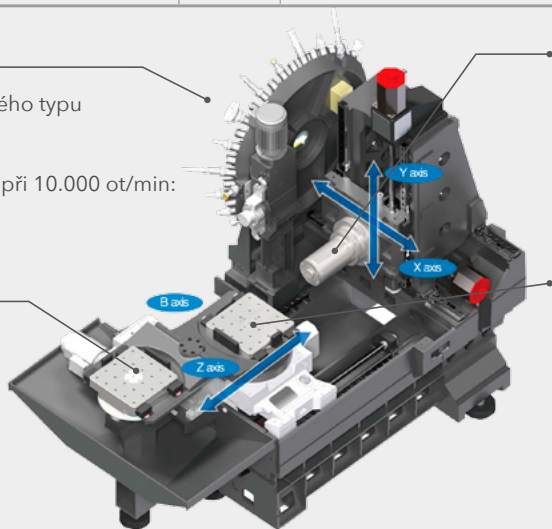
**TTG500-H** 3,6 s

**TTG630-H** 3,9 s

#### automatická výměna palet

(volitelně)

doba výměny: 14 s



#### vřeteno

30 kW  
HSK63-A  
až 18.000 ot/min

max. průměr nástroje: 170 mm  
max. délka nástroje: 550 mm

#### paleta

##### TTG500-H

500 x 500 mm  
maximální rozměr obrobku na paletě:  
800 x 1.000 mm

##### TTG630-H

630 x 630 mm  
maximální rozměr obrobku na paletě:  
900 x 1.000 mm



# PARTNER SPOLEHLIVOSTI A PRODUKTIVITY

**MRM Machinery s.r.o.**

tř. Generála Píky 5  
61300 Brno  
Česká republika  
budova K, kancelář č. 206  
info@mrm-machinery.cz

**Ing. Miroslav Chmelka**  
**+420 602 113 282**

**Ing. Radek Šopf**  
**+420 737 121 129**



**WWW.MRM-MACHINERY.CZ**