

# PORTÁLOVÁ OBRÁBĚCÍ CENTRA

ZPS MCG810i / 820i



# PORTÁLOVÁ OBRÁBĚCÍ CENTRA

## ZPS MCG810i / 820i

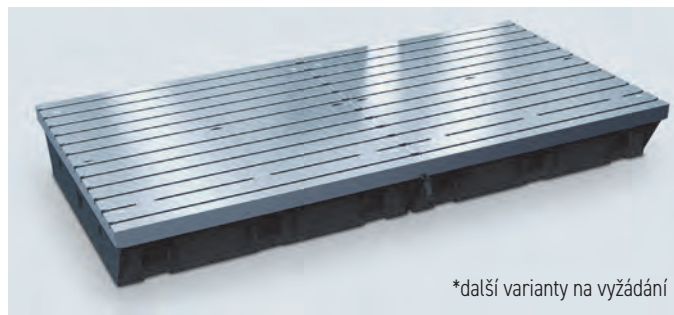
Funkce stroje jsou řízeny CNC řídicím systémem, který umožňuje obrábění i prostorově složitých tvarů, kdy nástroj sleduje dráhu vzniklou jako výstup z 3D CAD programu. Konstrukce stroje je tvořena portálem typu horní gantry, jehož rám se skládá ze dvou bočnic, pevně spojených se základnou. Po horní straně bočnic se v podélném směru pohybuje příčník (osa Y). Po příčníku se v příčném směru pohybuje křížový suport se smykadlem (osa X). Smykadlo se pohybuje ve svislém směru (osa Z). Smykadlo může být osazeno buď elektrovrátenem, nebo 2osou hlavou CyTec. Hlava CyTec umožňuje provádět otočný pohyb (osa C) kolem svislé osy a umožňuje provádět také kyvný pohyb (osa A) kolem horizontální osy. Standardně je u strojů řady 810 upínací plocha pro obrobek tvořena nepohyblivým (pevným) pracovním stolem. U strojů řady 820 je upínací plocha pro obrobek tvořena dvěma pevnými pracovními stoly. Místo pevného stolu může být na stroji nainstalován dvouosý otočný stůl (volitelné vybavení), který se skládá z otočné části (osa C) a naklápěcí části (osa A). Všechna vedení X, Y, Z jsou tvořena lineárními vedeními s valivými jednotkami. Jejich dimenze a umístění dovoluje nejen vysoké zatížení všech pohybujících se celků při zachování vysoké přesnosti rozměrů a kvality povrchu obrobku i při přerušovaném řezu, ale zajišťuje i vysokou životnost stroje. Pracovní pohyby příčníku, křížového suportu a smykadla jsou prováděny střídavými regulačními motory s digitálním řízením přes rotující kuličkové šrouby s kuličkovými maticemi. Odměřování polohy v osách X, Y, Z je prováděno přímo buď inkrementálními, nebo absolutními lineárními odměřovacími jednotkami.

## TECHNOLOGICKÉ MOŽNOSTI STROJE

Toto vertikální obráběcí centrum je vysoce produktivní stroj určený především pro výrobu forem v lisařském, plastikařském, automobilovém i leteckém průmyslu. Svým konstrukčním řešením je vhodný pro obrábění složitých přesných prostorových tvarů jak v tříosém, tak v pětiosém obrábění. Typickými výrobky jsou formy pro výrobu lisovacích a tvářecích nástrojů, zápusťky pro kování nebo formy pro vstřikování umělých hmot, různá zařízení pro tváření plastů a pryží a jiné tvarově složité strojní výrobky. Velký prostor pro využití stroje leží rovněž i v oblasti nástrojařství a konvenční výroby, tj. klasické frézování, vrtání, zahlubování a vystružování otvorů, řezání a frézování závitů. Stroje vybavené otočným stolem a soustružnickou vrátenovou jednotkou umožňují provádět také soustružnické operace, jako např. soustružení vnějších a vnitřních ploch, čelní soustružení, soustružení vnějších a vnitřních závitů atd. Stroj vzhledem k vysoké dynamice, velmi vysoké tuhosti a tlumícím vlastnostem konstrukce umožňuje využití výhod HSC technologie.

## PARAMETRY PEVNÉHO STOLU\*

TYP STROJE	MCG810i	MCG820i
Upínací plocha	1 200 × 1 000 mm	1 200 × 2 000 mm
Rozměr T-drážek	18H8 mm	18H8 mm
Maximální zatížení	3 000 kg/m <sup>2</sup>	3 000 + 3 000 kg/m <sup>2</sup>
Upínací plocha od podlahy	750 mm	800 mm

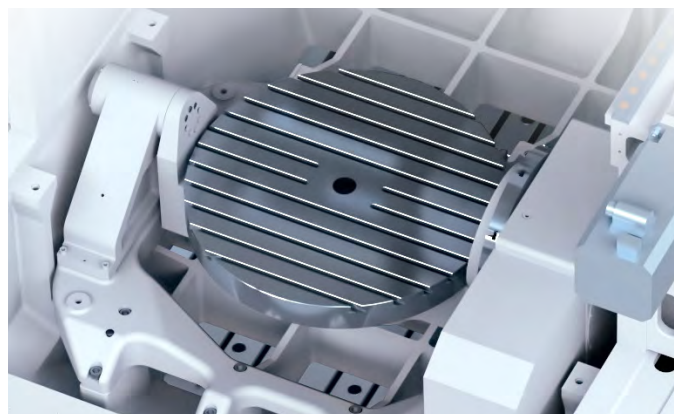


\*další varianty na vyžádání

## PARAMETRY NAKLÁPĚCÍHO OTOČNÉHO STOLU

TYP STROJE	MCG810i	MCG820i
Upínací plocha	Ø 600 (800*) mm	Ø 600 (800*) mm
Rozměr T-drážek	14H8 mm	14H8 mm
Max. zatížení stolu - náklon ± 15° (* Ø 800mm)	650 (560*) kg	650 (560*) kg
Max. zatížení stolu - náklon ± 90° (* Ø 800mm)	450 (360*) kg	450 (360*) kg
Upínací plocha od podlahy	875 mm	925 mm
<b>Osa C</b>		
Max. rychlost otáčení (soustružnicko-frézovací stůl)	400 ot/min	400 ot/min
Max. rychlost otáčení (frézovací stůl)	100 ot/min	100 ot/min
Krouticí moment S1/maximální - soustružení	653 / 1 000 Nm	653 / 1 000 Nm
Moment při zpevnění (80bar)	3 000 Nm	3 000 Nm

\*platí pro upínací desku Ø 800 mm



## VŘETENOVÉ JEDNOTKY

### 3 - 5OSÉ STROJE BEZ VÝMĚNY HLAV



ISO-40	15 000 ot/min	25 / 31 kW	160 / 200 Nm
HSK-A63	18 000 ot/min	25 / 31 kW	160 / 200 Nm
HSK-A100	14 000 ot/min	25 / 37 kW	160 / 236 Nm
HSK-T100*	12 000 ot/min	25 / 30 kW	119 / 143 Nm

\* soustr. zpevnění 690 Nm

### VŘETENOVÁ JEDNOTKA PRO DVOUOSOU NÁSTROJOVOU HLAVU CYTEC S8

HSK-A63	18 000 ot/min	17,5 / 23 kW	56 / 72 Nm
---------	---------------	--------------	------------

### 1osá nebo 2osá hlava



## ECO FRIENDLY

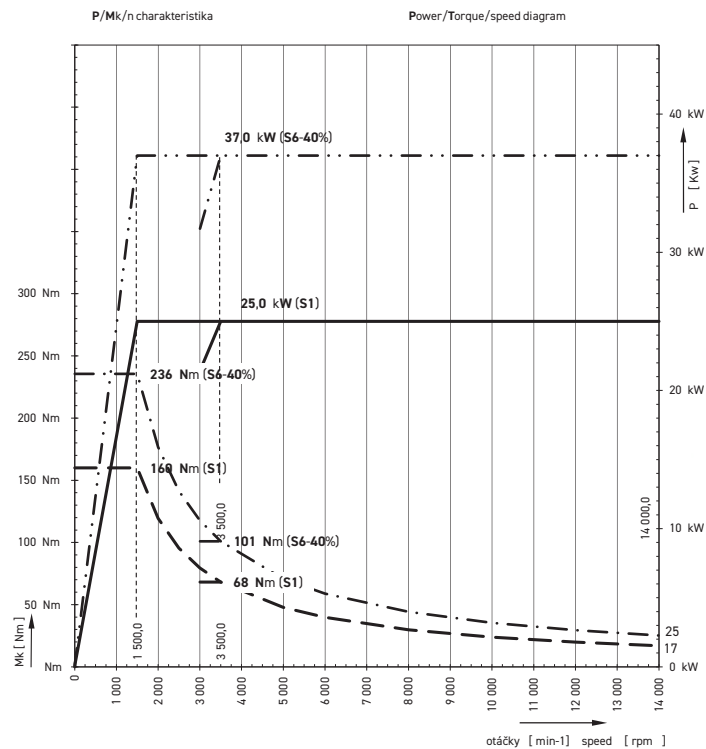
Krytování stroje zabraňuje úniku chladicí kapaliny, mazacích prostředků a zplodin obrábění mimo pracovní prostor a minimalizuje negativní vlivy na životní prostředí. Konstrukce stroje odpovídá požadavkům směrnice o strojních zařízeních 2006/42/EC a splňuje požadavky všech bezpečnostních norem pro označení značkou CE. Mazání pohyblivých a rotujících částí stroje (lineární osy, elektrovráteno) je zajištěno aplikací automatického tukového mazání a také nedochází k znečišťování rezné kapaliny a vlastních částí stroje.

AIRCRAFT · ENERGY · AUTOMOTIV · GEAR INDUSTRY · MOLD AND DIE

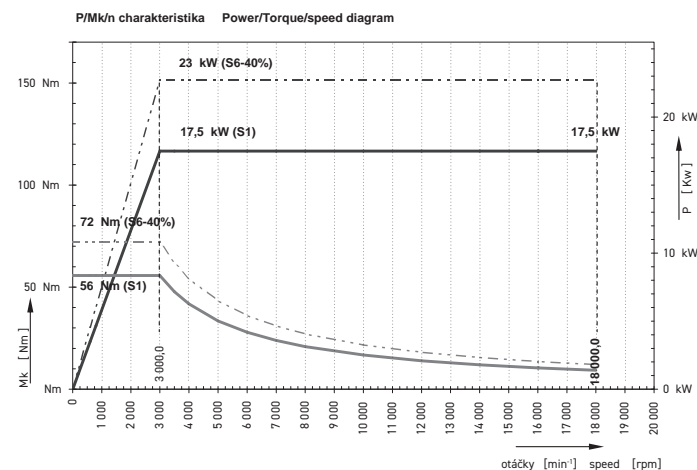


## VÝKON A KROUTICÍ MOMENT NA VŘETENU

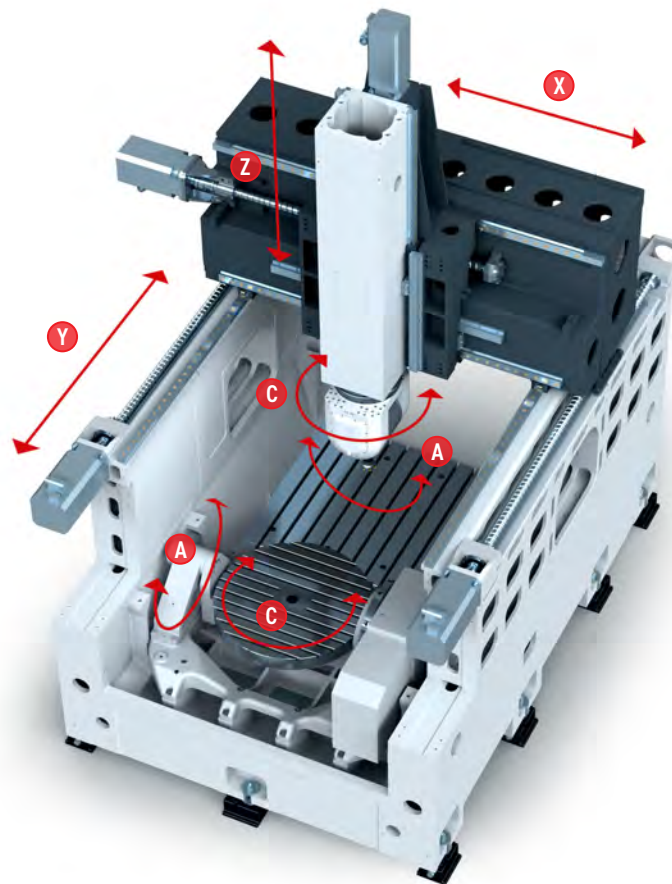
### výkon a kroučící moment na vřetenu HSK-A100



### výkon a kroučící moment na vřetenu HSK-A63 (s hlavou CyTec S8)



## HLAVNÍ ČÁSTI STROJE



## KINEMATIKA STROJE

Funkce stroje jsou řízeny CNC řídicím systémem, který umožňuje obrábění i prostorově složitých tvarů, kdy nástroj sleduje dráhu vzniklou jako výstup z 3D CAD programu.

Všechna vedení X, Y, Z jsou tvořena lineárními vedeními s valivými jednotkami. Jejich dimenze a umístění dovoluje nejen vysoké zatížení všech pohybujících se celků při zachování vysoké přesnosti rozměrů a kvality povrchu obrobku i při přerušovaném řezu, ale zajišťuje i vysokou životnost stroje.

Pracovní pohyby příčnicku, křížového suportu a smykadla jsou prováděny střídavými regulačními motory s digitálním řízením přes rotující kuličkové šrouby s kuličkovými maticemi.

Odměrování polohy v osách X, Y, Z je prováděno přímo buď inkrementálními, nebo absolutními lineárními odměřovacími jednotkami.

## ZÁSObNÍK NÁSTROJŮ REGÁLOVÝ

Počet míst v zásobníku HSK63 / HSK100 (opce)	50 (130) ks
Max. průměr nástroje	110 mm
Max. průměr nástroje s vynecháním místa	160 mm
Max. délka nástroje (stroj s elektrovřetenem)	380
Max. délka nástroje (stroj s hlavou CyTec)	240
Max. hmotnost nástroje HSK63 / HSK100	8 / 15 kg
Čas výměny nástroje	8 s



## AUTOMATICKÝ ZÁSObNÍK NÁSTROJŮ ISO 40 / HSK-A63 (pouze u stroje ZPS MCG810i)

Počet nástrojů	30
Max. průměr nástroje	80 mm
Max. průměr nástroje s vynecháním místa	115 mm
Max. délka nástroje	250 mm
Max. hmotnost nástroje	8 kg
Max. hmotnost všech nástrojů	150 kg
Čas výměny nástroje	3,5 s



# TECHNICKÉ PARAMETRY

## TYP STROJE

	MCG810i	MCG820i
<b>Pojezdy</b>		
Osa X	1 000 mm	1 000 mm
Osa Y (křížové saně)	800 mm	1 800 mm
Osa Z (svislý suport)	600 mm	600 mm
Osa A CNC 2osá hlava (naklápění)	±115°	±115°
Osa C CNC 2osá hlava (otáčení)	±200°	±200°
Osa A otočný stůl (naklápění)	±95°	±95°
Osa C otočný stůl (otáčení)	360°	360°

	MCG810i	MCG820i
<b>Posuvy</b>		
Pracovní posuvy v osách X, Y, Z	40 m/min	40 m/min
Rychloposuv v ose X, Y, Z	40 m/min	40 m/min
Zrychlení X, Y, Z	5 m/s <sup>2</sup>	5 m/s <sup>2</sup>
Posuv osa A a C, CNC hlava	60 ot/min	60 ot/min
Posuv osa A, naklápění otočného stolu	25 ot/min	25 ot/min
Max. rychlost otáčení (soustružnicko-frézovací stůl)	400 ot/min	400 ot/min
Max. rychlost otáčení (frézovací stůl)	100 ot/min	100 ot/min

	MCG810i	MCG820i
<b>Rozměry</b>		
Pevná upínací deska	1 200 × 1 000 mm	1 200 × 2 000 mm
Otočný stůl	Ø 600, Ø 800 mm	Ø 600, Ø 800 mm

	MCG810i	MCG820i
<b>Vzdálenosti</b>		
Čelo vřetena od pevného stolu	150 - 750 mm	150 - 750 mm
Čelo vřetena od otočného stolu	25 - 625 mm	25 - 625 mm
Čelo vřetena hlavy od pevného stolu	65 - 665 mm	65 - 665 mm
Upínací plocha od podlahy (pevný stůl)	750 mm	800 mm
Upínací plocha od podlahy (otočný stůl)	875 mm	925 mm

	MCG810i	MCG820i
<b>Pracovní přesnost (Dle ISO 230-2)</b>		
Obousměr. chyba polohování (A) v osách X, Y, Z	0,008 mm	0,008 mm
Obousměr. opakovatelnost nast. polohy (R) v osách X, Y, Z	0,0034 mm	0,0034 mm

	MCG810i	MCG820i
<b>CNC hlava</b>		
Obousměrná chyba polohování (A) v ose C	6 arc sec	6 arc sec
Obousměr. opakovatelnost nast. polohy (R) v ose C	2 arc sec	2 arc sec

	MCG810i	MCG820i
<b>Otočný stůl</b>		
Obousměrná chyba polohování (A) v ose A	12 arc sec	12 arc sec
Obousměr. opakovatelnost nast. polohy (R) v ose A	4 arc sec	4 arc sec
Obousměrná chyba polohování (A) v ose C	6 arc sec	6 arc sec
Obousměr. opakovatelnost nast. polohy (R) v ose C	2 arc sec	2 arc sec

## Osově chlazené nástroje

Dodávané množství	25 - 40 l/min	25 - 40 l/min
Max. tlak	55 - 70 barů	55 - 70 barů
Filtrace	5 µm	5 µm

## Pneumatický agregát

Tlak vzduchu na vstupu	0,6 - 0,8 Mpa	0,6 - 0,8 Mpa
Spotřeba vzduchu	10 m <sup>3</sup> /hod	10 m <sup>3</sup> /hod
Provozní tlak	0,55 MPa	0,55 MPa

## Požadavky na el. energii

Přípojovací napětí	3 × 400 V / 50 Hz nebo 3 × 480 V / 60 Hz	
Příkon provozní	45 kVA	45 kVA
Proud při plném zatížení	125 A	125 A

## Hmotnost

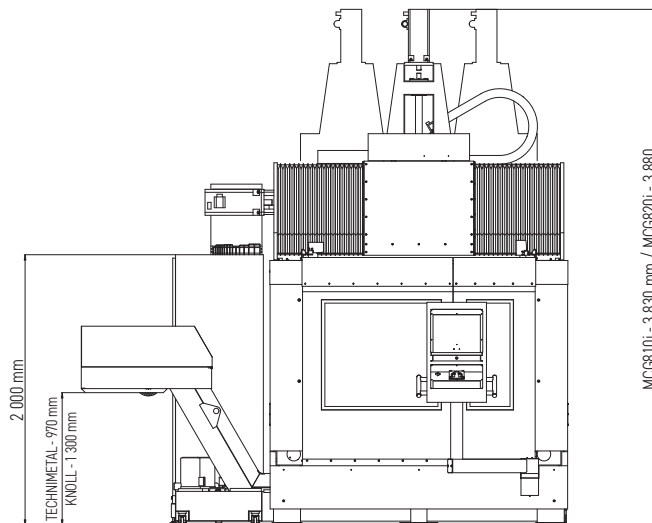
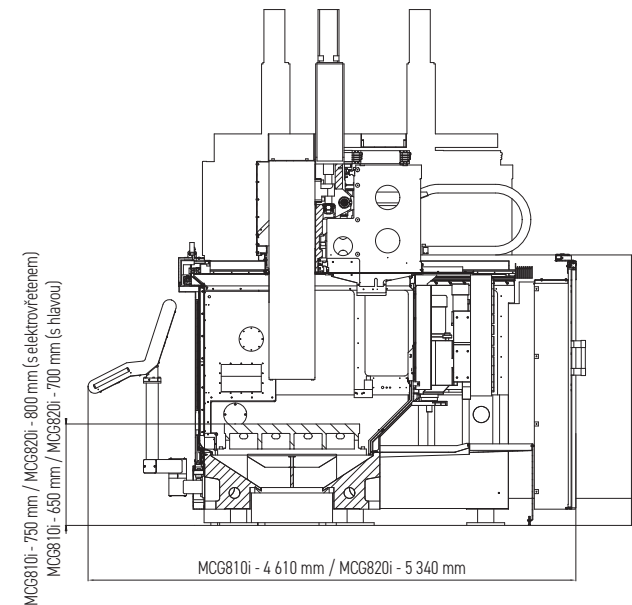
Stroj bez volitelného příslušenství	11 500 kg	14 500 kg
-------------------------------------	-----------	-----------

## STANDARDNÍ VYBAVENÍ

- Digitální pohony
- Přímé lineární odměřování
- Tepelná stabilizace vřetena a otočného stolu
- Autom. ofukování vřetena
- Vnější chlazení nástroje
- Kompletně zakrytý pracovní prostor
- Dopravníky třísek s integrovanou nádrží chladicí kapaliny
- Bubnový zásobník GIFU s kapacitou 30 nástrojů - ZPS MCG810i
- Regálový zásobník s kapacitou 50 nástrojů - ZPS MCG820i

## VOLITELNÉ VYBAVENÍ

- Dvouosá CNC hlava
- Dvouosý otočný stůl
- Opce soustružení pro otočný stůl a vřeteno HSK-T100
- Obrobková nebo nástrojová sonda
- Chlazení středem vřetena kapalinou nebo vzduchem
- Chlazení olejovou mlhou vnější nebo osou vřetena
- Regálový zásobník nástrojů s kapacitou 130 nástrojů
- Odsávání olejové mlhy z prac. prostoru
- Ruční oplachovací pistole
- Dálková diagnostika
- Hibernace stroje



Popis vyobrazení a číselné údaje nemusí souhlasit s posledním provedením stroje. 8/2022

## KONTAKT

**TAJMAC-ZPS, a.s.**  
třída 3. května 1180  
763 02 Zlín, Malenovice  
Česká republika

**Telefon:** +420 577 532 072  
**E-mail:** info@tajmac-zps.cz  
**Web:** www.tajmac-zps.cz

