



M-MOOS



**horizontální
vyvrtávačky**

OBSAH

Úvod	01
Ručně ovládaná horizontální vyvrtávačka WHM 110 R	02-03
Horizontální obráběcí centrum HM 800	04-05
CNC Horizontální vyvrtávačka WHM 110-20T	06-07
CNC Horizontální vyvrtávačka WHM 110-K a 130-K	08-09
CNC Horizontální vyvrtávačka WHM 125-K, 140-K, 160-K, 180-K	10-11
CNC Deskové horizontální vyvrtávačky	12-13
Modernizace a naše další služby	14-15
Příslušenství ke strojům	16
Měřicí sondy BLUM	17

Společnost M-MOOS spol. s r.o. v Lipníku nad Bečvou byla založena v roce 1993. Od svého vzniku se zabývá především prováděním generálních oprav hrotových soustruhů, frézek, vrtaček, brusek na plocho, hrotových brusek. Tyto opravy provádí ve dvou závodech, v Lipníku nad Bečvou a v Uherském Ostrohu. Společnost zaměstnává cca 100 zaměstnanců, obrát společnosti činí cca 3 mil. EUR .

Přednosti naší společnosti tkví především v dlouholetých zkušenostech s výrobou kovoobráběcích strojů, technickém zázemí, kvalitním servisu, kvalifikaci pracovníků M-MOOS s.r.o. a v nízké cenové relaci.

Mimo oprav se společnost zabývá i modernizací použitých kovoobráběcích strojů, jež spočívají:

- buď jen v montáži digitálního odměřování polohy,
- ve výměně starých el. motorů za pohony řízené frekvenčními měniči a s tím spojené i úpravy rychlostních skříní
- v celkové přestavbě klasického obráběcího stroje na plnohodnotný souvislý CNC řízený stroj. Takto byl modernizován klasický, oblíbený, hrotový soustruh SV 18 RA na SV 18 CNC, dále pak hrotový soustruh SN 50 na SN 50 CNC. Přitom volba řídicího systému je odvislá od přání zákazníka, nejčastěji jsou montovány řídicí systémy od společností SIEMENS, FANUC a HEIDENHAIN. Po zvládnutí veškeré problematiky těchto modernizací společnost přistoupila k přestavbám a modernizacím těžkých kovoobráběcích strojů, např. těžkých hrotových soustruhů ŠKODA s typovým označením SUA 125/5000 a SRM 125 /6000, deskové vyvrtávačky WD 130 A CNC .

Cílem společnosti M-MOOS s.r.o. na příštím období je uvést na trh střední a východní Evropy cenově velmi dostupný produkt horizontálních vyvrtávaček v konvenčním i CNC provedení. Základem je dovoz litinových skeletů strojů od našich dlouholetých partnerů z Asie, jejich následné osazení kuličkovými šrouby, řídicími systémy a pohony dle přání odběratelů, oživení, předání v potřebné kvalitě, CE provedení, konečnému uživateli. Přičemž podíl práce společnosti M-MOOS s.r.o. na konečném produktu bude vyšší než 50 %, což bude výhodné i pro případné pořízení investice z fondů EU.

***Obrat'te se na nás s vaším požadavkem
a nechte si od nás zpracovat nabídku!***

Cesta k Vaší spokojenosti

- Krátké dodací lhůty a kvalitní servis
- Konstruováno podle evropských standardů
- Široká produktová řada – 6 modelových řad
- Stroje s tradiční českou kvalitou
- Tuhá robustní konstrukce – žádné svařence
- Zajímavé ceny – s námi rozhodně ušetříte



M-MOOS s. r. o.

Svatopluka Čecha 519/28
751 31 Lipník nad Bečvou
Czech Republic

tel./fax: +420 581 773 251
E-mail: m-moos@m-moos.cz
www.m-moos.cz

WHM 110R

ručně ovládaná horizontální vyvrtávačka

Klasicky koncipovaná horizontální vyvrtávačka s křížovým stolem, svisle posuvným vřetením a výsuvným pracovním vřetenem.

Stroj určený do kusových a malosériových výrob pro opracování všech druhů materiálů včetně slitin hliníku, všemi druhy řezných nástrojů včetně keramických materiálů. Stroj je zvláště vhodný pro opracování skříňovitých výrobků.

Hlavní rysy stroje

- tuhá litinová konstrukce
- tvrzené broušené vodící plochy
- teleskopické kryty na podélném a příčném vedení
- kuličkové šrouby v ose X, Z, W (na ose Y trapézový šroub)
- vyvážení vřeteníku
- centrálně plynule regulovaný náhon posuvů
- obrobek až do hmotnosti 2 500 kg
- pneumatické zpevňování otočného stolu
- hydraulické zpevňování osy X, Y, Z
- vřeteno uloženo v přesných valivých ložiskách
- pracovní vřeteno o průměru 110 mm, vysouvané až 400 mm (osa W)
- plynulá regulace otáček vřetene ve 2-stupních mechanicky řazených
- pneumatické upínání nástrojů
- automatické mazání vodících ploch
- možnost ovládání posuvů křížovými přepínači z panelu
- možnost montáže indikace polohy na osy X, Y, Z, W
- možnost montáže pravoúhlého řídicího systému HEIDENHAIN TNC 124 (provedení WHM 110 NCP)



Normální provedení stroje

- s automatickým mazáním
- s pneumatickým zpevňováním stolu, hydraulickým zpevňováním os X, Y, Z
- automatické pneumatické upínání nástrojů
- chladicí systém
- plynulá regulace otáček a posuvů
- kotvicí materiál

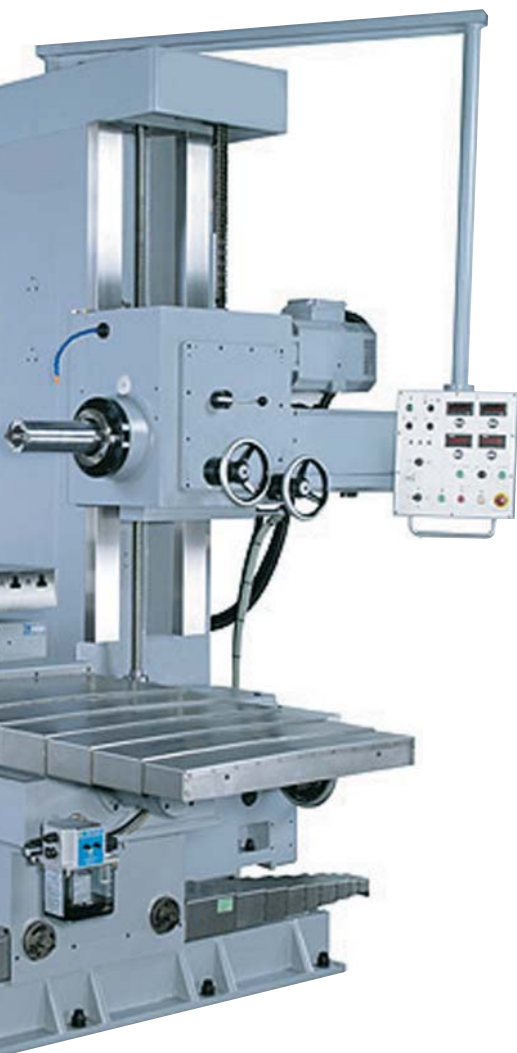
Zvláštní provedení stroje

- s indikací polohy NEWALL v osách X, Y, Z, W
- s pravoúhlým postupným řízením HEIDENHAIN TNC 124 (provedení stroje WHM 110 NCP)

Zvláštní příslušenství

- pravoúhlá frézovací hlava
- univerzální frézovací hlava
- vřeteno podpěrná objímka
- frézovací úhelníky





Parametry stroje WHM 110R

Pracovní stůl

rozměr pracovního stolu	mm	1000 × 800
polohování otočného stolu (360°)	°	po 1°
T drážky – šířka × počet × rozteč	mm	22H8 × 7 × 100
max. hmotnost obrobku	kg	2 500

Pojezdy

X osa (příčný pohyb stolu)	mm	1 600
Y osa (svislý pohyb vřeteníku)	mm	1 000
Z osa (podélný pojezd stolu)	mm	1 250
W osa (výsuv vřetene)	mm	400
vzdálenost osy vřetene od upínací plochy stolu	mm	0–1 000
vzdálenost konce vřetene od osy stolu	mm	362–1612

Vřeteno

kužel vřetene		ISO 50
průměr výsuvného vřetene	mm	110
otáčky vřetene – plynule ve 2-stupních	n.min ⁻¹	20–1 500

Rychlosti posuvu

pracovní posuvy X, Y, Z	mm.min ⁻¹	1–950
pracovní posuv W	mm.min ⁻¹	100–950
rychloposuv X, Y, Z	mm.min ⁻¹	2 800
rychloposuv W	mm.min ⁻¹	2 000
počet stupňů		plynulá regulace

Motory

hlavní motor (regulovatelný)	kW	15
posuvový motor pro osy X, Y, Z (servo)	kW	2,9
posuvový motor osy W (servo)	kW	1,3

Údaje o stroji

rozměr stroje – šířka × hloubka × výška	mm	3874 × 4317 × 3715
hmotnost stroje	kg	12 500
max. hladina akustického hluku	dBA	80
max. hladina akustického výkonu	dB	97,5
příkon stroje	kVA	20



HM 800

horizontální obráběcí centrum

Horizontální obráběcí centrum má klasické rozložení pohybu, tj. podélný a příčný pohyb vykonává stůl, svislý pohyb vřeteník. Pevné vřeteno má plynulou regulaci otáček ve 2-stupních.

Stroj ve spojení s moderními souvislými řídicími systémy umožňuje opracování všech druhů materiálů včetně slitin hliníku, všemi druhy řezných nástrojů včetně keramických materiálů. Stroj je zvláště vhodný pro opracování složitých tvarových skříňovitých výrobků nebo forem.

Hlavní rysy stroje

- tuhá litinová konstrukce
- tvrzené broušené vodící plochy, protiplochy obložené umělou hmotou
- teleskopické kryty na podélném a příčném vedení
- kuličkové šrouby ve všech osách
- přímé odměřování polohy pomocí elektrooptických pravítek
- 60-ti místný zásobník nástrojů ISO 50
- otočný stůl indexovaný po 1° v rozsahu 360°
- obrobek až do hmotnosti 3 000 kg
- plynulá regulace otáček vřetene ve 2-stupních mechanicky řazených až do 3000 n.min⁻¹
- vřeteno uloženo v přesných valivých ložiskách
- chlazení vřetene
- automatické mazání vodících ploch
- souvislé řídicí systémy HEIDENHAIN iTNC 530 nebo FANUC 18i-MB



Normální provedení stroje

- chlazení vřetene
- automatické centrální mazání
- chlazený elektrorozvaděč
- osvětlení pracovního prostoru
- šroubový dopravník třísek
- ruční kolečko
- chladicí systém
- programovatelný ofuk
- kotvicí materiál
- 60-ti místný zásobník nástrojů ISO 50
- bezpečnostní kryt pracovního prostoru (CE)
- řídicí systém HEIDENHAIN iTNC 530
- elektrooptické lineární přímé odměřování na osách X, Y, Z, W

Zvláštní provedení stroje

- řídicí systém FANUC 18i-MB
- jiný řídicí systém

Zvláštní příslušenství

- frézovací úhelníky





Parametry stroje HM 800

Pracovní stůl

rozměr pracovního stolu	mm	800 × 800
automatické polohování otočného stolu (360°)	°	1°
T drážky – šířka × počet × rozteč	mm	22H8 × 7 × 100
max. hmotnost obrobku	kg	3 000
rychlost rotace stolu	n.min ⁻¹	4

Pojezdy

X osa (příčný pohyb stolu)	mm	2000
Y osa (svíslý pohyb vřeteníku)	mm	1200
Z osa (podélný pojezd stolu)	mm	1200
vzdálenost osy vřetene od upínací plochy stolu	mm	0–1200
vzdálenost konce vřetene od osy stolu	mm	275–1475

Vřeteno

kužel vřetene		ISO 50
otáčky vřetene – plynule ve 2-stupních	n.min ⁻¹	30–3000
max. krouticí moment	Nm	503

Rychlosti posuvu

pracovní posuvy X, Y, Z	mm.min ⁻¹	1–6000
rychl. posuv X, Y, Z	m.min ⁻¹	15, 12, 15

Výměna nástrojů

kapacita	ks	60
typ DIN 69 871		ISO 50
max. délka nástroje	mm	400
max. hmotnost nástroje	kg	25
max. průměr nástroje	mm	125/250
čas výměny	s	15

Motory

hlavní motor (regulovatelný) S1/S6	kW	15/18,5
posuvový motor pro osy X, Y, Z, B (servo)	kW	7, 7, 7, 4

Údaje o stroji

rozměr stroje – šířka × hloubka × výška	mm	4900 × 5510 × 3250
hmotnost stroje	kg	18000
max. hladina akustického hluku	dBA	80
max. hladina akustického výkonu	dB	97,5
tlak vzduchu	bar	6
příkon stroje	kVA	22

CNC

horizontální vyvrtávačka s pojízdným stojanem

Horizontální vyvrtávačka s charakteristickým rozložením pojezdů – podélný pohyb vykonává stůl, příčný pohyb stojan a svislý pohyb vřeteník. Výsuvné vřeteno má plynulou regulaci otáček ve 2-stupních.

Stroj ve spojení s moderními souvislými řídicími systémy umožňuje opracování všech druhů materiálů včetně slitin hliníku, všemi druhy řezných nástrojů včetně keramických materiálů. Stroj je zvláště vhodný pro opracování složitých tvarových skříňovitých výrobků nebo forem.

Hlavní rysy stroje

- tuhá litinová konstrukce
- tvrzené broušené vodící plochy, protiplochy obložené umělou hmotou
- teleskopické kryty na podélném a příčném vedení
- kuličkové šrouby ve všech osách
- přímé odměřování polohy pomocí elektrooptických pravítek, přesný úhlový snímač na ose B
- 60-ti místný zásobník nástrojů ISO 50
- otočný stůl min. krok 0,001°, v polohách 0-90-180-270° mechanicky indexovaný
- obrobek až do hmotnosti 5000 kg
- hydraulické zpevňování otočného stolu
- vřeteno uloženo v přesných valivých ložiskách
- chlazení vřetene
- pracovní vřeteno o průměru 110 mm, vysouvané až 550 mm (osa W)
- plynulá regulace otáček vřetene ve 2-stupních mechanicky řazených
- hydraulické zpevňování osy W
- pneumatické clona proti vniku kapaliny nebo nečistoty do vřetene
- automatické mazání vodících ploch
- souvislé řídicí systémy HEIDENHAIN iTNC 530 nebo FANUC 18i-MB



Normální provedení stroje

- přesný úhlový snímač na ose B
- chlazení vřetene
- automatické centrální mazání
- chlazený elektrorozvaděč
- osvětlení pracovního prostoru
- příčný šroubový dopravník třísek
- ruční kolečko
- chladicí systém
- kotvicí materiál
- 60-ti místný zásobník nástrojů ISO 50
- podélný zdvih 2000 mm – WHM 110-20T
- hydraulické zpevňování osy W
- bezpečnostní kryt pracovního prostoru (CE)
- indexování stolu (osa B) v 0-90-180-270°
- řídicí systém HEIDENHAIN iTNC 530
- elektrooptické lineární přímé odměřování na osách X, Y, Z, W



Parametry stroje WHM 110-20T a WHM 110-30T

Pracovní stůl

rozměr pracovního stolu	mm	1500 × 1200
automatické polohování otočného stolu (360°)	°	0,001°/jako B-osa
T drážky – šířka × počet × rozteč	mm	22H8 × 7 × 150
max. hmotnost obrobku	kg	5000
rychlost otáčení B-osy	Nm	2

Pojezdy

X osa (příčný pohyb stolu)		
WHM 110-20T	mm	2000
WHM 110-30T	mm	3000
Y osa (svislý pohyb vřetenu)	mm	1500
Z osa (podélný pojezd stojanu)	mm	1500
W osa (výsuv vřetene)	mm	550
vzdálenost osy vřetene od upínací plochy stolu	mm	0–1 500
vzdálenost konce vřetene od osy stolu	mm	-130–1920

Vřeteno

kužel vřetene		ISO 50
průměr výsuvného vřetene	mm	110
otáčky vřetene – plynule ve 2-stupních	n.min ⁻¹	5–625
	n.min ⁻¹	626–2500
max. krouticí moment	Nm	1350

Rychlosti posuvu

pracovní posuvy X, Y, Z,	mm.min ⁻¹	1–6000
pracovní posuv W	mm.min ⁻¹	1–5000
rychloposuv X, Y, Z, W		10, 10, 10, 5
kuličkové šrouby X, Y, Z	mm	63 × 10
kuličkové šrouby W	mm	40 × 10

Výměna nástrojů

kapacita	ks	60
typ DIN 69 871		ISO 50
max. délka nástroje	mm	400
max. hmotnost nástroje	kg	25
max. průměr nástroje	mm	125/250
čas výměny	s	15

Motory

hlavní motor (regulovatelný) S1/S6	kW	22/26
posuvový motor pro osy X, Y, Z, B, W (servo)	kW	6, 6, 6, 7, 7

Údaje o stroji

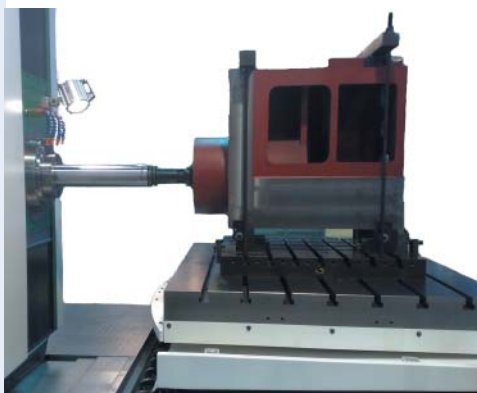
rozměr stroje – šířka × hloubka × výška	mm	4480 × 5510 × 3720
hmotnost stroje	kg	23 500
max. hladina akustického hluku	dBA	80
max. hladina akustického výkonu	dB	97,5
tlak vzduchu	bar	6
příkon stroje	kVA	32

Zvláštní provedení stroje

- podélný zdvih 3000 mm – WHM 110-30T
- řídicí systém FANUC 18i-MB
- jiný řídicí systém
- chlazení osou vřetene
- článkový dopravník třísek

Zvláštní příslušenství

- pravoúhlá frézovací hlava
- univerzální frézovací hlava
- vřeteno podpěrná objímka
- frézovací úhelníky



CNC

horizontální vyvrtávačka souvisle řízená

Popis stroje

Horizontální vyvrtávačka WHM 110 K má klasicky řešené pojezdy, tj. podélný a příčný pohyb vykonává stůl, svislý pohyb vřeteník. Vyvrtávačky WHM 130 mají příčné posuvný stojan. Výsuvné vřeteno má plynulou regulaci otáček ve 2-stupních.

Stroj ve spojení s moderními souvislými řídicími systémy umožňuje opracování všech druhů materiálů včetně slitin hliníku, všemi druhy řezných nástrojů včetně keramických materiálů. Stroj je zvláště vhodný pro opracování složitých tvarových skříňovitých výrobků nebo forem.

Výhody stroje

- tuhá litinová konstrukce
- tvrzené broušené vodící plochy, protiplochy obložené umělou hmotou a nadlehčované valivými bloky
- teleskopické kryty na podélném a příčném vedení
- kuličkové šrouby ve všech osách
- přímé odměřování polohy pomocí elektrooptických pravítek v osách X, Y, Z, rotační snímač v ose W, přesný úhlový snímač na ose B
- 40-ti místný zásobník nástrojů ISO 50
- otočný stůl jako osa B
- obrobek až do hmotnosti 5 000 kg (WHM 130.4 až 20 000 kg)
- vřeteno uloženo v přesných valivých ložiskách
- chlazení vřetene
- pracovní vřeteno o průměru 110 mm (WHM 130 130 mm), vysouvané až 600 mm (800mm) - osa W
- plynulá regulace otáček vřetene ve 2-stupních mechanicky řazených
- automatické mazání vodících ploch
- vyvažování vřeteníku
- souvislé řídicí systémy HEIDENHAIN iTNC 530 nebo FANUC 18i-MB

Normální provedení stroje

- elektrooptické lineární přímé odměřování na osách X, Y, Z, rotační snímač W
- přesný úhlový snímač na ose B
- chlazení vřetene
- automatickým centrálním mazáním
- chlazený elektrorozvaděč
- osvětlení pracovního prostoru
- ruční kolečko
- chladicí systém
- kotvicí materiál
- 40-ti místný zásobník nástrojů ISO 50
- bezpečnostní kryt pracovního prostoru (CE)
- řídicí systém HEIDENHAIN iTNC 530

Zvláštní provedení stroje

- řídicí systém SIEMENS 840 D
- řídicí systém FANUC 18i-MB
- jiný řídicí systém
- chlazení osou vřetene (WHM 110-K)
- článkový dopravník třísek

Zvláštní příslušenství

- univerzální frézovací hlava (nelze užít automatické výměny nástrojů)
- vřeteno podpěrná objímka (nelze užít automatické výměny nástrojů)
- frézovací úhelníky



Parametry stroje WHM 110-K, WHM 130.2, WHM 130.4

Pracovní stůl		WHM 110-K	WHM 130.2	WHM 130.4
rozměr pracovního stolu	mm	1400 × 1400	1600 × 1800	2000 × 2000
přesnost polohování otočného stolu – B-osa	„	5	5	6
T drážky – šířka × rozteč	mm	28H8 × 200	28H8 × 200	28H8 × 200
max. hmotnost obrobku	kg	5000	10000	20000
rychlost otáčení B-osy	n.min ⁻¹	2	2	2

Pojezdy

X osa (podélný pojezd stolu)	mm	1700	2000	4000
Y osa (svislý pohyb vřeteníku)	mm	1400	2000	2500
Z osa (příčný pohyb stolu)	mm	1400	1250	2000
W osa (výsuv vřetene)	mm	600	800	800

Vřeteno

kužel vřetene		ISO 50	ISO 50	ISO 50
průměr výsuvného vřetene	mm	110	130	130
otáčky vřetene – plynule ve 2-stupních	n.min ⁻¹	5–3000	5–2500	5–2500
max. krouticí moment	Nm	1100	2865	2865

Rychlosti posuvu

pracovní posuvy X, Y, Z	mm.min ⁻¹	1–6000	1–4500	1–4500
pracovní posuv W	mm.min ⁻¹	1–2000	1–2000	1–2000
rychl. posuv X, Y, Z, W	m.min ⁻¹	10, 10, 10, 3	9, 9, 9, 3	9, 9, 9, 3

Výměna nástrojů

kapacita	ks	40	40	40
typ DIN 69 871		ISO 50	ISO 50	ISO 50
max. délka nástroje	mm	350	350	350
max. hmotnost nástroje	kg	25	25	25
max. průměr nástroje	mm	125/250	125/250	125/250
čas výměny	s	18	18	18

Motory

hlavní motor (regulovatelný) S1/S6	kW	22/26	26/30	26/30
posuvový motor pro osy X, Y, Z, B, W (servo)	Nm/kW	40/5,5	40/5,5	40/5,5
posuvový motor pro osy B, W (servo)	Nm/kW	22/4,0	22/4,0	22/4,0

Údaje o stroji

rozměr stroje - šířka	mm	6400	4820	7500
- hloubka	mm	4000	5115	5115
- výška	mm	3700	4365	4365
hmotnost stroje	kg	25000	34000	43000
max. hladina akustického hluku	dBA	80	80	80
max. hladina akustického výkonu	dB	97,5	97,5	97,5
tlak vzduchu	bar	6	6	6
příkon stroje	kVA	60	80	80



Řízení jednotlivých os

Jednotlivé osy jsou osazeny přesnými kuličkovými šrouby. Ke snímání polohy je použito HEIDENHAIN elektro-optické lineární přímé odměřování na osách X, Y, Z, rotační snímač na W ose, což zaručuje dlouhodobě přesné polohování stroje.

WHM

ručně ovládaná horizontální vyvrtávačka

Klasicky koncipovaná horizontální vyvrtávačka s křížovým stolem, svisle posuvným vřetením a výsuvným pracovním vřetenem.

Stroj určený do kusových a malosériových výrob pro opracování všech druhů materiálů včetně slitin hliníku, všemi druhy řezných nástrojů včetně keramických materiálů. Stroj je zvláště vhodný pro opracování skříňovitých výrobků.

Výhody stroje

- tuhá litinová konstrukce
- tvrzené broušené vodící plochy
- teleskopické kryty na podélném a příčném vedení
- vyvážení vřeteníku
- obrobek až do hmotnosti 2000–10000 kg
- vřeteno uloženo v přesných valivých ložiskách
- pracovní vřeteno o průměru 90–130 mm, vysouvané až 400–900 mm (osa W)
- automatické upínání nástrojů
- automatické mazání vodících ploch
- možnost montáže indikace polohy na osy X, Y, Z, W



Normální provedení stroje

- automatické upínání nástrojů (kromě WHM 90 T)
- chladicí systém
- osvětlení stroje
- odměřování v ose X, Y
- kotvicí materiál

Zvláštní provedení stroje

- s indikací polohy v osách X, Y, Z, W

Zvláštní příslušenství

- podpěrná ložisko dlouhého trnu
- frézovací úhelníky

Parametry stroje WHM 90T, WHM 110C/3, WHM 130C/2

Pracovní stůl		WHM 90T	WHM 110C/3	WHM 130C/2
rozměr pracovního stolu	mm	1000 × 800	1200 × 1100	1600 × 1400
polohování otočného stolu (360°)	°		4 × 90	kontinuálně 360
max. hmotnost obrobku	kg	2000	4000	10000

Pojezdy

X osa (podélný pojezd stolu)	mm	850	1600	2000
Y osa (svislý pohyb vřeteníku)	mm	755	1300	1600
Z osa (příčný pohyb stolu)	mm	1080	1400	2000
W osa (výsuv vřetene)	mm	600	600	900
vzdálenost osy vřetene od upínací plochy stolu	mm			
vzdálenost konce vřetene od osy stolu	mm			

Vřeteno

kužel vřetene		MORSE 5	ISO 50	ISO 50
průměr výsuvného vřetene	mm	90	110	130
otáčky vřetene	n.min ⁻¹	20–1000	9–1000	6,6–750
otáčky lícní desky	n.min ⁻¹	10–200	6–221	4,4–165
max. průměr při vrtání	mm	65	65	80
max. průměr při vyvrtávání	mm	240	300	350
max. vyvrtávání s lícní deskou	mm	450	600	700
zdvih suportu lícní desky	mm	170	170	200

Rychlosti posuvu

pracovní posuvy X, Y, Z	mm.ot ⁻¹	0,025–8	0,04–6	0,04–6
pracovní posuv W	mm.ot ⁻¹	0,05–16	12	12
počet stupňů		18		

Motory

hlavní motor S1/S6	kW	6,5/8,0	7,5	11
--------------------	----	---------	-----	----

Údaje o stroji

rozměr stroje – šířka × hloubka × výška	mm	5075 × 2345 × 2730	5200 × 3500 × 3300	7520 × 4560 × 4085
hmotnost stroje	kg	12000	18300	36500
max. hladina akustického hluku	dBA	80		
max. hladina akustického výkonu	dB	97,5		
příkon stroje	kVA	15	18	22



CNC

desková horizontální vyvrtávačka

Deskové horizontální vyvrtávačky jsou charakteristické rozložením pojezdů – podélný pohyb vykonává pojezdový stojan, který pojezdí kolem pevného deskového stolu zabudovaného do základny, nebo kolem otočného stolu s příčným pojezdem. Svislý pohyb vykonává vřeteník, jehož hmotu je vyvažována protizávažím. Příčný pohyb je řešen ve dvou variantách. První varianta je řešena pouze výsuvným vřetenem (tento typ je možno vybavit lícní deskou, druhý varianta je opatřena příčným smýkadlem a výsuvným vřetenem, tyto stroje jsou kromě výsuvného vřetene opatřeny pevným frézovacím vřetenem. Vřeteno má plynulou regulaci otáček ve 2-stupních.

Stroj ve spojení s moderními souvislými řídicími systémy umožňuje opracování všech druhů materiálů včetně slitin hliníku, všemi druhy řezných nástrojů včetně keramických materiálů. Stroj je zvláště vhodný pro opracování složitých tvarových skříňovitých výrobků nebo forem velkých rozměrů a velké hmotnosti.

Výhody stroje

- tuhá litinová konstrukce
- tvrzené broušené vodící plochy, protiplochy obložené umělou hmotou, nadlehčované valivými bloky
- teleskopické kryty na podélném a svislém vedení, případně na příčně posuvném vedení stolu
- kuličkové šrouby ve všech osách (případně v ose X hřeben a předepnutá pastorková převodovka)
- přímé odměřování polohy pomocí elektrooptických pravítek
- 40-ti místný zásobník nástrojů ISO 50, rozšiřitelný až na 100 nástrojů
- vřeteno uloženo v přesných valivých ložiskách
- chlazení vřetene
- pracovní vřeteno o průměru 110–250 mm
- plynulá regulace otáček vřetene ve 2-stupních mechanicky řazených
- vyvažování vřeteníku
- automatické mazání vodících ploch
- souvislé řídicí systémy HEIDENHAIN iTNC 530 nebo FANUC 18i-MB



Normální provedení stroje

- elektrooptické lineární přímé odměřování na osách X, Y, Z, W
- kuličkové šrouby ve všech osách (případně v ose X hřeben a předepnutá pastorková převodovka)
- vyvažování vřeteníku
- chlazení vřetene
- automatické centrální mazání
- chlazený elektrorozvaděč
- osvětlení pracovního prostoru
- chladicí systém
- kotvicí materiál
- 40-ti místný zásobník nástrojů ISO 50
- bezpečnostní kryt pracovního obsluhy (CE)
- řídicí systém HEIDENHAIN iTNC 530

Parametry stroje

Pojezdy

X osa (příčný pohyb smýkadla)	mm	3000–12000
Y osa (svislý pohyb vřeteníku)	mm	1600–5000
Z osa (podélný pojezd stojanu)	mm	800–1800
W osa (výsuv vřetene)	mm	800–1600

Vřeteno

kužel vřetene		ISO 50, ISO 60
průměr vrtacího výsuvného vřetene	mm	130–250
průměr frézovacího pevného vřetene	mm	221,44–380
průměr lící desky	mm	670–800
otáčky vřetene – plynule ve 2-stupních	n.min ⁻¹	dle provedení
max. krouticí moment vrtacího výsuvného vřetene	Nm	2000–8000
max. krouticí moment frézovacího pevného vřetene	Nm	3500–27000

Rychlosti posuvu

pracovní posuvy X, Y, Z	mm.min ⁻¹	2–6000
pracovní posuv W	mm.min ⁻¹	2–2000, 3000, 4000
rychloposuv X, Y, Z, W	m.min ⁻¹	2–8

Výměna nástrojů

kapacita	ks	40, 60, 80, 100
typ DIN 69 871		ISO 50
max. délka nástroje	mm	400
max. hmotnost nástroje	kg	25
max. průměr nástroje	mm	125/250
čas výměny	s	18–38

Motory

hlavní motor (regulovatelný) S1	kW	15–129
---------------------------------	----	--------

Údaje o stroji

hmotnost stroje	kg	18000–230000
max. hladina akustického hluku	dBA	80
max. hladina akustického výkonu	dB	97,5
tlak vzduchu	bar	6
příkon stroje	kVA	30–200



Zvláštní provedení stroje

- řídicí systém SIEMENS 840 D
- řídicí systém FANUC 18i-MB
- řídicí systém FAGOR 8055 M
- jiný řídicí systém
- chlazení osou vřetene
- stolová deska ve velikosti a provedení na přání
- otočný stůl s příčným posuvem

Zvláštní příslušenství

- vertikální frézovací hlava
- pravoúhlá prodloužená frézovací hlava
- dvousměrná prodloužená frézovací hlava
- univerzální frézovací hlava
- vřeteno podpěrná objímka
- přídavná lící deska mechanicky ovládaná
- CNC přídavná lící deska
- podpěrné koncové ložisko
- frézovací úhelníky
- dopravníky třísek
- chlazení s nádrží 1000 l
- redukce ISO 60/ISO 50

Modernizace obráběcích strojů

Od roku 2001 provádíme kompletní přestavby obráběcích strojů, tzv. „retrofiting“ a modernizace řídicích systémů. Přestavba konvenčního stroje na číslicově řízený stroj se skládá z kompletně provedené generální opravy, nahrazení stávajících šroubů za přesné kuličkové šrouby, instalace pohonů a řídicího systému. Výběr řídicího systému je závislý na přání a zvyklostech zákazníka.

WD 130 CNC

Souvisle řízená horizontální vyvrtávačka

Ukázka přestavby a modernizace ručně řízené horizontální vyvrtávačky WD 130 na CNC souvisle řízenou vyvrtávačku.

SUA 125 CNC

Zvýší Vaši produktivitu

Takto vypadá přestavba původně konvenčního soustruhu na SU 125 CNC s moderním řídicím systémem HEIDENHAIN Manualplus 4110.



Na základě požadavku od zákazníka jsme schopni provést přestavbu široké řady obráběcích strojů jako například soustruhů, frézek, obráběcích center nebo horizontálních vyvrtávaček

FGS 40CNC

CNC vertikální frézka

Ukázka modernizace CNC frézky FGS 40 CNC s řídicím systémem HEIDENHAIN iTNC 530, která byla zhotovena pro našeho největšího výrobce automobilů ŠKODA AUTO a.s.



Naše další služby

Generální a střední opravy

Generální opravy provádíme v obvyklém rozsahu u následujících strojů:

- univerzální soustruhy do točného průměru 1250 mm
- konzolové a stolové frézky do šířky stolu 500 mm
- vrtačky do velikosti 6
- brusky na plocho do šířky stolu 630 mm
- strojní pily do velikosti 320 mm
- strojní nůžky a ohýbačky do tl. stříh. mat. 6,3 mm
- ostatní stroje a zařízení dle osobní dohody

Na stroje po provedené generální opravě poskytujeme garanci min. 12 měsíců. Po dohodě se zákazníkem může být sjednána i delší doba. Nedílnou součástí dodávky je protokol přesnosti, revizní zpráva a doplněná elektro dokumentace.

Dále provádíme střední opravy příp. prohlídky v dohodnutém termínu.

Měření geometrie obráběcích strojů

Cesta ke snížení zmetkovitosti

Díky jedinečnému technickému zázemí jsme Vám schopni nezávisle změřit geometrii Vašich strojů a pomoci Vám s nápravou zjištěných chyb na stroji.

K diagnostice chyb používáme měřicí systém QC10 Ballbar a měřicí systém XL 80 od firmy Renishaw. Oba tyto systémy představují vrchol mezi nástroji pro diagnostiku obráběcích strojů a souřadnicových měřících strojů.



Příslušenství k obráběcím strojům

Digitální odměřování polohy

Dodáváme a instalujeme digitální odměřování polohy Newall. Snímače polohy Spherosyn a Microsyn se vyznačují dlouhodobou provozní spolehlivostí a velkou odolností vůči prostředí a poškození. Odměřování Newall se tak uplatní i v náročných provozech, kde běžná odměřování selhávají.

Hlavní výhody digitálního odměřování Newall

- snadná a rychlá instalace
- spolehlivost a nenáročnost na čištění a údržbu
- vysoká přesnost, opakovatelnost a rozlišení
- odolnost vůči třískám, prachu a jiným nečistotám
- vysoká odolnost vůči vibracím a otřesům, krytí IP 67
- řada užitečných výpočtových a paměťových funkcí
- eliminace opotřebení a nepřesností posuvových šroubů a matic

Pravouhlé řízení pro frézky, vrtačky a vyvrtávačky HEIDENHAIN TNC 124

Ne každá úloha obrábění vyžaduje souvislé řízení se všemi vlastnostmi CNC stroje. V mnoha případech bohatě postačí pravouhlé řízení s vlastnostmi TNC 124. S tímto řízením nemusíte pro jednoduché manuální obrábění psát hned NC program. Pomocí tlačítek pro pohyb os můžete spustit plynulý pohyb stroje, nebo pomocí ručního kolečka po malých přírůstcích. Anebo jednoduše zadáte cílovou polohu a stiskem tlačítka spustíte pohyb příslušné osy.

TNC 124 bere v úvahu délku a rádius až 99 různých nástrojů. K dispozici jsou také standardní cykly pro vrtání na roztečné kružnici, řady otvorů, nebo frézování pravouhlých kapes. Pro složitější úlohy nebo pro seriovou výrobu můžete v TNC 124 vytvořit NC program. To je možné buď zadáním polohy z klávesnice, nebo uložení aktuální polohy přímo do programu (teach-in režim). TNC 124 může uložit až 20 programů a celkem až 2000 programových bloků. Pokud potřebujete ještě větší programovou paměť, datová rozhraní Vám umožní použít externí paměťové zařízení. Vytvořené programy vykonává TNC 124 buď po blocích, nebo automaticky (souvisle). Potenciometrem pro override posuvu můžete nastavit programovanou rychlost v závislosti na aktuálních podmínkách stroje. Řízení se snadno ovládá a zobrazená nápověda Vám pomůže v případech, kdy si nejste jisti správností svého postupu. K dispozici jsou také další pomůcky jako například kalkulátor řezných podmínek, běžná kalkulačka a stopky.



TNC 124



Odměřování Newall



LaserControl NT

Laserová technologie třetí generace

- měření délky a poloměru nástroje
- kontrola opotřebení nástroje
- identifikace nástroje
- teplotní kompenzace stroje
- kontrola jednotlivých břitů nástroje

Doteková sonda TC50

Měřicí systém pro rychlé určení nulového bodu a měření obrobku

- vysoké zrychlení a měřicí rychlost
- precizní bez-lobingová charakteristika
- prodloužená životnost baterie
- opto-elektronické generování signálu
- robustní design
- přenos signálu infračerveným paprskem



Doteková sonda TC54-20

Měřicí systém pro rychlé seřízení nástroje

- měření délky a poloměru nástroje
- flexibilní řešení pro obráběcí centra a frézky
- přenos signálu infračerveným paprskem

Doteková sonda Z-3D

Měřicí systém pro rychlé seřízení nástroje

- měření délky a poloměru nástroje
- kabelové řešení pro obráběcí centra a frézky



Blum Measuring Solutions for your Machine Tool



Blum worldwide

Ravensburg, Germany (Headquarters)
 Willich, Germany (Novotest)
 Hulin, Czech Republic
 Como, Italy
 Birmingham, England
 Bordeaux, France
 Cincinnati, USA
 Nagoya, Japan
 Seoul, Korea
 Taichung, Taiwan
 Singapore, Singapore
 Shanghai, China

BLUM
 focus on productivity

M-MOOS

M-MOOS s. r. o.

Svatopluka Čecha 519/28
751 31 Lipník nad Bečvou
Czech Republic
tel./fax: +420 581 773 251
E-mail: m-moos@m-moos.cz
www.m-moos.cz