

emco

UMILL 1000

Univerzální obráběcí centrum
pro 5osé obrábění



UMILL 1000: MAXIMÁLNÍ PŘESNOST PRO NEKOMPROMISNÍ VÝKON

S novým univerzálním CNC obráběcím centrem Umill 1000 posunete svou výrobu na vyšší úroveň. Při vývoji stroje byl kladen důraz na maximální efektivitu a přesnost, takže díky 5osému simultánnímu obrábění a zajištění velmi vysoké přesnosti je frézování obrobků o průměru až 1000 mm, výšce až 600 mm a hmotnosti až 1000 kg extrémně přesné a efektivní. Díky sériově montovaným skleněným měřidlům v lineárních osách a přímým systémům měření polohy v kruhových osách zaručuje stroj minimální tolerance a vynikající kvalitu povrchu. Inovativní konstrukce stroje, která se vyznačuje symetrickým zásobníkem nástrojů, ocelovým ložem stroje vyplněným polymerovým betonem a litinovými konstrukcemi optimalizovanými pomocí analýzy FEM, zajišťuje maximální tuhost, tlumicí schopnost a stabilitu a minimalizuje vibrace a odchylky i při velmi složitých obráběních. Díky pokročilým technologickým řešením je Umill 1000 kompletním řešením pro všechny, kteří hledají spolehlivost, vysoký výkon a nekompromisní kvalitu výroby.

1 LOŽE STROJE

- / Strojní lůžko se skládá z ocelové svařované konstrukce stabilizované betonem a optimalizované pomocí analýzy FEM
- / X a Y saně a osa Z jsou vyrobeny z litiny
- / Standardně dodávané skleněné měřítka v osách X, Y a Z

2 PRACOVNÍ STŮL

- / Otočný a výkyvný stůl s momentovými motory v ose A a C
- / Rozsah otáčení osy A: $\pm 125^\circ$
- / Osy s přímým systémem měření polohy
- / Otočný stůl pro frézování a soustružení s otáčkami až 600 ot/min volitelně k dispozici

3 VŘETENO

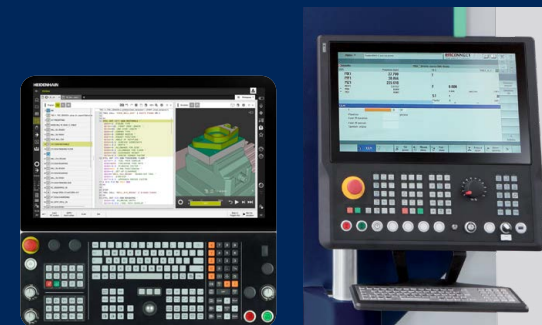
- / Motorové vřeteno: 15000 ot./min



Stroj s volitelným vybavením

/ Vladimír Farkas
Key Account Manager

„S modelem Umill 1000 nabízíme vysoce přesné, efektivní a flexibilní kompletní řešení. Díky stabilní portálové konstrukci a možnosti frézování a soustružení lze obrábět i ty nejsložitější součásti v jediném upnutí. Tato kombinace otevírá téměř neomezené možnosti použití – investice, která splní nejen současné, ale i budoucí požadavky na výrobu.“



4 ERGONOMICKÝ OVLÁDACÍ PANEL

- / K dispozici s řídicí technologií Heidenhain nebo Siemens
- / Výškově nastavitelný a o 90° otočný ovládací panel
- / EMCONNECT k dispozici pro Sinumerik

5 VÝMĚNNÍK NÁSTROJŮ

- / Výměnník nástrojů s 30 místy pro nástroje
- / Volitelně je k dispozici výměnník nástrojů s 60 nebo 90 místy

6 ODSTRAŇOVÁNÍ TŘÍSK

- / Pro odstraňování třísek lze použít volitelně dodávaný pásový dopravník

TECHNICKÉ HLAVNÍ VÝHODY



VNITŘNÍ PROSTOR STROJE

Pracovní prostor je kompletně obložen nerezovým plechem, aby byl zajištěn lepší odvod třísek.



PŘÍMÉ POHONY

Přímé pohony os X a Y umožňují vysoké zrychlení (6 m/s^2) a rychlost pojezdu (50 m/min), což zase zajišťuje maximální přesnost a vysokou dynamiku.



SKLOPNĚ / OTOČNÝ STŮL

Sklopně/otočný stůl nabízí velký upínací rozsah $\varnothing 800 \text{ mm}$ a může být zatížen až 1000 kg . Díky tomu lze snadno opracovávat obrobky s délkou hran $\varnothing 1000 \text{ mm}$ a 600 H mm . Kromě toho je stůl připraven pro instalaci 4cestného otočného průchodu přes desku stolu. S rozsahem pohybu $\pm 125^\circ$ nabízí osa A větší pracovní prostor než většina produktů jiných výrobců. Osa C se může plynule otáčet o 360° .



OTOČNÝ STŮL

Stabilní otočný stůl pro frézování a soustružení s otáčkami až 600 ot/min je k dispozici jako volitelné příslušenství.



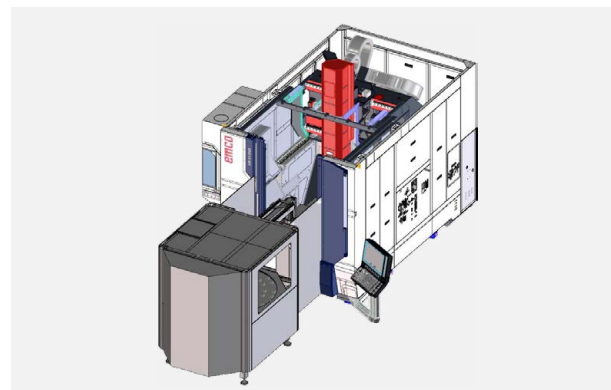
VÝMĚNNÍK NÁSTROJŮ

Výměnník nástrojů stroje Umill 1000 je bubnový zásobník, který nabízí místo pro 30 nástrojů. Volitelně je k dispozici také zásobník nástrojů s 60 nebo 90 místy. Řízení nástrojů probíhá podle variabilního (náhodného) principu kódování pozic nástrojů, tzn. že z časových důvodů jsou nástroje vždy umístěny do prvního volného zásobníku. Na vyžádání jsou k dispozici také měniče nástrojů v dalších velikostech.



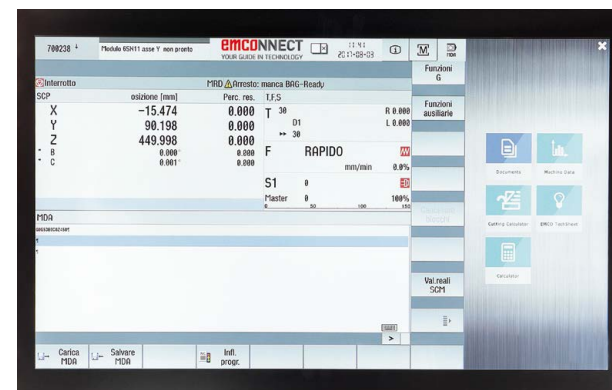
UZAVÍRACÍ Klapka PRO MAGAZÍNEK NÁSTROJŮ

Uzavírací klapka z nerezové oceli odděluje pracovní prostor od magazínku nástrojů během výměny nástrojů a zajišťuje tak větší čistotu.



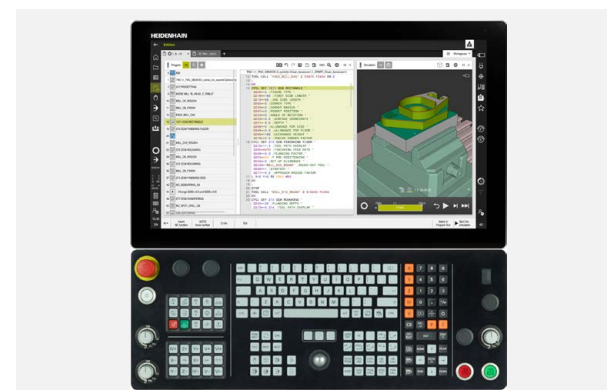
AUTOMATIZACE

Různé volitelné doplňky (např. automatické otevírání dveří na boku stroje, rotační průchod ve středu stolu atd.) umožňují realizaci různých automatizačních řešení. Díky flexibilní konstrukci stroje je možné automatické nakládání jak z boku, tak zepředu.



SINUMERIK ONE

Sinumerik ONE je univerzální a flexibilní CNC systém, který umožňuje volné programování obrysů, frézovací cykly pro složité obrysy, rychlé nastavení referenčního bodu pomocí dotykových systémů, naklonění obráběcí roviny, obrábění válcových povrchů, 3D kompenzaci nástrojů a rychlou realizaci díky krátkým časům zpracování bloků.



HEIDENHAIN TNC 7

TNC 7 je kompaktní a přizpůsobivá řídicí jednotka, která je optimálně vhodná pro 5osé simultánní obrábění. Díky flexibilnímu konceptu provozu (programovatelnost orientovaná na provoz v dialogu HEIDENHAIN v jasném textu nebo externí programování) a rozsahu výkonu je optimálně vhodná pro použití ve frézovacích centrech EMCO.

HLAVNÍ VÝHODY

- / 5osé simultánní obrábění v portálové konstrukci
- / Maximální teplotní stabilita
- / Maximální přesnost obrábění
- / Moderní koncepce pohyblivého sloupu s optimální přístupností
- / Pevný otočný/výkyvný stůl s momentovými motory. Systém přímého měření – rozměry $\varnothing 800 \text{ mm}$ zajišťují vysokou stabilitu a přesnost
- / Velký rozsah otáčení ($\pm 125^\circ$)
- / Sériově dodávané skleněné měřidla v osách X, Y a Z
- / Otočný stůl pro frézování a soustružení
- / Nejmodernější řídicí technologie od Siemens nebo Heidenhain
- / EMCONNECT k dispozici pro Sinumerik
- / Rozsáhlé možnosti, jako např. zásobník nástrojů s 60 nebo 90 místy
- / Optimální odvod třísek
- / Atraktivní poměr cena/výkon
- / Flexibilní konstrukce pro automatizační řešení (přední strana)
- / Made in the Heart of Europe

SÍTĚ VZNIKAJÍ INDIVIDUÁLNĚ – NAŠE ŘEŠENÍ TAKÉ

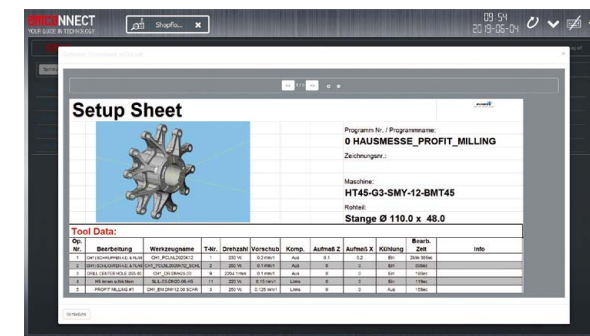
Zůstat v kontaktu není důležité jen mezi lidmi. Pro efektivní průběh výrobního procesu musí být také lidé, stroje a výrobní prostředí dobře a bezpečně propojeny. S EMCONNECT je stroj pro tento účel optimálně vybaven. Kromě toho nabízejí digitální služby EMCONNECT inovativní online služby pro optimalizovaný provoz stroje. Data stroje tvoří základ pro nejrůznější možnosti použití. Uživatel tak má stav stroje vždy a všude pod dohledem.

Integrace do řízení

EMCONNECT nabízí možnosti ovládání přizpůsobené dané situaci. Aplikace lze pro rychlý přístup používat také paralelně s řízením. Díky optimální integraci do NC řízení doplňuje EMCONNECT toto řízení o výkonné funkce pro moderní generace řízení (SIEMENS, HEIDENHAIN). Pohled na známé NC řízení jako na obvyklé srdce stroje tak zůstává kdykoli zachován.

Inovativní koncepce

Výkonné aplikace lze používat nezávisle na řízení, zatímco stroj běží produktivně na pozadí. Jedním kliknutím lze kdykoli přepínat mezi řízením NC a EMCONNECT. Základem je inovativní a ergonomický ovládací panel s moderním 22" multi-dotykovým displejem, průmyslovým PC a klávesnicí s HMI hotkeys.



Ovládací panel jako centrální platforma

S EMCONNECT se ovládací panel stroje stává centrální platformou s přístupem ke všem potřebným aplikacím, datům a dokumentům. Vzdálená podpora, webový prohlížeč a vzdálená plocha poskytují široké možnosti propojení i mimo přímé výrobní prostředí. Volitelná rozhraní OPC UA umožňují výměnu dat s IT systémem prostředím a interakci s jinými stroji pro automatizaci na úrovni výrobní haly. EMCONNECT tak významně přispívá k vysoce efektivnímu provozu stroje.



Inovativní online služby

Díky službám EMCONNECT Digital Services mají všichni uživatelé online přístup k aktuálnímu stavu a vyhodnocení stroje. Automatické upozornění v případě poruchy nebo zastavení stroje a rozšířené diagnostické možnosti při dálkové údržbě snižují prostoje na minimum. Integrovaná správa údržby podporuje předvídatelnou údržbu stroje v závislosti na jeho využití. Díky neustálému vývoji online služeb jsou neustále k dispozici nové funkce.

HLAVNÍ VÝHODY A FUNKCE EMCONNECT

/ Plně propojený

Vzdálený přístup k počítačům v kanceláři, webovému prohlížeči a online službám se všemi aplikacemi a uživateli

/ Strukturovaný

Přehledné sledování stavu stroje a výrobních dat

/ Individualizovaný

Otevřená platforma pro modulární integraci aplikací specifických pro zákazníka

/ Kompatibilní

Rozhraní pro hladkou integraci do provozního prostředí

/ Uživatelsky přívětivé

Intuitivní dotykové ovládání optimalizované pro výrobu

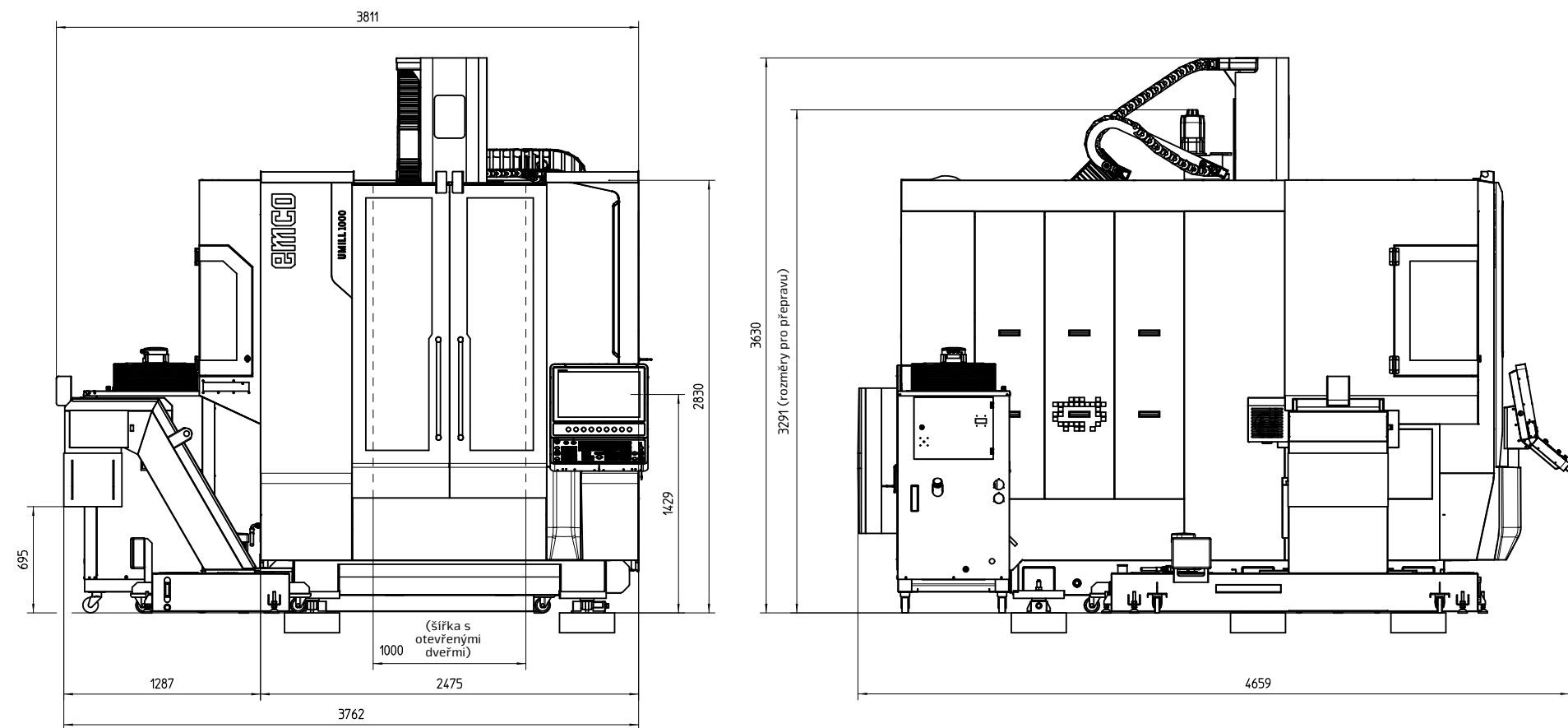
/ Budoucnost

Neustálé rozšiřování a snadné aktualizace a upgrady

Standardní aplikace

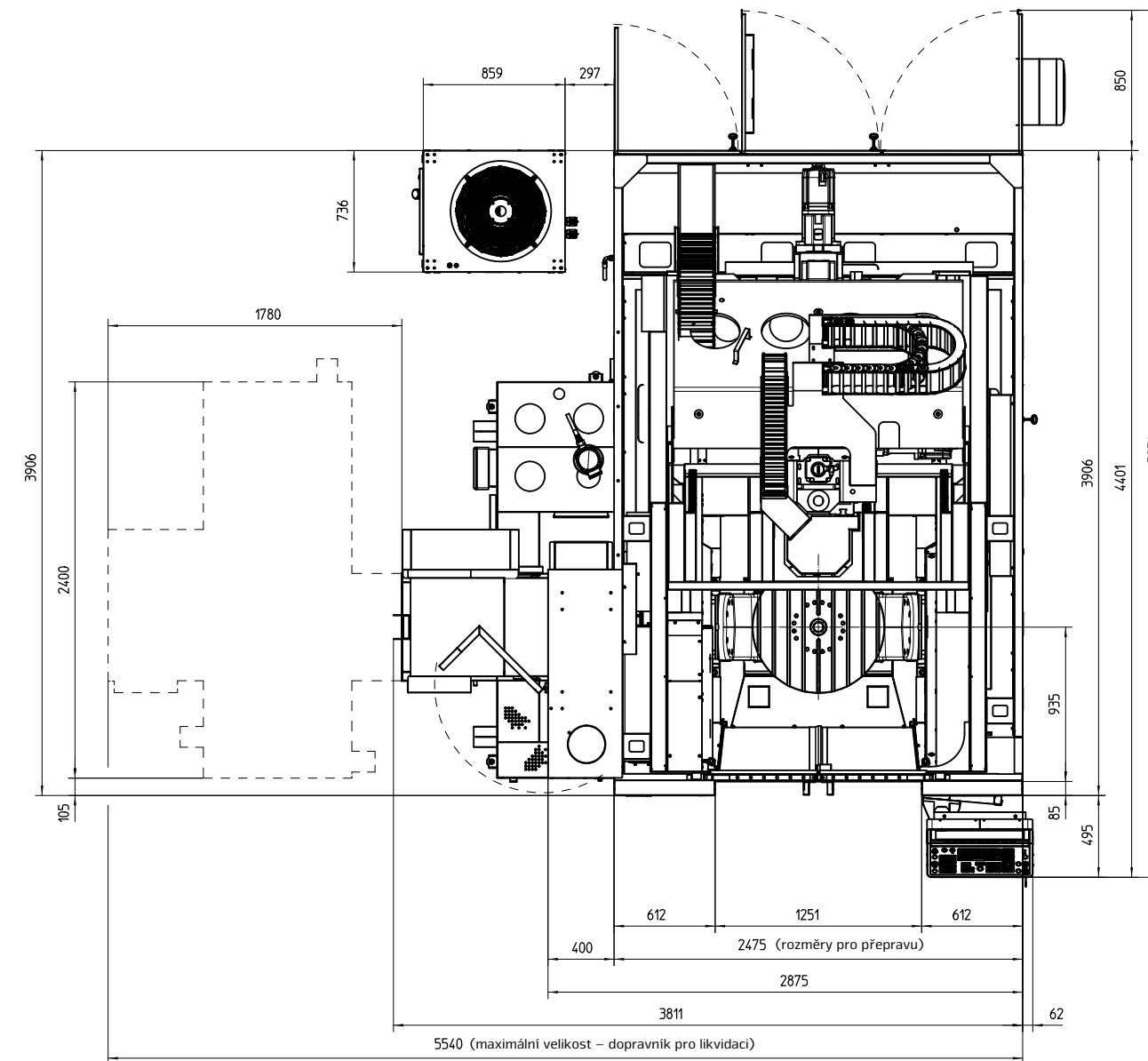
Control	Dashboard	Machine Data
System	Maintenance Manager	Digital Services
Remote Desktop	Settings	Web Browser
Remote Support	TeamViewer	Service
Cutting Calculator	Calculator	Notes
Backup & Restore	File Import	Documents
GD&T	EMCO TechSheet	Thread Reference
Tricalc		
Volitelně		
Shopfloor Management		

PLÁN UMÍSTĚNÍ



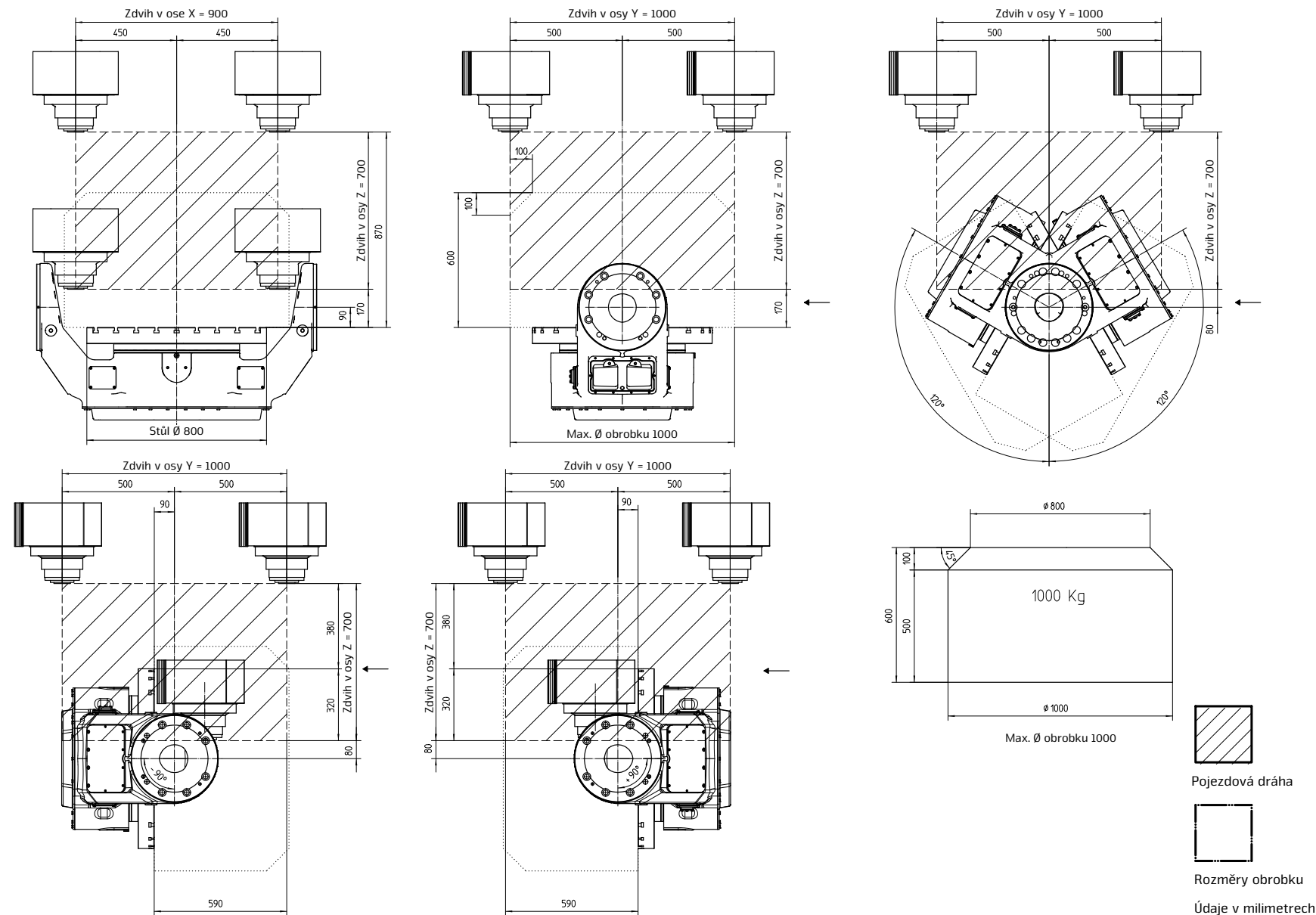
Údaje v milimetrech

PLÁN UMÍSTĚNÍ



Stroj s volitelným vybavením
Údaje v milimetrech

PRACOVNÍ OBLAST



TECHNICKÉ ÚDAJE

Pohybové dráhy a tolerance

Pohybová dráha v ose X	900 mm
Pohybová dráha v ose Y	1000 mm
Pohybová dráha v ose Z	700 mm
Vzdálenost, čelo vřeten od stolu (min.–max. / motorový vřeten)	150 / 650 mm
Rozsah otáčení, osa A	+/- 125°
Rozsah otáčení, osa C (otočný stůl)	+0/-360°
Přesnost polohování P podle VDI 3441 *	10 µm
Opakovatelnost polohování Ps podle VDI 3441 *	4 µm
Přesnost polohování, osa A (sklon)	+/- 5 s
Přesnost polohování, osa C (stůl)	+/- 5 s

Posuv

Rychlost rychlého posuvu, osa X, Y, Z	50 m/min
Max. otáčky, osa A (otočná verze)	100 ot/min
Max. otáčky, osa C	100 (600) ot/min
Max. posuvná síla, osa X	8500 N
Max. posuvná síla, osa Y	8500 N
Max. posuvná síla, osa Z	8500 N
Max. zrychlení, osy X, Y, Z	6 m/s ²

Stůl

Průměr	800 mm
Vzdálenost stolu od podlahy	810 mm
Počet drážek	9
Vzdálenost mezi dvěma T-drážkami	90 mm
Šířka drážek	14 mm
Max. hmotnost obrobku (rovnoměrné rozložení)	1000 kg

Pracovní stůl: otočné provedení

Průměr	800 mm
Výška od podlahy	800 mm
Rychlost	600 ot/min
Šířka T-drážek (tolerance H7)	14 mm
Počet drážek	12
Radiální úhel	30
Průchozí otvor	25 mm
Max. hmotnost obrobku (300 ot/min)	1000 kg

Hlavní vřeteno (motorové vřeteno)

Rozsah otáček	50 – 15000 ot/min
Max. točivý moment vřetena	138 Nm
Max. výkon vřetena	38 kW
Uchycení nástroje	HSK-A63 (T63)

Sklad nástrojů

Počet nástrojových stanic	30 (60/90)
Systém výměny nástrojů	Dvojitě rameno
Správa nástrojů	Náhodná
Doba výměny nástroje (nástroj–nástroj) podle VDI 2552	4,9 s
Max. průměr nástroje	80 mm
Max. průměr nástroje (bez sousedních nástrojů)	125 mm
Max. délka nástroje	350 mm
Max. hmotnost nástroje	8 kg
Podporovaná celková hmotnost nástroje	160 (240/360) kg

Nádrž chladicí kapaliny

Objem nádrže	420 l
Standardní tlak čerpadla	2 bar
Max. výkon při 2 bar	40 l/min

Pneumatické napájení

Min. tlakové napájení	6 bar
Požadovaný minimální výkon	250 l/min

Mazání

Vřeteno	Mazací tuk
Vodící válečky	Mazací tuk
Kuličkové šrouby	Mazací tuk

Rozměry

Celková výška	3630 mm
Rozměry D x H bez dopravníku třísek	3450 x 4750 mm
Hmotnost	18000 kg

* Měření hodnot při teplotě 22 °C a při stroji upevněném na podlaže. Stroj s lineárními měřidly – vyrovnaní vzdálenosti pomocí laseru a snímačů otáček motoru v ose otáčení.

beyond standard /

EMCO Intos s.r.o. / Husova tř. 1373/13 / 370 05 České Budějovice (CZ) / T +420 604 215 000 / info.cz@emco-world.com

EMCO GmbH / Salzburger Str. 80 / 5400 Hallein-Taxach / Austria / T +43 6245891-0 / info.at@emco-world.com

www.emco-world.com