

ALFLETH
ENGINEERING



Váš partner pro
firmy:

ACCURATE
Partnering Quality



BalTec

BENZINGER
PRÄZISIONSMASCHINEN

Bergamini
ZETTERPRODOTTI



FEHLMANN-

ZETTERCATTOLI
GHIRINGHELLI



Henninger
we create precision



IMSA



KELLENBERGER

klein



ROBBI

SCHNEEBERGER

star

STÄHLI
FEELING FOR FINISHING

WEILER

ALFLETH ENGINEERING



Katalog strojů

Náš potenciál úspěchu

Orientace na zákazníka

Poskytujeme kompetentní poradenství a řešení odpovídající potřebám zákazníků. U nás je zákazník partner, společně pracujeme na dosažení cíle:

zvýšení výkonnosti a produktivity

Know-how

Na základě našich dlouholetých zkušeností na našich trzích a dobrých vztahů s dodavatelskými firmami můžeme našim zákazníkům nabídnout optimální řešení pro výrobu, výzkum a vývoj.

Kvalita

Kvalita je pro nás nejvyšším principem, prodáváme pouze kvalitativně bezchybné a vysoce hodnotné výrobky.

Servis

V důsledku blízkosti k zákazníkům díky regionálním zastoupením poskytujeme našim zákazníkům pro naše výrobky spolehlivý, výkonný a flexibilní **POPRODEJNÍ SERVIS**.

**Jsmo švýcarská inženýrská a obchodní firma s vlastními zastoupeními
ve střední a východní Evropě a zastupujeme tyto partnerské firmy:**

Firma	Místo	Výrobky	Exkluzivně v:	Projekty v:	Strana
 ACCURATE Partnering Quality	Accurate Sales and Services Pvt Ltd IN - Pune	Výrobce 3D-souřadnicových měřicích strojů	-	AT, AM, AZ, BG, BA, BY, CZ, EE, GE, RU, HR, HU, LT, LV, MD, MK, ME, PL, RO, RS, SI, SK, UA	4 - 7
	Affolter Technologies SA CH - Malleray	Výrobce frézovacích center na výrobu ozubení a mikrofrézovacích center	AT, AM, AZ, BG, BA, BY, CZ, EE, GE, RU, HR, HU, LT, LV, MD, MK, ME, PL, RO, RS, SI, SK, UA	-	8 - 9
	Baltec AG CH - Pfäffikon	Výrobce radiálních nýtvacích strojů a servolisů	AM, AZ, BG, BY, GE, RU, HU, RO, UA	-	10 - 11
	Carl Benzinger GmbH D - Pforzheim-Büchenbronn	Výrobce soustruhů s vysokou přesností	AT, AM, AZ, BG, BA, BY, CZ, EE, GE, RU, HR, HU, LT, LV, MD, MK, ME, PL, RO, RS, SI, SK, UA	-	12 - 17
	Bergamini s.r.l. I - 41037 Mirandola - Modena	Výrobce brusek na rovinné plochy a na tvarové broušení	AT, AM, AZ, BG, BA, BY, CZ, EE, GE, RU, HR, HU, LT, LV, MD, MK, ME, PL, RO, RS, SI, SK, UA	-	18 - 19
	DELTA s.r.l. I - 27010 Cura Carpignano (PV)	Výrobce kyvadlových brusek s pevným stolem, otočným stolem a výkyvným stolem	AT, AM, AZ, BG, BA, BY, CZ, EE, GE, RU, HR, HU, LT, LV, MD, MK, ME, PL, RO, RS, SI, SK, UA	-	20 - 21
	Fehlmann AG CH - Seon	Výrobce frézovacích/vrtacích center, obráběcích center a vysokorychlostních frézek	AM, AZ, BG, BA, BY, CZ, EE, GE, RU, HR, HU, LT, LV, MD, MK, ME, PL, RO, RS, SI, SK, UA	-	22 - 25
	Ghiringhelli S.p.A. I - Luino	Výrobce bezhrotových brusek na válcové plochy	AM, AZ, BG, BA, BY, CZ, EE, GE, RU, HR, HU, LT, LV, MD, MK, ME, PL, RO, RS, SI, SK, UA	AT	26 - 27
	L.Kellenberger & Co.AG CH-2500 Biel-Bienne 8	Výrobce souřadnicových brusek s vysokou přesností	BY, RU, PL, UA	AM, AZ, BG, BA, GE, HR, MD, MK, ME, RO, RS, SI	28 - 29
	Hembrug Machine Tools NL- Haarlem	Výrobce soustruhů pro tvrdé soustružení	AM, AZ, BG, BA, BY, CZ, EE, GE, RU, HR, HU, LT, LV, MD, MK, ME, PL, RO, RS, SI, SK, UA	-	30 - 33
	Henninger GmbH & Co KG D - Straubenhardt	Výrobce rychloběžných vřeten a brusek na středící důlky	AT, AM, AZ, BG, BA, BY, CZ, EE, GE, RU, HR, HU, LT, LV, MD, MK, ME, PL, RO, RS, SI, SK, UA	-	34
	Huron Graffenstaden S.A. F - Illkirch Cedex	Výrobce vertikálních a portálových frézek s vysokou tuhostí a nejvyšší přesností pro vysokorychlostní obrábění	AT, AM, AZ, BG, BA, BY, CZ, EE, GE, RU, HR, HU, LT, LV, MD, MK, ME, PL, RO, RS, SI, SK, UA	-	36 - 41
	I.M.S.A. s.r.l. I - Barzago	Výrobce vyvrtávaček na hluboké otvory	AT, AM, AZ, BG, BA, BY, CZ, EE, GE, RU, HR, HU, LT, LV, MD, MK, ME, PL, RO, RS, SI, SK, UA	-	42 - 45
	JYOTI CNC Automation PVT. LTD. IN - Rajkot	Výrobce vertikálních a horizontálních obráběcích center, CNC soustruhů a svislých soustruhů	AT, AM, AZ, BG, BA, BY, CZ, EE, GE, RU, HR, HU, LT, LV, MD, MK, ME, PL, RO, RS, SI, SK, UA	-	46 - 47
	L.Kellenberger & Co.AG CH - St. Gallen	Výrobce přesných brusek a systémů	BY, RU, PL, UA	AM, AZ, BG, BA, HR, MD, MK, ME, RO, RS, SI	48 - 49
	Klein Maschinenbau GmbH & Co KG D - Straubenhardt	Výrobce brusek na středící otvory pro zanořovací broušení a lineární broušení	AT, AM, AZ, BG, BA, BY, CZ, EE, GE, RU, HR, HU, LT, LV, MD, MK, ME, PL, RO, RS, SI, SK, UA	-	35
	PRECITRAME MACHINES SA CH - Tramelan	Výrobce kruhových taktovacích postupových a leštících strojů	AT, AM, AZ, BG, BA, BY, CZ, EE, GE, RU, HR, HU, LT, LV, MD, MK, ME, PL, RO, RS, SI, SK, UA	-	50 - 51
	Rihs Maschinenbau AG CH - Pieterlen	Výrobce univerzálních brusek řízených ve 3 osách	AT, AM, AZ, BG, BA, BY, CZ, EE, GE, RU, HR, HU, LT, LV, MD, MK, ME, PL, RO, RS, SI, SK, UA	-	52 - 53
	Robbi s.a.s. I - Veronella (Verona)	Výrobce univerzálních brusek pro vnější a vnitřní válcové plochy v ručním a CNC provedení	AT, AM, AZ, BG, BA, BY, CZ, EE, GE, RU, HR, HU, LT, LV, MD, MK, ME, PL, RO, RS, SI, SK, UA	-	54 - 55
	J. Schneeberger Maschinen AG CH - Roggwil	Výrobce nástrojařských brusek pro výrobu a přebroušování v provedení se 2-5 osami	AM, AZ, BG, BA, BY, CZ, EE, GE, RU, HR, HU, LT, LV, MD, MK, ME, PL, RO, RS, SI, SK, UA	AT	56 - 61
	STÄHLI Lapp Technik AG CH - Pieterlen/Biel	Výrobce strojů pro honování, lapování a leštění	AM, AZ, BG, BA, BY, EE, GE, RU, HR, HU, LT, LV, MK, ME, PL, RO, RS, SI, SK, UA	SK	62 - 63
	Star Micronics AG CH - Otelfingen	Výrobce CNC dlouhotočných soustružnických automatů	AM, AZ, BG, BA, BY, CZ, RU, HR, MK, ME, RO, RS, SI, SK, UA	-	64 - 67
	L.Kellenberger & Co.AG CH - St. Gallen	Výrobce brusek	BY, RU, PL, UA	-	68 - 69
	L.Kellenberger & Co.AG CH - St. Gallen	Výrobce univerzálních brusek na vnitřní/vnější válcové plochy pro nejvyšší produktivitu a flexibilitu	BY, RU, PL, UA	-	70 - 71
	WEILER Werkzeugmaschinen D - Emskirchen	Výrobce přesných soustruhů s automatikou cyklů, CNC soustruhů, automatizačních systémů	AM, AZ, BG, BA, BY, CZ, EE, GE, RU, HR, HU, LT, LV, MD, MK, ME, PL, RO, RS, SI, SK, UA	-	72 - 75

Kompletní 3D měřicí řešení

CMM - mostový typ

Jedná se o inovativní řadu s vysokým výkonem pro 3D měření malých dílů a také pro účely školení. Navrženo pro snadnou obsluhu a bezpečnost při zachování optimální výkonnosti.

Model		TUTOR	SPECTRA
Měřicí rozsah	osa X	mm 500	500 - 800
	osa Y	mm 500	600 - 1500
	osa Z	mm 400	400 - 600
Provozní režim		CNC	
Max. hmotnost obrobku	kg	250	
Přesnost MPEE (podle ISO 10360 - 2 s TP200)	μm	3,5 +L /250	2,2 +L /350 1,9 +L /350*
	μm	0,5	0,5/0,1/0,02
Rozlišení	μm	0,5	0,5/0,1/0,02
Vedení		Vzduchová ložiska na všech osách	
Lineární rychlost	mm/s	300	400
Vektorová rychlost (3D)	mm/s	520	700
Měřicí stůl (materiál)		Žula	
Sondy volitelně		TP 20, TP200, SP 25M	
Snímání hlavičky		TP8, MH20, MH20i	

*Rozsah na zakázku / *Zvýšené přesnosti u modelů Spectra

Vlastnosti

- Zvýšená mostová konstrukce pro zlepšení dynamické pevnosti
- Všechna granitová vedení zajišťují stejnou tepelnou stabilitu
- Zvýšená ochrana vedení a odměrných pravítek
- Možnost volby různých měřicích sond
- Stroj připraven pro plug & play



TUTOR

Vlastnosti

- Osvědčená koncepce s celkovou konstrukcí z granitu pro stabilní funkční charakteristiky. Konstrukce vzduchových ložisek zajišťující vysoké zrychlení a stabilitu
- Pohon řemenem s nulovou hystezí pro hladký opakovatelný pohyb
- Duté vedení v osách X a Z snižují hmotnost pro dosažení vysokého zrychlení
- Vestavěná osa Y pro lepší homogenitu materiálu
- Čtecí hlava s vysokým rozlišením pro lepší přesnost



SPECTRA

Mostový CMM s velkým měřicím rozsahem. Díky speciálním metodám obrobení a broušení granitových vedení jsme schopni dosáhnout zrychlení podobných strojům s lehkí konstrukcí s další výhodou přirozeně stabilizovaného materiálu.

Vlastnosti

- Všechna granitová vedení zajišťují stejnou tepelnou stabilitu
- Předepnutá vzduchová ložiska pro zajištění spolehlivého uchycení
- Vestavěná osa Y pro lepší homogenitu materiálu

- Pohon ozubeným řemenem poskytuje nulovou hystezí
- Čtecí hlava s vysokým rozlišením pro lepší přesnost

CORDIMEASUR



Model		CORDIMEASUR	MEGA	MEGA Plus
Měřicí rozsah	osa X	mm 1000	1200	1500
	osa Y	mm 1500 - 2000	1500 - 2000	2000 - 2500
	osa Z	mm 800	1000	1200
Provozní režim		Pohon motorem/CNC		
Světla výška pod mostem		750	950	1600
Max. hmotnost	kg	800	1000	4000
Přesnost MPEE (podle ISO 10360 - 2 s TP200)	μm	2,5 +L /350	2,9 +L /350	4 +L /350
	μm	2,5 +L /350*	2,9 +L /350*	
Rozlišení	μm	0,5/0,1		
Vedení		Vzduchová ložiska na všech osách		
Lineární rychlost	mm/s	400	350	300
Vektorová rychlost (3D)	mm/s	692	600	520
Měřicí stůl (materiál)		Granit		
Sondy volitelně		TP 20, TP200, SP 25M, Revo		
Snímání hlavičky		MH8, MIH, PH10, PH20, SP80		

*Rozsah na zakázku / *Zvýšené přesnosti u modelů Spectra

MEGA



Navržen pro aplikace sériového měření v moderní dílně. Konstrukce z hliníku s aktivní kompenzací teploty. Jedinečná koncepce pro snadný pohyb dílů z automatizovaných dopravníků.

Vlastnosti

- Zvýšený pohyblivý most poskytuje otevřený přístup pro sériové aplikace
- Úplná ochrana vedení a měřicích pravítek
- Vysoké zrychlení a rychlost
- Volně uložené odměřování vhodné pro dílnské použití
- Účinné využití místa
- FEA pro konstrukci a CAA pro zvýšenou výkonnost



ARIA

Model		ARIA
Měřicí rozsah	osa X	mm 600
	osa Y	mm 500
	osa Z	mm 500
Provozní režim		CNC
Max. hmotnost obrobku	kg	200
Přesnost MPEE	μm	3 + L /250
Rozlišení	μm	0,1
Vedení		Vzduchová ložiska na všech osách
Lineární rychlost	mm/s	300
Vektorová rychlost (3D)	mm/s	520
Měřicí stůl (materiál)		Žula
Sondy volitelně		TP 20, TP200
Snímání hlavičky		TP8, MH20, MH20i, RTP20, MH8, MIH, PH10, PH20, SP80

Kompletní řešení 3D měření

CMM - typ Gantry

Model	ACCORD		
Měřicí rozsah	osa X	mm	2000 - 2500
	osa Y	mm	2000 - 6000
	osa Z	mm	1500 - 2000
Provozní režim			CNC
Max. hmotnost obrobku	kg		250
Přesnost MPEE (podle ISO 10360 - 2)	μm		5 +L / 200
Rozlišení	μm		0,1
Vedení			Vzduchová ložiska na všech osách
Lineární rychlost	mm/s		250
Vektorová rychlost (3D)	mm/s		430

Kontrola přesnosti velkých dílů
Stroj je zkonstruován a vyvinut s použitím pokročilé patentované technologie. Stabílní mechanická konstrukce nabízená se širokým sortimentem volitelných sond včetně sond pro 5osové měření.

Vlastnosti

- Pro kontrolu velkých dílů s vysokou přesností
- Konstrukce s otevřeným přístupem umožňuje snadnou kontrolu velkých dílů
- Vysoce přesná vzduchová ložiska na všech osách
- Pohon s nulovou hysterezi na všech osách
- Lze jej spojit se systémem kolejniček pro vkládání a vyjímání velkých dílů

ACCORD



ARMMAX



CMM - typ s vodorovným ramenem

Model	ACCORD		
Měřicí rozsah	osa X	mm	600 - 1200
	osa Y	mm	400
	osa Z	mm	500
Provozní režim			CNC
Přesnost MPEE (podle ISO 10360 - 2)	μm		5 +L / 200 < 9
Rozlišení	μm		0,5
Vedení			Lineární vedení
Kompatibilní se snímacími systémy Renishaw			

Přesný měřicí stroj pro měření v dílně. Stroj je zkonstruován pro sériovou kontrolu dílů. Stroj je kompatibilní jako pro dotykové, tak pro bezdotykové měření. Snadný přístup z třech stran pro usnadnění automatizace vkládání a vyjímání dílů.

Vlastnosti

- Robustní mechanická konstrukce
- Přesná LM vedení pro všechny osy
- Měření GD & T v dílně
- Tuhá stabilní konstrukce
- Bez potřeby údržby
- Optimalizovaná potřeba místa
- Provoz plug & play
- Adaptér pro laserové snímací hlavice pro reverzní inženýrství

Vlastnosti

- Vhodný pro provoz v dílenském prostředí
- Stroj se dodává v jednoduché nebo dvojitě konfiguraci
- Vysoce přesná lineární vedení na všech osách
- Kompozitní materiál nové generace na ose Y pro snížení klesání ramena
- Pokročilý pružinový vyvažovací systém pro vyvážení osy Z

SEAGULL



Model	SEAGULL		
Měřicí rozsah	osa X	mm	2000 - 10000
	osa Y	mm	1200 - 1600
	osa Z	mm	1600 - 2500
Provozní režim			Pohon
Přesnost MPEE* (podle ISO 10360 - 2)	Jednoduché rameno	μm	25 L + / 50 < 75
	Dvojitě rameno		40 L+ / 50 < 100
Rozlišení	μm		0,5
Vedení			Lineární vedení
3D rychlost	mm/s		700
3D zrychlení	mm/s ²		1200

ACCUFLEX



CMM - přenosný typ

Vlastnosti

- Šestiosé kompletně vyvážené zařízení pro použití jednou rukou
- Přednastavení pro vyměnitelné snímače
- Certifikace podle ISO 10360-2

- Kompatibilita s laserovými snímači
- Software na bázi CAD
- Přesnost při 2 sigma

Model	ACCUFLEX Plus			ACCUFLEX			
Měřicí rozsah	mm	2500	3200	4000	2500	3200	4000
Objemová přesnost	mm	0,032	0,045	0,058	0,048	0,060	0,080

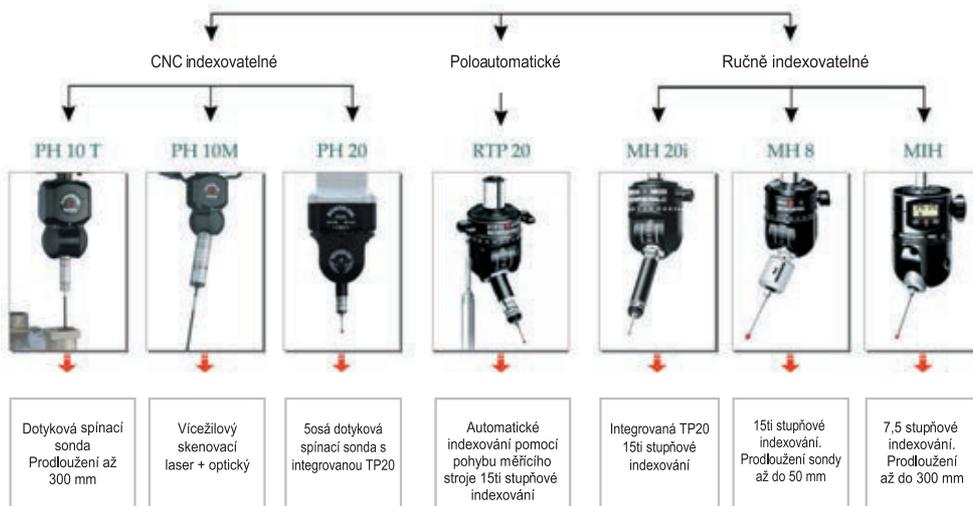
Dlouhé rameno dostupné až do délky 9 000 mm

Kompletní řešení 3D měření

Systém sond a hlavic

Naše měřicí stroje podporují moderní systémy snímačů Renishaw v celém rozsahu

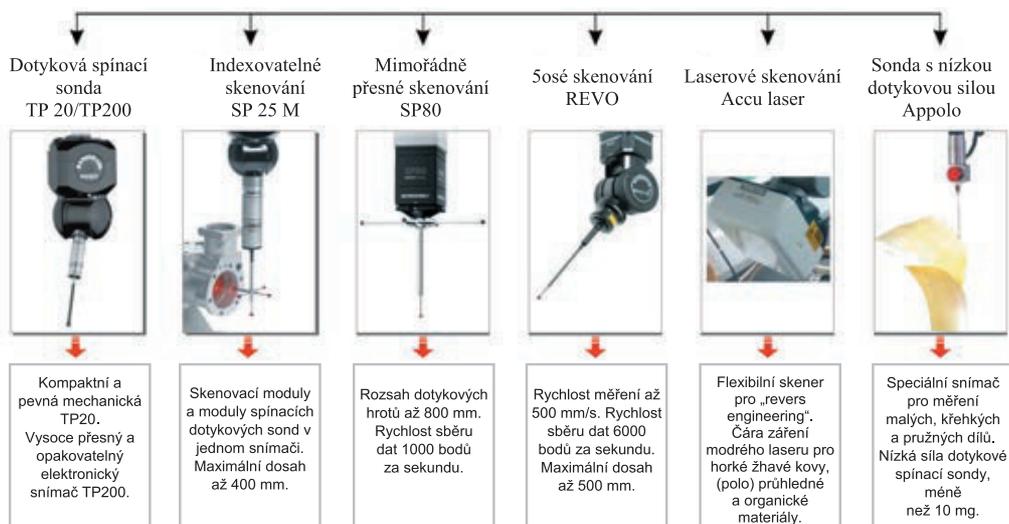
MĚŘÍCÍ HLAVICE



ZÁSOBNÍKY MODULŮ



SONDY



Celý sortiment dotykových hrotů se dodává od 0,3 mm - rubínové kuličky až po 18 mm -keramické polokoule.

Kompletní řešení 3D měření

Aplikace

- Hnací jednotka
- Plech a surová karosérie
- Strojírenství
- Kolejové podvozky
- Letectví
- Zápustky a formy
- Ozubené převody



Výhody měřících strojů Accurate

Měřící stroje Accurate charakterizuje například:

- Interní infrastruktura pro konstrukci měřících strojů, výrobu, vývoj softwaru a podpora aplikací pro dosažení homogenních řešení.
- Integrované konstrukční vlastnosti, jako například tepelně stabilní materiály, tlumiče vibrací a online kompenzace změn teploty, vibrací, intenzity světla atd. v dílenském prostředí.
- Speciální granitová konstrukce zajišťuje stejné koeficienty roztažnosti pro všechny prvky stroje.
- Snížená tepelná citlivost díky vybavení zlatem podvrstvenými kovovými stupnicemi firmy Renishaw na vlastním granitovém materiálu.
- CNC řídicí jednotky s protokolem I** pro umožnění zákazníkům vybavit stroj různými softwarovými aplikacemi odpovídajícími daným požadavkům.
- Poskytuje kompletní sortiment volitelné výbavy od popředních světových dodavatelů dotykových spínacích sond, bezdotykových snímačů a snímačů pro plynulé skenování, laserových skenerů a snímačů s velmi nízkou měřicí silou (<10 gm)

Tým společnosti Accurate

Společnost Accurate má silný tým technických pracovníků pro podporu aplikací, servisních techniků a školicích odborníků v oddělení služeb zákazníkům, který poskytuje rychlá a ekonomická řešení pro každého zákazníka.

Náš tým složený z 45 kvalifikovaných technických pracovníků pomáhá zákazníkům kdekoli, kde je třeba provést jakékoli změny v měřicí aplikaci. Máme rozsáhlou síť servisních středisek ve všech hlavních metropolích pro zajištění rychlé reakce našich technických pracovníků na telefonické požadavky zákazníků v krátké době. Odborný tým je zkušený a má mnohostranné znalosti pro dosažení vhodných řešení.

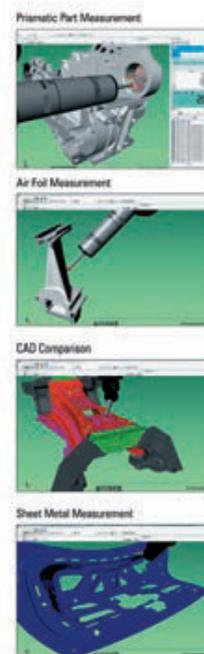
CMM Software

Software pro spolehlivé měření ve třech dimenzích. Software lze snadno používat a lze jej bez problémů aktualizovat. Sady programů se dodávají za účelem nejlepšího přizpůsobení Vašemu prostředí. Provedení softwaru pro geometrické měření, CAD porovnání a aplikace reverzního inženýrství.

Pokročilý měřicí systém je zcela integrován do výkonného nástroje CAD.

- Import nativních formátů CAD. Skupinové řízení.
- Vyrovnání volných tvarů.
- Měření okrajů ploch v reálném čase.
- Měření a vytváření profilů.
- Grafické výstupy
- Implementace nativního DMIS jazyka
- Celkové řešení pro měření jak prismatických, tak volných tvarů
- Výkonné řešení pro stroje s jednoduchým a dvojitým ramenem
- Offline grafické programovací nástroje se simulací v programu
- Kompletní GO a T, geometrické rozměry a tolerance podle ASME Y14.5 M 1994
- Vyjímání geometrických prvků z CAD.
- Optimalizace stávající reference.
- Grafické výstupy
- Geometrický nástroj podporující formát IGES nebo nativní rozhraní CAD.
- Export a import souborů CAD do UNIGRAPHICS, VDA, CATIA, STEP atd.
- Integrované do kloubových ramen
- CNC řídicí jednotka a měřicí přístroje
- Algoritmus s certifikací PTB splňující I**
- Kompletní kompenzace chyb stroje, zobrazení textového, grafického a statistického výstupu.

Software měřících strojů



Frézovací centra na výrobu ozubení a mikrofrézovací centra

GEAR AF90 - stroj na výrobu ozubení



CNC stroj na výrobu ozubení s nejvyšší produktivitou a přesností díky jedinečné kombinaci CNC řízení Affolter Leste a elektrovřeten Affolter

Technické parametry		AF90
Parametry obrobku		
Max. průměr obrobku	mm	30
Max. délka obrábění	mm	40
Max. otáčky vřeteníku a koníku	min ⁻¹	5 000
Nejmenší možný modul	mm	0.02
Maximální modul (podle materiálu a počtu řezů)	mm	0.5 - 0.8
Parametry nástroje		
Max. průměr frézy	mm	24
Max. šířka frézy	mm	20
Úhel sklonu frézy /ručně		+/- 10°
Max. otáčky frézovacího vřetená	min ⁻¹	16 000

GEAR AF100plus - centrum pro výrobu ozubení



AF100plus spojuje kvalitu, produktivitu a flexibilitu:
CNC centrum na výrobu ozubení kol a hřídelů, přímé a šikmé frézování
a frézování vypuklých ploch a také výrobu ozubení na kuželových kolech

Technické parametry		AF100plus
Parametry obrobku		
Max. průměr obrobku	mm	36
Max. délka obrábění	mm	50
Max. otáčky vřeteníku a koníku	min ⁻¹	5 000
Nejmenší možný modul	mm	0.02
Maximální modul (podle materiálu a počtu řezů)	mm	0.5 - 1.0
Parametry nástroje		
Max. průměr frézy pro odvalovací frézování	mm	24
Max. šířka frézy	mm	20
Úhel sklonu frézy (osa B - NC řízená)		+30° /-30°
Max. otáčky frézovacího vřetená	min ⁻¹	16 000



AFFOLTER TECHNOLOGIES SA
 Grand-Rue 76
 CH-2735 Malleray

Frézovací centra na výrobu ozubení a mikrofrézovací centra

GEAR AF101 - automatické centrum na výrobu ozubení



Centrum na výrobu ozubení s automatickým robotem, rozpoznáváním obrazu a různými podávacími systémy, jako je paletizační systém, dopravníkový buben, pásový dopravník, atd.

Technické parametry		AF101
Parametry obrobku		
Max. průměr obrobku	mm	36
Max. délka obrábění	mm	50
Max. otáčky vřeteníku a koníku	min ⁻¹	5 000
Nejmenší možný modul	mm	0.02
Maximální modul (podle materiálu a počtu řezů)	mm	0.5 - 0,8
Parametry nástroje		
Max. průměr frézy pro odvalovací frézování	mm	24
Max. šířka frézy	mm	20
Úhel sklonu frézy (osa B - NC řízená)		+30° / -30°
Max. otáčky frézovacího vřetena	min ⁻¹	16 000

GEAR AF110 - výkonné centrum pro výrobu ozubení



Vysoce přesné centrum na výrobu ozubení s vysokou tuhostí a vysokým výkonem vřetena s automatizací nebo bez automatizace

Technické parametry		AF110
Parametry obrobku		
Max. průměr obrobku	mm	60
Max. délka obrábění	mm	90
Max. otáčky vřeteníku a koníku	min ⁻¹	2 000
Nejmenší možný modul	mm	0.02
Maximální modul (podle materiálu a počtu řezů)	mm	0.5 - 1,25
Parametry nástroje		
Max. průměr frézy	mm	38
Max. šířka frézy	mm	50 (2 x 25)
Úhel sklonu frézy (automaticky)		+30° / -45°
Max. otáčky frézovacího vřetena	min ⁻¹	12 000

Radiální nýtovací systémy a tváření zastudena ve spojovací technice

Radiální nýtovací technika a technika tváření BalTec je považována za světově nejmodernější. Tam, kde jsou požadovány kvalitní spoje, neexistuje v současné době žádná srovnatelná metoda. Radiální nýtovací technikou lze provést dokonce spoje, kterých bylo dříve možné dosáhnout pouze metodami odlišnými od radiálního nýtování a tváření BalTec.

Použití: Domácnost



Okenní závěsy



Pohyblivé závěsy



Kování na
kuchyňském
nábytku



Elektrické
konektory

Automobilový průmysl



Vidlice
převodovky
řízení



Závěs víka
zavazadlového
prostoru



Zámek
bezpečnostního pásu



Přestavení sedadla

Radiální nýtovací stroje: kompletní pracoviště

Všechny nýtovací jednotky lze zabudovat do speciálních strojů, zařízení s otočným stolem a nebo do postupových linek, a to v každé požadované montážní poloze.

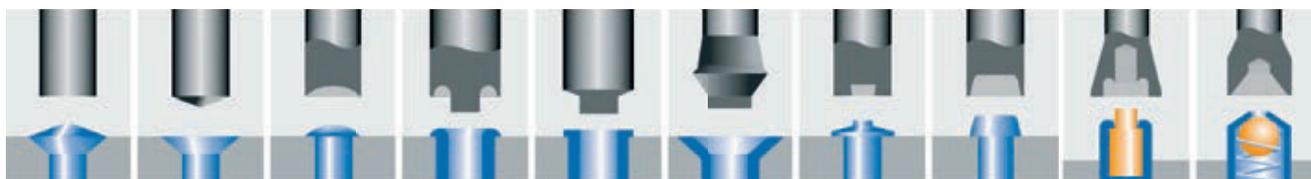


Nýtovací stroj
RN 281 mit HPP-25



Nýtovací jednotky - různé velikosti
Max. Ø dřívku nýtu 4 mm - 30 mm
Max. nýtovací síla 1,5 kN - 100 kN

Nejdůležitější profily razníků



plochý

kuželovitý

plošně klenutý

lemovaný

s přelozněním

rozšířený

cylindrický

vypouklý

zalemovaný

vtažený

Radiální nýtovací systémy a tváření zastudena ve spojovací technice

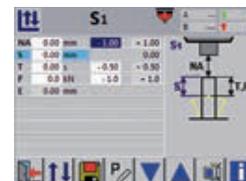
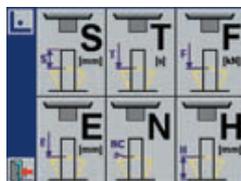
Řízení s kontrolou / bez kontroly procesu

VAŠE rozhodující přednost vůči konkurenci:
HPP25 Prozess Control - se zabudovanou kontrolou procesu

Osvědčení o jakosti díky nepřetržité analýze a dokumentaci nýtovacího procesu

- 6 různých řídicích veličin
- diagnostický software na bázi systému Windows
- rozhraní USB a Ethernet

Řízení



HPP25



RC30



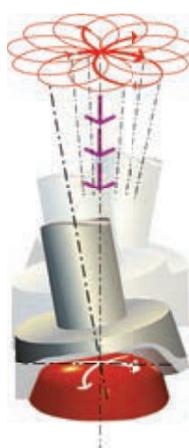
HPP25 - s kontrolou procesu
Volitelné řídicí veličiny: čas, síla, výška závěrné hlavy, zdvih vřetena, tvářecí způsob, externí signál

RC30 - bez kontroly procesu
Řídicí veličina: čas

Další modely nýtovacích strojů



CNC souřadnicový nýtovací stroj s kruhovým otočným stolem jako kompletní samostatné pracoviště



CNC souřadnicový nýtovací stroj k zástavbě do automatické linky



RNS stojanový model



RND dvojitý nýtovací stroj



RNE s bočním motorem

Velmi přesné soustruhy

GOFuture



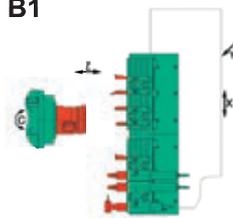
Technické parametry		GOFuture	B1	B2	B3	B4	B6	BX
Osa X	mm	370 (180 / B2, B3, B4, B6)	●	○(●)	(●)	(●)	(●)	●
Osa X2	mm	195	-	-	-	-	●	-
Osa Z1	mm	260 (294,5 BX)	●	●	●	●	●	(●)
Osa Z2	mm	290	-	-	○	○	○	-
Osa Y	mm	80 (-42,5/48 BX)	○	○	○	○	○	(●)
Hlavní vřeteno	vodou chlazené elektrovřeteno		●	●	●	●	●	●
Průchod tyčí	mm	26 / 32 / 42	●/○/○	●/○/○	●/○/○	●/○/○	●/○/○	●/○/○
Otáčky vřetena	ot/min	6000 / 8000	●/○	●/○	●/○	●/○	●/○	●/○
Hnací výkon (S1)	kW	12 / 15,5	●/○	●/○	●/○	●/○	●/○	●/○
Velikost sklíčidla	mm	do 160	●	●	●	●	●	●
Osa C - rozlišení	°	0,01 / 0,001	○/○	○/○	○/○	○/○	○/○	○/○
Protivřeteno	vodou chlazené elektrovřeteno		-	●	-	●	-	●
Průchod tyčí	mm	26	-	-	●	-	●	-
Otáčky vřetena	ot/min	do 8000	-	-	●	-	●	-
Hnací výkon (S1)	kW	12	-	-	●	-	●	-
Velikost sklíčidla	mm	do 130	-	-	●	-	●	-
Osa C - rozlišení	°	0,01 / 0,001	-	-	○	-	○	-
Nástrojový suport	lineární systém BENZINGER		●	○	-	-	●	○
Nástrojový revolver	revolver VDI 25 DIN 69880		-	●	●	●	●●	-
Počet míst pro nástroje	12 / 16		-	●/○	●/○	●/○	(●●)/(○○)	-
Samostatný pohon	ot/min	6 000	-	○	●	●	●●	-
Max. hnací výkon	kW / Nm	6 / 12,5	-	○	●	●	●●	-
Koník								
Zdvih pinoly/dráha posuvu	mm	110 / 270	-	-	-	●	-	-
Řízení	Siemens 840D sl / Fanuc 31i-B		●/●	●/●	●/●	●/●	●/●	●/●

● standard ○ opce

Přesný soustruh pro kompletní obrábění, s 1 nebo 2 vřeteny

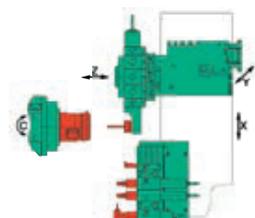
GOFuture spojuje nejvyšší přesnost s kompaktním uspořádáním. Díky modulární konstrukci a také rozsáhlé dodatečně volitelné výbavě, jako jsou otočné stoly, frézovací, vrtací a brusné jednotky a automatické vkládací a odebírací systémy, lze mnohem lépe a efektivněji než doposud realizovat konfigurace specifické podle požadavků zákazníka.

B1



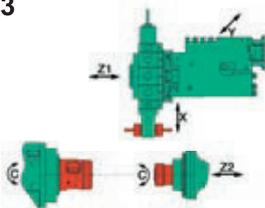
Varianta **B1** s lineárním uspořádáním nástrojů pro dosažení co nejkratších dob taktu, volitelně s osou Y

B2



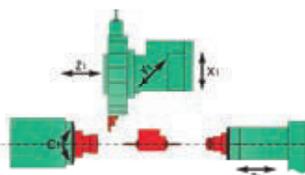
Varianta **B2** s nástrojovou revolverovou hlavou VDI 25 s 12, volitelně se 16 stanicemi, umístěnou na suportu X, volitelně s pohonem jednotlivých pozic, volitelně s osou Y

B3



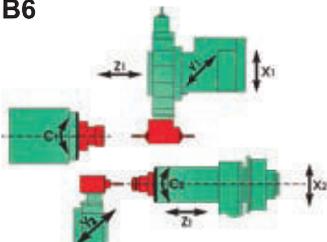
Varianta **B3** s protivřetenem (pojezd ve směru Z) pro kompletní plynulé obrábění, svislá revolverová hlava VDI 25 na křížovém suportu s 12, volitelně se 16 nástrojovými pozicemi a pohonem jednotlivých pozic, volitelně s osou Y

B4



Varianta **B4** s ručním koníkem, volitelně na ose NC

B6



2 pracovní vřetena s osou C, 2 revolverové hlavy VDI 25 s 12 nebo 16 místy pro nástroje, každý s vlastním pohonem, osa Y pro obě vřetena, revolverová hlava 1 a protivřeteno na samostatném křížovém suportu, revolverová hlava 2 nepojíždí, simultánní kompletní obrábění

GOFuture BX



Velmi přesné soustruhy

CNC přesné soustružnické a frézovací centrum ve 3 provedeních

pro simultánní kompletní obrábění tyčového materiálu do max. Ø 42 mm nebo pro díly upínané do sklíčidla, volitelně s osou Y

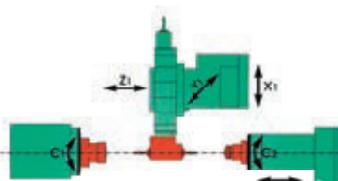
TNI



Technické parametry		TNI	B2	B6	B10
Osa X1	mm	180	●	●	●
Osa X2	mm	195	-	●	●
Osa X3	mm	170	-	-	●
Osa Z1	mm	340	●	●	●
Osa Z2	mm	440	●	●	●
Osa Z3	mm	180	-	-	●
Osa Y1	mm	+40 / -40	○	○	○
Osa Y2	mm	+40 / -25	-	-	○
Hlavní vřeteno					
Průchod	mm	32 / 42	●/○	●/○	●/○
Otáčky vřetena	ot/min	6 000 / 8 000	●/○	●/○	●/○
Hnací výkon (S1)	kW	15,5	●/○	●/○	●/○
Velikost sklíčidla	mm	do 160	●	●	●
Osa C - rozlišení	°	0,01 / 0,001	●/○	●/○	●/○
Nástrojové systémy					
Revolver		VDI 25 DIN 69880	●	●	●
Počet nástrojových pozic		12 / 16	●/○	●/○	●/○
Otáčky - samostatný pohon	ot/min	6 000	●	●	●
Protivřeteno					
Průchod	mm	26	●	●	●
Otáčky vřetena	ot/min	6.000 / 8.000	●/○	●/○	●/○
Hnací výkon (S1)	kW	12	●	●	●
Velikost sklíčidla	mm	do 130	●	●	●
Osa C - rozlišení	°	0,01 / 0,001	●/○	●/○	●/○
Řízení	Siemens 840Dsl, Fanuc 31i-B				

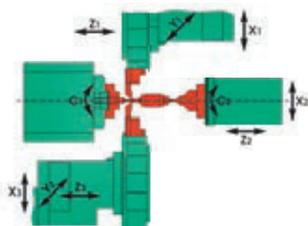
● standard ○ opce

TNI-B2



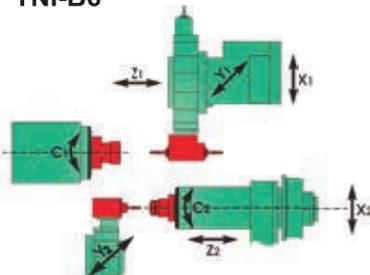
2 pracovní vřetena s osou C, 1 revolverová hlava VDI 25 na křížovém suportu s 12 nebo 16 nástrojovými pozicemi, každá pozice samostatně poháněná, osa Y pro obě vřetena, kompletní postupové obrábění

TNI-B10

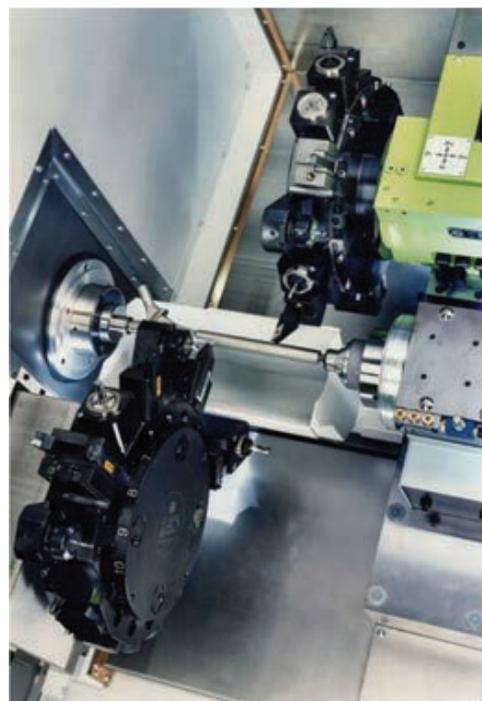


2 pracovní vřetena s osou C, 2 revolverové hlavy VDI 25 vždy se 16 nástrojovými pozicemi, každá pozice se samostatným pohonem, osa Y pro obě vřetena, revolverová hlava 1 a revolverová hlava 2 na samostatném křížovém suportu, protivřeteno / koník se samostatnou osou Z, simultánní obrábění s revolverovou hlavou 1 a revolverovou hlavou 2 na hlavním vřetenu nebo protivřetenu

TNI-B6



2 pracovní vřetena s osou C, 2 revolverové hlavy VDI 25 s 12 nebo 16 nástrojovými pozicemi, každá pozice se samostatným pohonem, osa Y pro obě vřetena, revolverová hlava 1 a protivřeteno na samostatném křížovém suportu, revolverová hlava 2 nepojíždí, simultánní kompletní obrábění



Velmi přesné soustruhy

5-osé přesné soustružnické a frézovací centrum

se 2 obráběcími vřeteny pro pětiosé a současně tříosé frézování nebo soustružení - pro kompletní obrábění složitých obrobků při minimálních přípravných časech

Take5

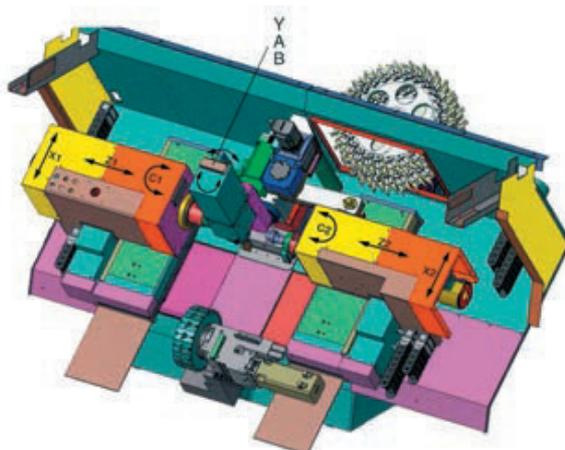


Svislá revolverová hlava VDI25 se 16 nástrojovými pozicemi, každá pozice vždy se samostatným pohonem.

Příslušné pracovní oblasti hlavního vřetena a protivřetena jsou prostorově vzájemně odděleny ve směru osy tak, aby byla vyloučena kolize během obrábění

Technické parametry		Take5	
Osa X	mm	370	●
Osa Z	mm	190	●
Osa Y1	mm	-40 / +85	●
Osa Y2	mm	-25 / +25	●
Hlavní vřeteno	vodou chlazené elektrovřeteno, indexovatelné pro frézování		●
Průchod tyčí	mm	26, 32, 42	○/●/○
Otáčky vřetena	o/min	6 000 / 8 000	●/○
Hnací výkon (S1)	kW	15,5	●
Velikost sklíčidla	mm	bis 130	●
Osa C - rozlišení	°	0,01 / 0,001	●/○
Protivřeteno	vodou chlazené elektrovřeteno, indexovatelné pro frézování		●
Průchod tyčí	mm	26, 32, 42	●/○/○
Otáčky vřetena	ot/min	6 000 / 8 000	●/○
Hnací výkon (S1)	kW	12	●
Velikost sklíčidla	mm	bis 130	●
Osa C - rozlišení	°	0,01 / 0,001	●
Revolver	VDI 25 DIN 69880		●
Počet nástrojových pozic		16	●
Samostatnýpohon 16x	ot/min	6.000	●
Max. hnací výkon	kW/Nm	6 / 12,5	●
Frézovací vřeteno	vodou chlazené frézovací vřeteno, indexovatelné pro soustružení		●
Max. otáčky vřetena	ot/min	30.000	●
Hnací výkon (S1)	kW	10	●
Upínání nástrojů		HSK-T40	●
Výměník nástrojů			
Počet míst / rozlišení		52 vnitřní / vnější	●/○
Kontrola nástrojů		laser	○
Rízení		Siemens 840Dsl	●

● standard ○ opce



Velmi přesné soustruhy

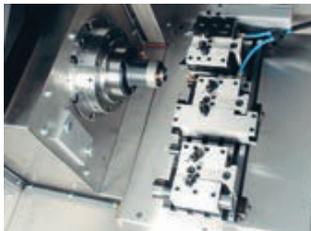
Technické parametry		<i>mμFuture</i>	B1	B5
Osa X	mm	470	●	-
Osa X1/X2	mm	po 200 (nezávislý pohyb)	-	●
Osa X1/X2	mm	po 320 (spojený pohyb)	-	●
Osa Z1	mm	210	●	●
Osa Z2	mm	210	-	●
Hlavní vřetenno		vodou chlazené elektrovřetenno		
Průchod tyčí	mm	26, 32, 42	●/○/○	●/○/○
Otáčky vřetena	ot/min	6 000 / 8 000	●/○	●/○
Hnací výkon (S1)	kW	12	●/○	●/○
Velikost sklíčidla	mm	do 160	●	●
Osa C - rozlišení	°	0,01 / 0,001	●/○	●/○
Nástrojový suport		lineární systém BENZINGER	○	○
		cizí produkty	○	○
Revolver		kotoučový VDI 25 DIN 69880	●	●
Počet nástrojových pozic		12 / 12 poháněných	●/○	●/○
Samostatný pohon	ot/min	6 000	○	○
Max. hnací výkon	kW/Nm	6 / 12,5	○	○
Řízení		Siemens 840D	●	●

● standard ○ opce

Velmi přesný soustruh, s 1 nebo 2 vřeteny, ve spojení s různými technikami automatizace!

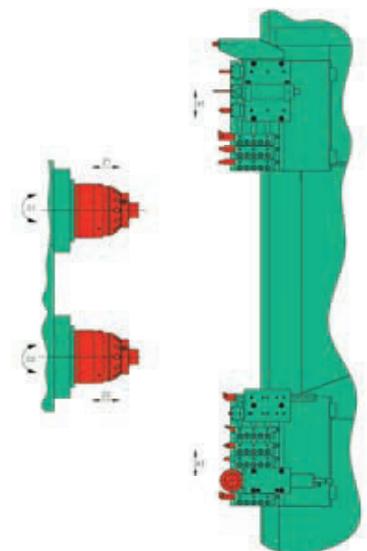
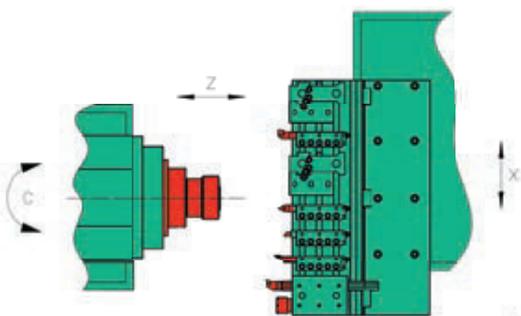
Nejvyšší přesnost při soustružení pomocí oddělení osy X a Z – v páru s nejkratší dobou taktu!

mμFuture



Provedení B1:
volitelně s NC otočným vkladačem pro dosažení co nejkratších dob výměny obrobků, lineární uspořádání nástrojů, volitelně s brusným

Provedení B5:
2vřetenový stroj s otočným vkladačem pro dosažení co nejkratších časů výměny obrobků, lineární uspořádání nástrojů



Nové možnosti opracování díky kombinaci tvrdého soustružení a broušení stejně tak jako vynikající kvalita povrchu díky leštění!

Velmi přesné soustruhy

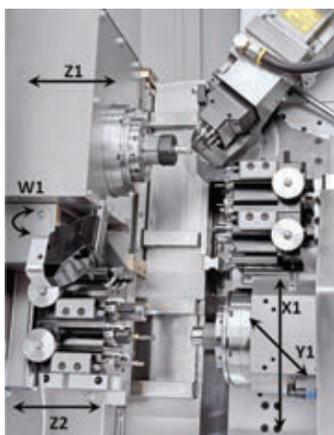
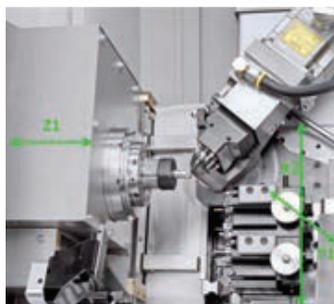
DOLittle



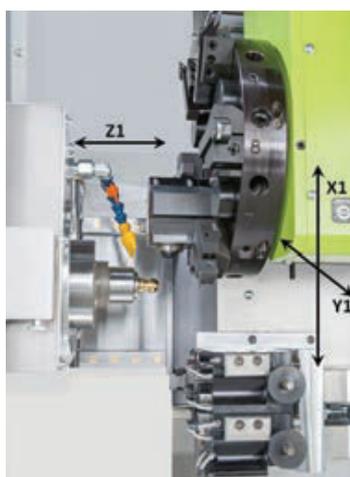
Technické parametry		DOLittle	B1	B2	B3	B5
Osa X	mm	320	●	●	●	-
Osa X1/X2	mm	140	-	-	-	●
Osa Z1	mm	145 (opce 185) (185 / B5)	●	●	●	(●)
Osa Z2	mm	90 (185 / B5)	-	-	●	(●)
Osa Y	mm	80	●	●	●	○
Hlavní vřeteno	vodou chlazené elektrovřeteno		●	●	●	●●
Průchod tyčí	mm	16 / 26	●/●	●/●	●/-	●●/○○
Otáčky vřetena	ot/min	15 000 / 6 000 (8 000)	●/●(○)	●/●(○)	●/-	●●/○○(○○)
Hnací výkon (S1)	kW	13 / 12	●/●	●/●	●/-	●●/○○
Velikost sklíčidla	mm	do 65	●	●	●	●●
Osa C - rozlišení	°	0,001	○	○	○	○○
Protivřeteno	vodou chlazené elektrovřeteno		-	-	●	-
Průchod tyčí	mm	16	-	-	●	-
Otáčky vřetena	ot/min	15 000	-	-	●	-
Hnací výkon (S1)	kW	13	-	-	●	-
Velikost sklíčidla	mm	do 65	-	-	●	-
Osa C - rozlišení	°	0,001	-	-	○	-
Nástrojový suport	lineární systém BENZINGER		●	○	●	●
Revolver	kotoučový VDI20/VDI16		-	(●)/(○)	-	-
Výrobce	Fa. Sauter		-	●	-	-
Počet míst / poháněné	(12/ 6) / (12/ 6)		-	(●)/(○)/(●)/(○)	-	-
Frézovací zařízení						
Počet nástrojů	max. 6		○	-	○	-
Otáčky vřetena	ot/min	2x6 000 / 4x18 000	○	-	○	-
	výkyvná proti pevnému dorazu		○	-	○	-
	výkyvná nad NC osou		○	-	○	-
Rízení	Siemens 828D / 840 Dsl 828D		●/○	●/○	-/●	-/●

● standard ○ opce

DOLittle B1



nejvyšší přesnost pro malé soustružené předměty v prostorově úsporném a kompaktním formátu; volitelně s protivřetenem, osa Y je standardní



DOLittle B2

DOLittle B5



DOLittle B3

Automatizace

Řešení automatizace

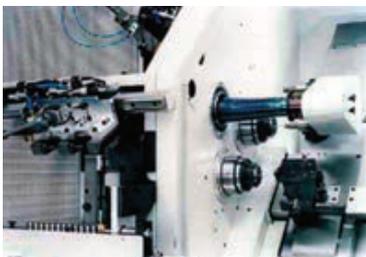
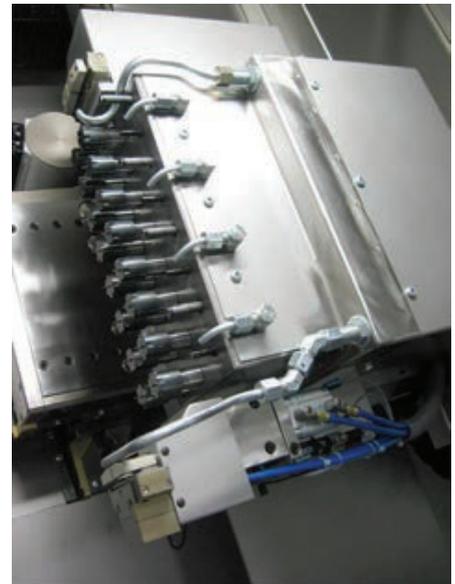
- Firma Benzinger má rozsáhlé zkušenosti s doplňujícími řešeními automatizace různých systémů, aby naši zákazníci mohli svoji výrobní technologii utvářet ještě účinnějším a efektivnějším způsobem.



- Kompaktní konstrukce integrovaná do krytování stroje
- Kompletní zařízení ovládané řízením (Sinumerik 840D), nejsou přítomna žádná externí rozhraní
- Možnost trojrozměrného flexibilního umístění prostoru portálu
- Vysoká přesnost nastavení polohy
- Další pracovní operace lze provádět bez vlivu na hlavní čas, např. mytí, čištění, měření a montáž
- Osvědčená koncepce

Integrované zakládání

- Nejkratší doby výměny obrobků od cca 3 vteřin
- Individuální dimenzování pro díly zákazníka
- Mnoho standardních řešení již k dispozici
- Dokonalá integrace do koncepce stroje



Speciální řešení otočného zakladače

- Rychlá automatizace pro jednovřetenové a dvojevřetenové stroje
- Řízení CNC



Řešení robotů

- Plně automatizované řešení výroby
- Vhodné pro rozsáhlý sortiment obrobků a speciální tvary obrobků
- Nejkratší doby výměny obrobků a krátké vedlejší časy
- Kompletní výrobní procesy mimo jiné s možností manipulace s díly, čištění, proměřování a balení dílů.
- Vysoká přesnost a přesnost opakování poskytuje nejlepší možnou kvalitu dílů
- Umožňuje nepřetržitou výrobu, která bezprostředně přispívá ke zvýšení výroby a dodržení termínů zakázek

Rovinné brusky

BERMI 500 Matic



Technické údaje	Bermi 500 Matic	
Využitelná plocha stolu	mm	500 x 180
Maximální podélný pohyb v ručním provozu a při automatickém režimu	mm	505
Příčný pohyb v ručním provozu a při automatickém režimu		200
Svislá dráha mezi osou vřetena a pracovní plochou	mm	350
Rychlost automatického podélného stolu	m/min	0 - 20
Stupnice příčného posuvu při impulzním provozu	mm	0 - 15
Stupnice příčného posuvu při trvalém provozu	m/min	0 - 5
Ruční kolečko pro příčný posuv 1 dílek stupnice	mm	0,02
Ruční kolečko s jemným dělením 1 dílek stupnice	mm	0,002
Svislé ruční kolečko se stupňovým dělením 1 dílek stupnice	mm	0,002
Rozměry brusného kotouče	mm	220x20 + 40x50
Výkon motoru brusného kotouče s 3 000 otáčkami (s invertorem volitelně od 1 500 do 4 800 otáček)	kW	2,2
Výkon motoru hydraulického zařízení s 1 400 otáčkami	kW	1,1
Čistá hmotnost stroje	mm	1150

BERMI 500 C



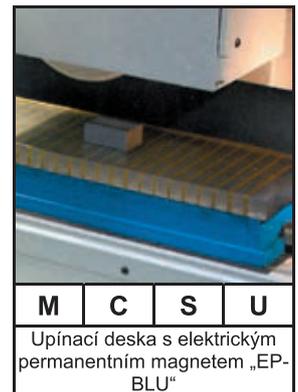
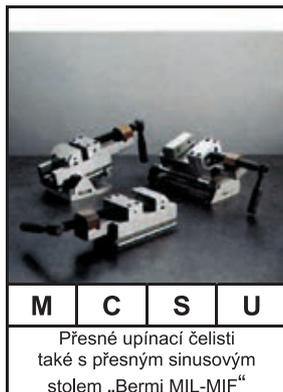
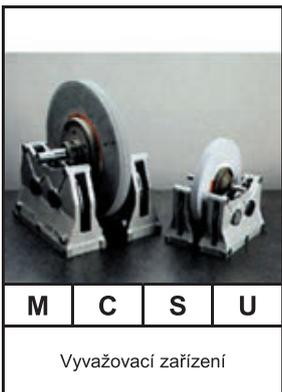
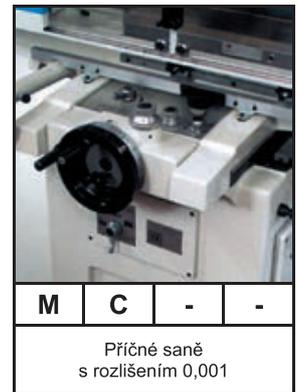
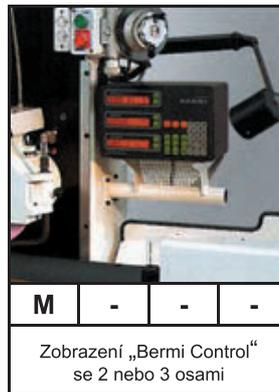
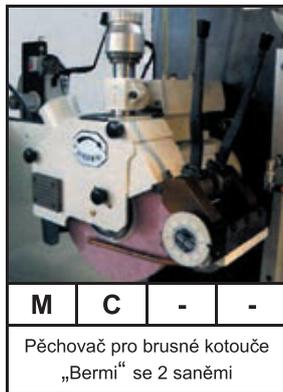
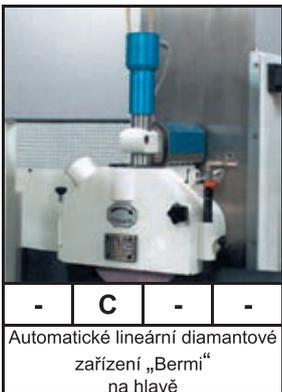
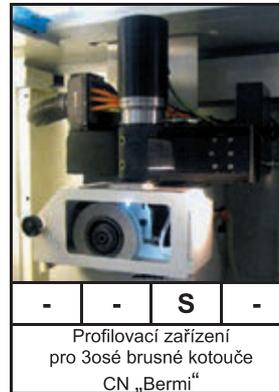
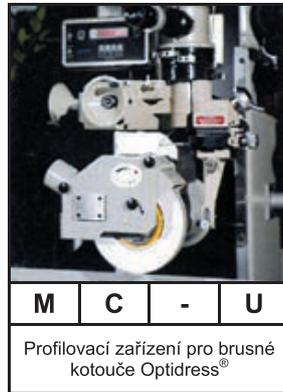
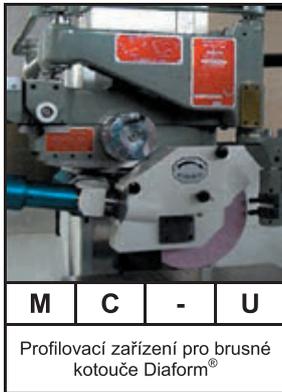
Technické údaje	Bermi 500 C	
Využitelná plocha stolu	mm	500 x 180
Maximální podélný pohyb v ručním provozu a při automatickém režimu	mm	505
Příčný pohyb v ručním provozu a při automatickém režimu		200
Svislá dráha mezi osou vřetena a pracovní plochou	mm	400
Rychlost automatického podélného stolu	m/min	0 - 25
Stupnice příčného posuvu při impulzním provozu	mm	0 - 15
Stupnice příčného posuvu při trvalém provozu	m/min	0 - 5
Ruční kolečko pro příčný posuv 1 dílek stupnice	mm	0,02
Ruční kolečko s jemným dělením 1 dílek stupnice	mm	0,002
Elektronické ruční kolečko pro ruční pohyb svislé osy s volitelnou hodnotou	mm	0,001 - 0,010
Rozměry brusného kotouče	mm	220x20 + 40x50
Výkon motoru brusného kotouče s 3 000 otáčkami (s invertorem volitelně od 1 500 do 4 800 otáček)	kW	2,2
Výkon motoru hydraulického zařízení s 1 400 otáčkami	kW	1,1
Čistá hmotnost stroje	mm	1250

BERMI 505 S



Technické údaje	Bermi 505 S	
Využitelná plocha stolu	mm	500 x 180
Maximální podélný pohyb v ručním provozu a při automatickém režimu	mm	505
Příčný pohyb v ručním provozu a při automatickém režimu		200
Svislá dráha mezi osou vřetena a pracovní plochou	mm	400
Rychlost automatického podélného stolu	m/min	0 - 25
Stupnice příčného posuvu při impulzním provozu	mm	0 - 15
Stupnice příčného posuvu při trvalém provozu	m/min	0 - 5
Elektronické ruční kolečko pro ruční pohyb svislé osy s volitelnou hodnotou	mm	0,001 - 0,100
Rozměry brusného kotouče	mm	220x20 + 40x50
Rozměry brusného kotouče (volitelná výbava)	mm	250x20 + 50x76
Výkon motoru brusného kotouče s 3 000 otáčkami (s invertorem volitelně od 1 500 do 4 800 otáček)	kW	3
Výkon motoru hydraulického zařízení s 1 400 otáčkami	kW	1,5
Čistá hmotnost stroje	mm	1600

Příslušenství



M
Bermi 500 Matic

C
Bermi 500 C

S
Bermi 505 S

U
Všeobecné informace

Dodávané příslušenství	Matic	C	S
Hydraulické diamantové zařízení přídržné hlavě brusného kotouče s 1 diamantem	●	○	-
Pevný stůl - diamantové zařízení	●	●	●
Chladicí jednotka s nádrží	●	○	○
Blokování příčných saní	●	○	-
3 ks příruby kotouče a 1 ks univerzálního kotouče	●	●	●

Dodávané příslušenství	Matic	C	S
Vyvažovací trn	●	●	●
Halogenové osvětlení stroje 24 V	●	●	●
Stahovač kotoučů a klíče	●	●	●
Nivelační desky	●	●	●
Náhradní olej, vzduchový filtr a náhradní halogenová žárovka	●	●	●

Rovinné brusky

Kyvadlové brusky s pevným stolem, otočným stolem a výkyvným stolem



Technické údaje		LB 300	LF 350	LC 400	LC 500	LP 500/200
Osová vzdálenost mezi brusným kotoučem a sloupkem	mm	300	315			
Osová vzdálenost mezi rovinou stolu a rovinou broušení	mm	280	280	-	-	-
Max. vzdálenost magnetické upínací desky a brusným kotoučem	mm	-	-	205	205	200
Max. broušená plocha	mm	140 x 330	155 x 360	Ø 400	Ø 500	500x200
Přísuv na otáčku ručního kolečka	mm	2				
Jemný přísuv pomocí mikrometru	mm	0,01				
Hrncový kotouč - rozměry	mm	178 x 78 x 78	200 x 80 x 78			
Segmenty - rozměry	mm	50 x 16 x 90	50 x 20 x 90			
Otáčky brusného kotouče	min ⁻¹	2 840				
Výkyv stolu	°	-	-	-	-	90
Otáčky otočného stolu	min ⁻¹	-	-	20-40 (2-30)	15-30(2-30)	-
Výkon motoru vřetena	kW	2,2	3	3	3	3
Výkon motoru výkyvu stolu	kW	-	-	0,33 - 0,48	0,15 - 0,48	-
Hmotnost stroje	kg					
Stroj - rozměry	mm	850x850x1650	1050 x 950 x 1750			

ROTAX s kruhovým stolem



OTOČNÝ STŮL

- Rotax 7 s párem předem nainstalovaných vysoce přesných kulíkových ložisek se stykovým úhlem 25°
- Rotax 9 a 12 s hydrostatickým ložiskem

Poháněno momentovým servomotorem. Lze vybavit upínací deskou s permanentním elektromagnetem

Technické údaje		Rotax 7	Rotax 9	Rotax 12
Max. brusný průměr	mm	700	900	1 200
Kruhový stůl - průměr	mm	400	700	1 100
Max. výška broušení s novým brusným kotoučem	mm	330 (530) [†]	530	600
Otáčky kruhového stolu	min ⁻¹	0 - 180	0 - 180	0 - 70
Dovolené zatížení stolu	kg	500	700	1 500
Dráha posuvu - příčná osa	mm	450	550	900
Max. vzdálenost mezi stolem a osou vřetena	mm	530 (730) [†]	730	850
Max. posuv - svislá osa	m/min	1,5		
Nejmenší přísuv	mm	0,001		
Motoru vřetena - výkon	kW	7,5 (11) [†]	18,5 (30) [†]	
Otáčky brusného kotouče	min ⁻¹	1450 (1 000 - 2 000) [†]		
Rozměry brusného kotouče	mm	400 x 50 x 127 (400 x 100 x 127) [†]	450 x 100 x 127 (500 x 100 x 127) [†]	
Hmotnost stroje	kg	3 500	4 200	9 000