

ALFLETH
ENGINEERING



Partenerul dvs
pentru firmele

ACCURATE
Partnering Quality



BalTec

BENZINGER
PRÄZISIONSMASCHINEN

FEHLMANN

RETIFICATRICI
GHIRINGHELLI

HEMBRUG
MACHINE TOOLS

Henninger
PRÄZISIONSTECHNIK

HURON
CRÉATEUR DE MACHINES - OUTILS

IMSA

JYOTI

klein

KELLENBERGER



rihs

ROBBI

SCHNEEBERGER

star

STÄHLI
FEELING FOR FINISHING

WEILER

ALFLETH ENGINEERING



Catalog Masini

Potentialul nostru de succes

Orientare catre client

Oferim consultanta competenta si solutii corespunzatoare necesitatilor clientilor. La noi clientul este partener, lucram impreuna pentru acelasi scop:

Sa crestem eficienta si productivitatea

Know-how

Datorita experientei noastre indelungate pe pietele de desfacere si a bunelor relatii cu firmele noastre partenere, putem oferi clientilor nostri solutiile optime pentru productie, cercetare si dezvoltare.

Calitatea

Calitatea este preocuparea noastra de prim rang, noi vindem doar produse de perfecta si de inalta calitate.

Service

Orientati catre nevoile clientilor nostri, prin filialele locale, oferim pentru produsele noastre un **AFTER SALE SERVICE** de incredere, de inalta performanta si flexibil.

**Noi suntem o companie elvetiana de inginerie si comert
cu filiale proprii in Europa Centrala si de Est si reprezentam urmatoarele firme partenere:**

Firma	Locatia	Produse	Exclusiv	Proiect	Pag.
 ACCURATE Partnering Quality	Accurate Sales and Services Pvt Ltd IN - Pune	Produsator de masini de masurat in coordonate 3D	-	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	Produsator de microcentre de danturat si frezat	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	Produsator de masini radiale de nituit si servoprese	AM, AZ, BG, BY, GE, RU, HU, RO, UA	-	10 - 11
	Carl Benzinger GmbH D - Pforzheim-Büchenbronn	Produsator de strunguri de mare precizie	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
	Fehlmann AG CH - Seon	Produsator de centre de frezat/alezat, centre de prelucrare si masini de frezat de mare viteza	AM, AZ, BG, BA, BY, CZ, EE, GE, RU, HR, HU, LT, LV, MD, MK, ME, PL, RO, RS, SI, SK, UA	-	18 - 21
	Ghiringhelli S.p.A. I - Luino	Produsator de masini de rectificat rotund fara centre	AM, AZ, BG, BA, BY, CZ, EE, GE, RU, HR, HU, LT, LV, MD, MK, ME, PL, RO, RS, SI, SK, UA	AT	22 - 23
	L.Kellenberger & Co.AG CH-2500 Biel-Bienne 8	Produsator de masini de rectificat in coordonate, de mare precizie	BY, RU, PL, UA	AM, AZ, BG, BA, GE, HR, MD, MK, ME, RO, RS, SI	24 - 25
	Hembrug Machine Tools NL- Haarlem	Produsator de strunguri pentru strunjire dura de finisare	AM, AZ, BG, BA, BY, CZ, EE, GE, RU, HR, HU, LT, LV, MD, MK, ME, PL, RO, RS, SI, SK, UA	-	26 - 29
	Henninger GmbH & Co KG D - Straubenhardt	Produsator de masini de rectificat centre si arbori de mare viteza	AT, AM, AZ, BG, BA, BY, CZ, EE, GE, RU, HR, HU, LT, LV, MD, MK, ME, PL, RO, RS, SI, SK, UA	-	30
	Huron Graffenstaden S.A. F - Illkirch Cedex	Produsator de masini de frezat verticale si cu portal cu rigiditate mare si maxima precizie pentru prelucrari de mare viteza	AT, AM, AZ, BG, BA, BY, CZ, EE, GE, RU, HR, HU, LT, LV, MD, MK, ME, PL, RO, RS, SI, SK, UA	-	32 - 37
	I.M.S.A. s.r.l. I - Barzago	Produsator de masini de gaurit orificii adanci	AT, AM, AZ, BG, BA, BY, CZ, EE, GE, RU, HR, HU, LT, LV, MD, MK, ME, PL, RO, RS, SI, SK, UA	-	38 - 41
	JYOTI CNC Automation PVT. LTD. IN - Rajkot	Produsator de centre de prelucrare verticale si orizontale precum si de strunguri CNC si strunguri verticale	AT, AM, AZ, BG, BA, BY, CZ, EE, GE, RU, HR, HU, LT, LV, MD, MK, ME, PL, RO, RS, SI, SK, UA	-	42 - 43
	L.Kellenberger & Co.AG CH - St. Gallen	Produsator de masini si sisteme de rectificat, de mare precizie	BY, RU, PL, UA	AM, AZ, BG, BA, HR, MD, MK, ME, RO, RS, SI	44 - 45
	Klein Maschinenbau GmbH & Co KG D - Straubenhardt	Produsator de masini de rectificat gauri de centrare pentru rectificarea patrunda si rectificarea liniara	AT, AM, AZ, BG, BA, BY, CZ, EE, GE, RU, HR, HU, LT, LV, MD, MK, ME, PL, RO, RS, SI, SK, UA	-	31
	PRECITRAME MACHINES SA CH - Tramelan	Produsator de masini rotative de transfer si finisat	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
	Rihs Maschinenbau AG CH - Pieterlen	Produsator de masini universale de ascutit cu comanda in 3 axe	AT, AM, AZ, BG, BA, BY, CZ, EE, GE, RU, HR, HU, LT, LV, MD, MK, ME, PL, RO, RS, SI, SK, UA	-	48 - 49
	Robbi s.a.s. I - Veronella (Verona)	Produsator de masini universale de rectificat rotund interior si exterior in varianta constructiva manuala, Teach In si CNC	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
	J. Schneeberger Maschinen AG CH - Roggwil	Produsator de masini de ascutit scule pentru productie si reascutire in 2 - 5 axe	AM, AZ, BG, BA, BY, CZ, EE, GE, RU, HR, HU, LT, LV, MD, MK, ME, PL, RO, RS, SI, SK, UA	AT	52 - 57
	STÄHLI Lapp Technik AG CH - Pieterlen/Biel	Produsator de masini de honuit plan, lepuuit si polisat	AM, AZ, BG, BA, BY, EE, GE, RU, HR, HU, LT, LV, MK, ME, PL, RO, RS, SI, SK, UA	SK	58 - 59
	Star Micronics AG CH - Otelfingen	Produsator de automate CNC pentru strunjit longitudinal	AM, AZ, BG, BA, BY, CZ, RU, HR, MK, ME, RO, RS, SI, SK, UA	-	60 - 63
	L.Kellenberger & Co.AG CH - St. Gallen	Produsator de masini de rectificat	BY, RU, PL, UA	-	64 - 65
	L.Kellenberger & Co.AG CH - St. Gallen	Produsator de masini universale de rectificat rotund interior / exterior pentru cea mai mare productivitate si flexibilitate	BY, RU, PL, UA	-	66 - 67
	WEILER Werkzeugmaschinen D - Emskirchen	Produsator de strunguri de mare precizie cu cicluri automate, strunguri CNC, sisteme de automatizare	AM, AZ, BG, BA, BY, CZ, EE, GE, RU, HR, HU, LT, LV, MD, MK, ME, PL, RO, RS, SI, SK, UA	-	68 - 71

Solutii complete de masurare 3D

CMM - tip pod

Este seria inovatoare cu caracteristici de mare putere pentru masurarea 3D a pieselor mici, precum si pentru scopuri de formare. Conceputa pentru a facilita operarea si siguranta, asigurand o performanta optima.

Model		TUTOR	SPECTRA
Gama masurare	axa X	mm	500
	axa Y	mm	500
	axa Z	mm	400
Mod de operare		CNC	
Greutate max. piesa	kg	250	
Acuratete MPEE (conform ISO 10360 - 2 cu TP200)	µm	3.5 +L /250	2.2 +L /350 1.9 +L /350*
Rezolutie	µm	0.5	0.5 / 0.1 /
Ghidaje		Rulmenti de aer in toate axele	
Viteza liniara	mm/s	300	400
Viteza volumetrica (3D)	mm/s	520	700
Masa de masura (material)		Granit	
Optiune palpator		TP 20,TP200, SP 25M	
Cap palpator		TP8, MH20, MH20i	

*Gama particularizata / *Acuratete imbunatatita in modelele Spectra

Caracteristici

- constructie de tip pod pentru cresterea rezistentei dinamice
- toate caile de ghidare din granit asigura o stabilitate termica uniforma
- sporeste protectia cailor de ghidare si a scalelor de masurare
- alegere pentru diverse sisteme de palpatoare
- masina pregatita pentru plug & play

Caracteristici

- design dovedit cu constructie din granit pentru performanta stabila. Constructie cu rulmenti de aer pentru acceleratie si stabilitate ridicata
- actionare prin curea cu zero histereza pentru miscare repetabila
- ghidajele axelor X & Z cu masa redusa pentru obtinerea unei acceleratii ridicate
- axa Y incorporata pentru o mai buna omogenitate a materialului
- cap cititor de inalta rezolutie pentru o precizie mai buna



TUTOR



SPECTRA

CMM Masina de masura de tip pod cu gama mare de masurare. Utilizand tehnici speciale de prelucrare si rectificare a ghidajelor din granit, atingem acceleratii similare masinilor de constructie mai usoara, suplimentar cu material stabilizat natural.

Caracteristici

- toate caile de ghidare asigura o stabilitate termica uniforma
- rulmenti de aer pretensionati pentru a asigura o buna operare
- axa Y incorporata pentru o mai buna omogenitate a materialului

- actionare prin curea dintata ce induce histereza zero
- cap cititor de inalta rezolutie pentru o precizie mai buna

CORDIMEASUR



Model		CORDIMEASUR	MEGA	MEGA Plus
Gama masurare	axa X	mm	1000	1200
	axa Y	mm	1500 - 2000	1500 - 2000
	axa Z	mm	800	1000
Mod de operare		motorizat / CNC		
Distanța sub pod		750	950	1600
Greutate max.	kg	800	1000	4000
Acuratete MPEE (conform ISO 10360 - 2 cu TP200)	µm	2.5 +L /350	2.9 +L /350	4 +L /350
	µm	2.5 +L /350*	2.9 +L /350*	
Rezolutie	µm	0.5 / 0.1		
Ghidaje		Rulmenti de aer in toate axele		
Viteza liniara	mm/s	400	350	300
Viteza volumetrica (3D)	mm/s	692	600	520
Masa de masura (material)		Granit		
Optiune palpator		TP 20,TP200, SP 25M, Revo		
Cap palpator		MH8, MIH, PH10, PH20, SP80		

* Gama particularizata / *Acuratete imbunatatita in modelele Spectra

MEGA



Proiectata pentru aplicatii de masurare in linie in atelier modern. Toata constructia din aluminiu cu compensare activa de temperatura. Design unic pentru deplasarea usoara a pieselor de la transportoarele automate.

Caracteristici

- pod mobil inaltat ofera acces pentru aplicatii in linie
- protectie completa a cailor de ghidare si a scalelor de masurare
- acceleratie si viteza ridicata
- scale variabile adecvate pentru aplicatii in atelier
- ocupare eficienta a spatiului
- FEA pentru structura si CAA pentru performante mai ridicate



ARIA

Model		ARIA
Gama masurare	axa X	mm
	axa Y	mm
	axa Z	mm
Mod de operare		CNC
Greutate max. piesa	kg	200
Acuratete MPEE	µm	3 + L /250
Rezolutie	µm	0.1
Ghidaje		Rulmenti de aer in toate axele
Viteza liniara	mm/s	300
Viteza volumetrica (3D)	mm/s	520
Masa de masura (material)		Granit
Optiune palpator		TP 20,TP200
Cap palpator		TP8, MH20, MH20i, RTP20, MH8, MIH, PH10, PH20, SP80

Solutii complete de masurare 3D

CMM – tip portal

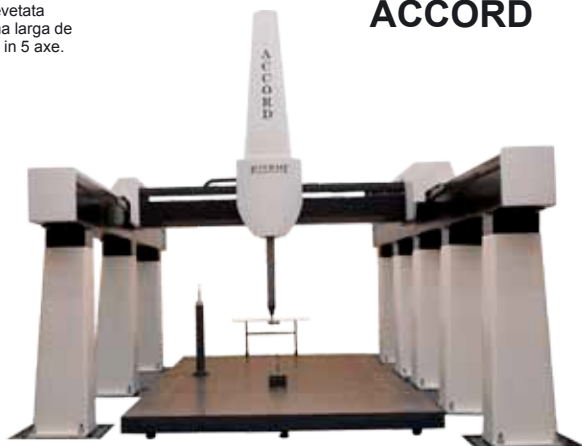
Model		ACCORD
Gama masurare	axa X	mm
	axa Y	mm
	axa Z	mm
Mod de operare		CNC
Greutate max. piesa	kg	250
Acuratete MPEE (conform ISO 10360 - 2)	μm	5 +L / 200
Rezolutie	μm	0.1
Ghidaje	Rulmenti de aer in toate axele	
Viteza liniara	mm/s	250
Viteza volumetrica (3D)	mm/s	430

Inspectia de precizie a componentelor mari.
Masina este proiectata si dezvoltata cu tehnologie brevetata avansata. Structura mecanica stabila oferita cu o gama larga de optiuni de palpatoare incluzand tehnologia de palpate in 5 axe.

Caracteristici

- Pentru inspectarea componentelor mari cu performante de mare precizie
- Structura deschisa de acces permite o inspectie usoara a pieselor la scala mare
- Rulmenti de aer de mare precizie in toate axele
- Unitate zero histereza in toate axele
- Poate fi conectata la interfata pentru sistemul de alimentare si evacuare a componentelor mari

ACCORD



CMM - tip brat orizontal



ARMMAX

Model		ARMMAX
Gama masurare	axa X	mm
	axa Y	mm
	axa Z	mm
Mod de operare		CNC
Acuratete MPEE (conform ISO 10360 - 2)	μm	5 +L / 200 < 9
Rezolutie	μm	0.5
Ghidaje		Ghidaje liniare
Compatibil cu sistemul palpator Renishaw		

Masina de precizie de masurare in atelier. Masina este proiectata pentru inspectiile in linie a componentelor. Masina este compatibila pentru ambele tipuri de masuratori, de contact si non-contact. Acces usor pe trei laturi pentru facilitarea automatizarii de alimentare si evacuare componente.

Caracteristici

- Design mecanic robust
- Ghidaje LM de precizie pentru toate axele
- Masurarea GD & T in atelier
- Structura rigida stabila
- Nu necesita intretinere
- Spatiu optimizat
- Operatii Plug & Play
- Adaptare cap laser pentru reverse engineering

Caracteristici

- Potrivita pentru a opera in atelier
- Disponibila in configuratie simpla sau dubla
- Cai de ghidare liniare de mare precizie in toate axele
- Material compozit de noua generatie in axa Y reducand caderea bratului
- Sistem avansat de echilibrare pentru contrabalansarea axei Z

SEAGULL



Model		SEAGULL
Gama masurare	axa X	mm
	axa Y	mm
	axa Z	mm
Mod de operare		motorizat/CNC
Acuratete MPEE* brat unic (conform ISO 10360 - 2) brat dublu	μm	25 L + / 50 < 75 40 L + / 50 < 100
Rezolutie	μm	0.5
Ghidaje		Ghidaje liniare
Viteza 3D	mm/s	700
Acceleratie 3D	mm/s ²	1200

ACCUFLEX



CMM - tip portabil

Caracteristici

- Echipament cu sase axe complet echilibrat utilizat cu o singura mana
- Presetare pentru palpatoare interschimbabile
- Certificare conform ISO 10360-2
- Compatibilitate palpator laser
- Software pe baza CAD
- Precizie la 2 sigma

Model		ACCUFLEX Plus			ACCUFLEX		
Gama masurare	mm	2500	3200	4000	2500	3200	4000
Precizie volumetrica	mm	0.032	0.045	0.058	0.048	0.060	0.080

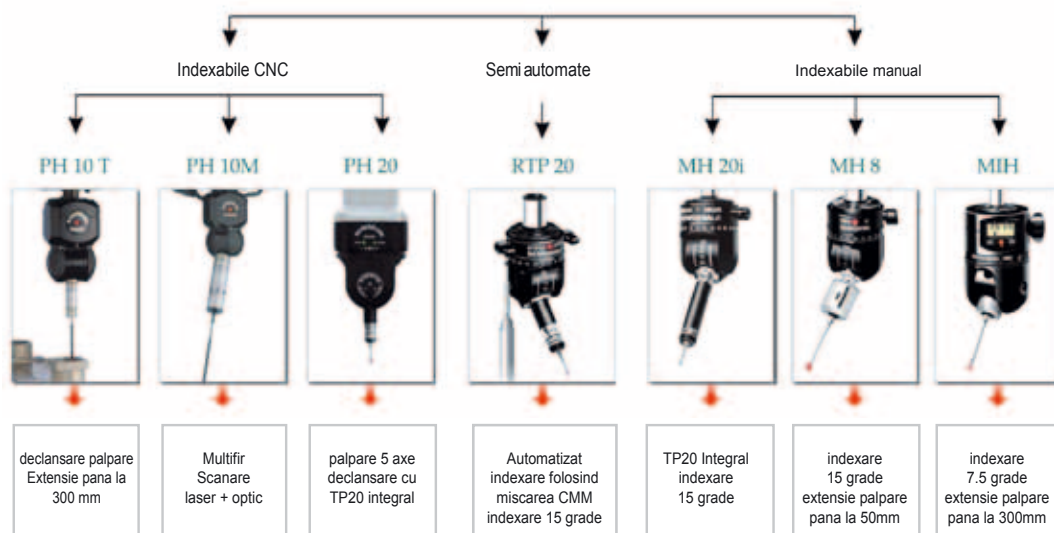
Brat mare disponibil de la 9000 mm

Solutii complete de masurare 3D

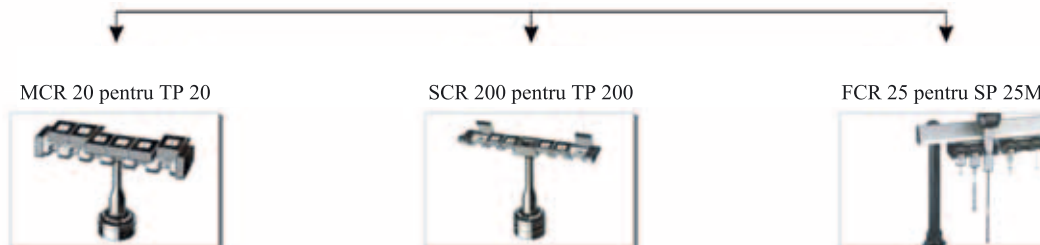
Sistem palpare

CMM-urile noastre suporta o gama completa de sisteme avansate de

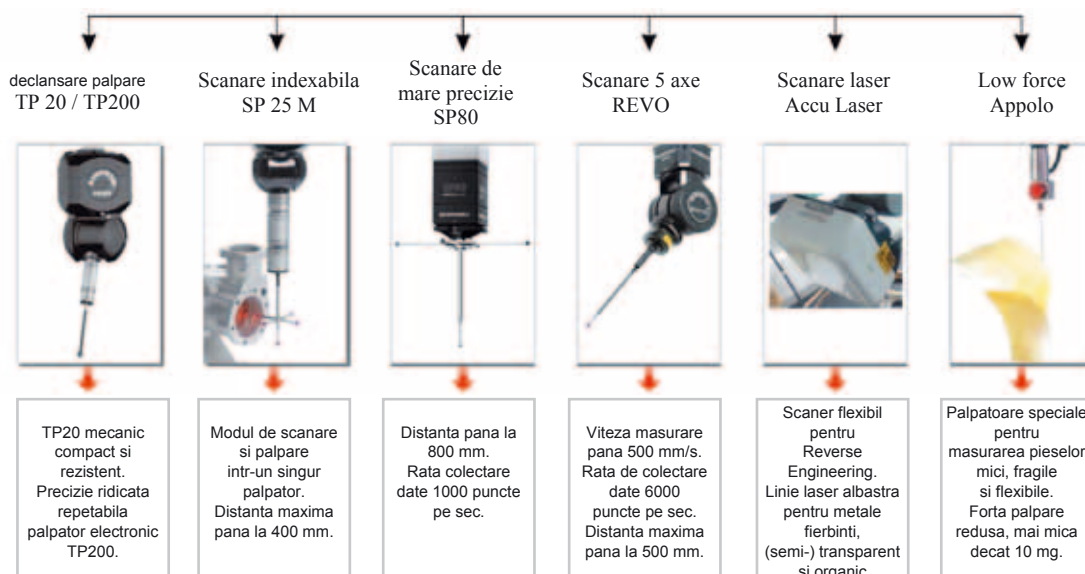
CAPETE PALPATOR



MAGAZIE SCHIMBATOR ADAPTOR PALPATOR



PALPATOARE



Gama completa de adaptoare palpator este disponibila de la 0.3 mm bila rubin pana la 18 mm semisfera ceramica

Solutii complete de masurare 3D

Aplicatii

- Sistem de propulsie
- Tabla & BIW
- Inginerie
- Boghiuri
- Ind. aerospaciala
- Stante & matrite
- Angrenaje/pinioane



Avantaje precizie CMM

Masinele complete de masura, de precizie, au urmatoarele caracteristici.

- Infrastructura interna pentru proiectare CMM, Productie, dezvoltare Software si suport aplicatii pentru a oferi solutii omogene
- Caracteristici de design integrate precum materiale stabile termic, amortizare de vibratii si compensare de temperatura online pentru depasirea variatiei temperaturii, nivelului de praf, vibratiilor, intensitatii luminii, etc. din atelier.
- Constructia speciala din granit asigura unii coeficienti de expansiune pentru diferite parti ale masinii.
- Sensibilitate termica reduca prin fixarea scalelor metalice placate cu aur de la Renishaw pe granit.
- Comanda CNC cu protocol I++ pentru a permite clientilor sa adapteze masina cu diferite aplicatii software.
- Oferă o gama completa de optiuni de palpatoare de la liderii globali pentru a include sonde de scanare cu atingere, non contact si scanare continua cu scanare laser si palpatoare cu forta de masurare foarte mica (<10gm)

Echipa Accurate

Accurate are o echipa puternica de asistenta pentru aplicatii, precum ingineri, ingineri de service si experti instruire in departamentul asistenta client, furnizand solutii prompte pentru fiecare client in parte. Echipa noastra formata din 45 ingineri calificati isi asista clientii de fiecare data cand este nevoie de o schimbare in aplicatia de masurare. Avem o retea de centre de service raspandite in centre importante pentru a asigura un raspuns prompt clientilor. Echipa este experimentata si are cunostinte multifunctionale pentru a oferi solutiile la timp.

CMM Software

CMM Software

Software pentru masuratori fiabile in trei dimensiuni. Software-ul este simplu de utilizat si poate fi usor actualizat. Pachetele de software sunt disponibile pentru orice aplicatie. Optiunile software pentru masuratori geometrice, comparatii CAD si aplicatii de Reverse Engineering.

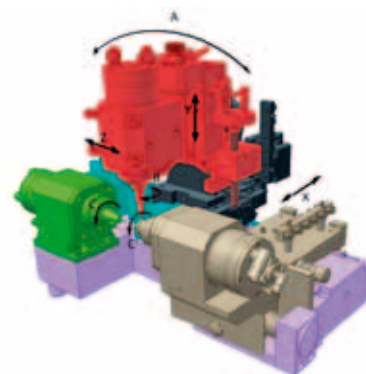
Sistemul avansat de masurare este complet integrat cu tehnologia CAD.

- Import de formate locale CAD. Gestiune grupuri.
- Aliniere la formulare libere.
- Masurarea marginilor suprafetii in timp real.
- Masurarea si crearea de profile.
- Iesiri grafice.
- Implementarea de limbaje locale DMIS.
- Solutii complete pentru masurarea formelor prismatice si libere.
- Solutii riguroase pentru masinile CMM cu un singur brat si doua brate.
- Instrumente de programare grafica offline cu simulare pe program.
- GO & T completa, dimensiune geometrica si tolerante, conform ASME Y14.5 M 1994.
- Extragere elemente geometrice din CAD.
- Optimizarea unei referinte existente.
- Iesiri grafice.
- Instrument geometric ce sustine formatul neutru IGES sau interfata CAD locala.
- Export si import de fisiere CAD in UNIGRAPHICS, VDA, CATIA, STEP etc.
- Integrat cu brate articulate.
- Comanda CNC si instrumente de masurare.
- Algoritm certificat I** & PTB.
- Compensare completa a erorilor CMM, reprezentare textuala, grafica si statistica a rezultatelor.



Microcentre de danturat si frezat

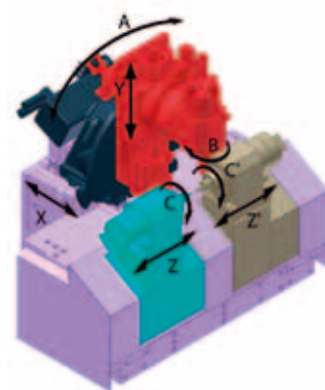
GEAR AF90 - Masina de danturat



Masina CNC de danturat de cea mai mare productivitate si precizie prin combinatia unica dintre comanda CNC Affolter Leste si arborii motorizati Affolter

Date tehnice		AF90
Date piesa		
Diametrul max. piesa	mm	30
Lungimea max. de prelucrare	mm	40
Turatia max. a papusii fixe si a papusii mobile	min ⁻¹	5 000
Modulul minim posibil	mm	0.02
Modulul maxim (functie de material si numar aschieri)	mm	0.5 - 0.8
Date scula		
Diametrul max. freza	mm	24
Latimea max. freza	mm	20
Unghiul de inclinare al frezei (manual)		+/- 10°
Turatia max. a arborelui portfreza	min ⁻¹	16 000

GEAR AF100plus - Centru de danturat

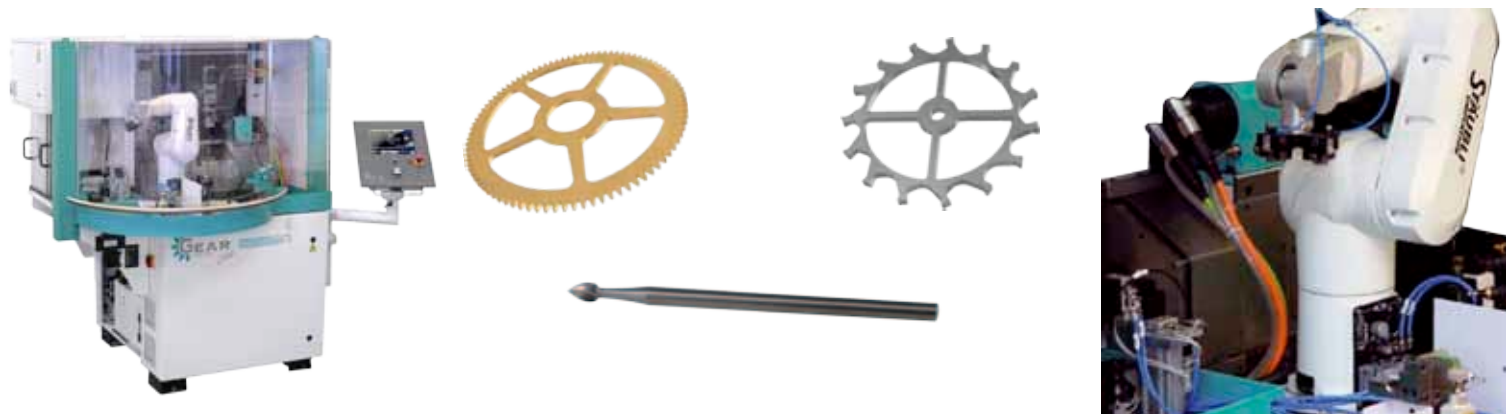


AF100 imbina calitate, productivitate si flexibilitate:
Centru CNC de danturat pentru roti si arbori, frezare liniara, oblica si sferica precum si danturarea rotilor conice.

Date tehnice		AF100plus
Date piesa		
Diametrul max. piesa	mm	36
Lungimea max. de prelucrare	mm	50
Turatia max. a papusii fixe si a papusii mobile	min ⁻¹	5 000
Modulul minim posibil	mm	0.02
Modulul maxim (functie de material si numar aschieri)	mm	0.5 - 1.0
Date scula		
Diametrul max. al frezei pentru frezarea prin rostogolire	mm	24
Latimea max. a frezei	mm	20
Unghiul de inclinare al frezei (axa B comandata NC)		+30° / -30°
Turatia max. a arborelui portfreza	min ⁻¹	16 000

Microcentre de danturat si frezat

GEAR AF101 - Centru de danturat automatizat



Centru de danturat cu automatizare robot si diverse sisteme de alimentare precum sisteme de paletizare, transportor, banda transportoare, recunoastere imagine etc.

Date tehnice		AF101
Date piesa		
Diametrul max. piesa	mm	36
Lungimea max. de prelucrare	mm	50
Turatia max. a papusii fixe si a papusii mobile	min ⁻¹	5 000
Modulul minim posibil	mm	0.02
Modulul maxim (functie de material si numar aschieri)	mm	0.5 - 0,8
Date scula		
Diametrul max. al frezei pentru frezarea prin rostogolire	mm	24
Latimea max. a frezei	mm	20
Unghiul de inclinare al frezei (axa B comandata NC)		+30° / -30°
Turatia max. a arborelui portfreza	min ⁻¹	16 000

GEAR AF110 - Centru de danturat de mare putere



Centru de danturat de mare precizie cu stabilitate ridicata si putere mare a arborelui cu sau fara automatizare

Date tehnice		AF110
Date piesa		
Diametrul max. piesa	mm	60
Lungimea max. de prelucrare	mm	90
Turatia max. a papusii fixe si a papusii mobile	min ⁻¹	2 000
Modulul minim posibil	mm	0.02
Modulul maxim (functie de material si numar aschieri)	mm	0.5 - 1.25
Date scula		
Diametrul max. al frezei	mm	38
Latimea max. a frezei	mm	50 (2 x 25)
Unghiul de inclinare al frezei (automat)		+30° / -45°
Turatia max. a arborelui portfreza	min ⁻¹	12 000

Nituire radiala si deformare la rece pentru imbinare

Tehnologia radiala de nituit si de deformare BalTec este considerata drept cel mai modern principiu de nituire si deformare din lume. Pentru imbinarile de calitate nu exista astazi un alt procedeu comparabil. Chiar si imbinarile care anterior se puteau realiza doar prin alte procedee, sunt posibile cu tehnologia radiala de nituit si deformat.

O selectie de aplicatii: Uz casnic



Balamale pentru



Balamale mobile



Balamale mobila
bucatarie



Stechere
electrice

Industria auto



Furca



Balama portbagaj



Piedica centura



Reglaj scaun

Masini de nituit radial:

Un loc de lucru complet



Masina de nituit
RN 281 cu HPP-25

Toate unitatile de nituit pot fi integrate in masini speciale, mese rotative sau echipamente de transfer, in orice pozitie de montaj dorita.



Unitati de nituit -
Tija nit Ø max.
Forta max. de nituit

diferite dimensiuni
4 mm pana 30 mm
1,5 kN pana 100 kN

Cele mai importante profile de capuitoare



plat

conic

bombat plat

bordurat

inversat

adancit

cilindric

inalt bombat

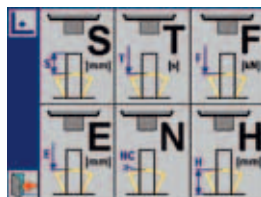
bordurat int.

tras int.

Nituire radiala si deformare la rece pentru imbinare

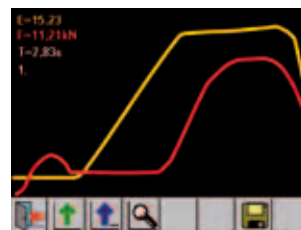
Comenzi cu/fara monitorizare proces

Avantajul DUMNEAVOASTRA competitiv:
HPP-25 monitorizare proces cu comanda de nituit integrata



Asigurarea calitatii prin analiza continua si documentarea procesului de nituire.

- 6 dimensiuni de control diferite
- Software diagnoza Windows
- Interfete USB si Ethernet



Comenzi



HPP25



RC30



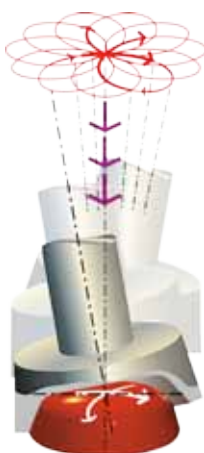
HPP25 – cu monitorizare proces
Marime de control selectabila: timp, forta, inaltime cap inchidere, cursa arbore, calea de deformare, semnal extern

RC30 – fara monitorizare proces
Marime de control: timp

Alte modele de masini de nituit



Masina CNC de nituit in coordonate cu masa rotativa ca si loc de lucru complet, autonom



Masina CNC de nituit in coordonate cu sistem de transfer pentru integrarea in linia de transfer



RNS model cu suport



RND Masina de nituit dubla



RNE cu motor lateral

Strunguri de mare precizie

GOFuture



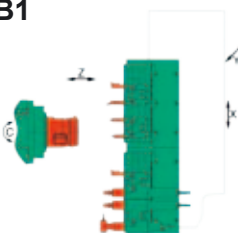
Date tehnice		GOFuture	B1	B2	B3	B4	B6	BX
Axa X	mm	370 (180 / B2, B3, B4, B6)	●	○(●)	(●)	(●)	(●)	●
Axa X2	mm	195	-	-	-	-	●	-
Axa Z1	mm	260 (294,5 BX)	●	●	●	●	●	(●)
Axa Z2	mm	290	-	-	●	●	●	-
Axa Y	mm	80 (-42,5/48 BX)	○	○	○	○	○	(●)
Arbore principal			Ax motorizat racit cu apa					
Capacitate trecere bara	mm	26 / 32 / 42	●/○/○	●/○/○	●/○/○	●/○/○	●/○/○	●/○/○
Turatie arbore	rot/min	6000 / 8000	●/○	●/○	●/○	●/○	●/○	●/○
Putere antrenare (S1)	kW	12 / 15,5	●/○	●/○	●/○	●/○	●/○	●/○
Dimensiune mandrina	mm	pana 160	●	●	●	●	●	●
Rezolutie axa C	°	0,01 / 0,001	○/○	○/○	○/○	○/○	○/○	○/○
Contra-ax			Ax motorizat racit cu apa					
Orificiu trecere	mm	26	-	-	●	-	●	-
Turatie ax	rot/min	pana 8000	-	-	●	-	●	-
Putere de antrenare (S1)	kW	12	-	-	●	-	●	-
Dimensiune mandrina	mm	pana 130	-	-	●	-	●	-
Rezolutie axa C	°	0,01 / 0,001	-	-	○	-	○	-
Portscula			Sistem liniar BENZINGER					
Turela			Turela in stea VDI 25 DIN 69880					
Nr. locurilor de scule		12 / 16	-	●/○	●/○	●/○	(●●)/(○○)	-
Antrenare individuala	rot/min	6 000	-	○	●	●	●●	-
Puterea max. antrenare	kW / Nm	6 / 12,5	-	○	●	●	●●	-
Papusa mobila								
Cursa pinola/cursa deplasare	mm	110 / 270	-	-	-	●	-	-
Comanda			Siemens 840D sl / Fanuc 31i-B					

● Standard ○ Optiune

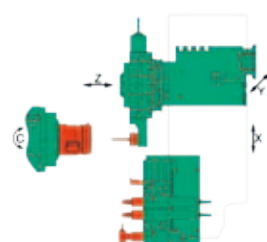
Strung de precizie pentru prelucrarea completa, cu 1 sau 2 arbori

GOFuture imбина precizia maxima pe suprafata compacta. Datorita design-ului modular precum si a multor optiuni suplimentare cum ar fi mesele rotative, unitatile de frezare, gaurire si slefuire si a sistemelor de alimentare si evacuare automata se pot realiza mai bine si mai eficient ca pana acum adaptarile specifice clientilor.

B1



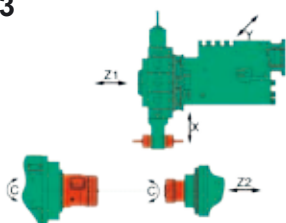
B2



Varianta **B1** cu dispozitiv liniar de scule pentru cicluri cat mai scurte, optional cu axa Y

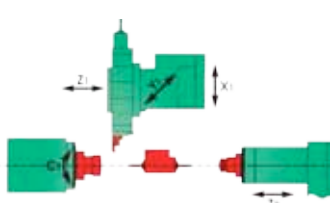
Varianta **B2** cu turela VDI 25 cu 12 posturi optional 16 posturi, aplicata pe sania X, optional cu antrenare post individual, optional cu axa Y

B3



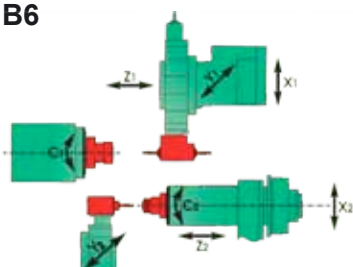
Varianta **B3** cu contra-ax (deplasabil in directia Z) pentru prelucrarea completa in serie, turela poligonala VDI 25 pe sania transversala cu 12 optional 16 locuri de scule si antrenare individuala post, optional cu axa Y

B4



Varianta **B4** cu papusa mobila manuala, optional pe axa NC

B6



2 arbori cu axa C, 2 turele VDI 25 cu 12 sau 16 locuri de scule, fiecare cu antrenare locala individuala, axa Y pentru ambii arbori, turela 1 si contra-ax pe sania transversala separata, turela 2 stationara, prelucrare completa simultana

GOFuture BX



Strunguri de mare precizie

Centru CNC de strunjit si frezat, de precizie, in 3 variante disponibile

pentru prelucrarea completa simultana din bara pana Ø max. 42 mm sau pentru repere de mandrina, la alegere cu axa Y

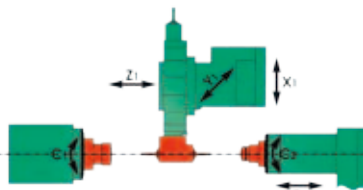
TNI



Date tehnice		TNI	B2	B6	B10
Axa X1	mm	180	●	●	●
Axa X2	mm	195	-	●	●
Axa X3	mm	170	-	-	●
Axa Z1	mm	340	●	●	●
Axa Z2	mm	440	●	●	●
Axa Z3	mm	180	-	-	●
Axa Y1	mm	+40 / -40	○	○	○
Axa Y2	mm	+40 / -25	-	-	○
Arbore principal					
Orificiu trecere	mm	32 / 42	●/○	●/○	●/○
Turatie ax	rot/min	6 000 / 8 000	●/○	●/○	●/○
Puterea de antrenare (S1)	kW	15,5	●/○	●/○	●/○
Dimensiune mandrina	mm	pana 160	●	●	●
Axa C	°	0,01 / 0,001	●/○	●/○	●/○
Sisteme de scule					
Turela poligonala		VDI 25 DIN 69880	●	●	●
Numar locuri scule		12 / 16	●/○	●/○	●/○
Turatie antenare individuala	rot/min	6 000	●	●	●
Contra-ax					
Orificiu trecere bara	mm	26	●	●	●
Turatie arbore	rot/min	6.000 / 8.000	●/○	●/○	●/○
Putere antrenare (S1)	kW	12	●	●	●
Dimensiune mandrina	mm	pana 130	●	●	●
Rezolutie axa C	°	0,01 / 0,001	●/○	●/○	●/○
Comanda		Siemens 840Dsl, Fanuc 31i-B			

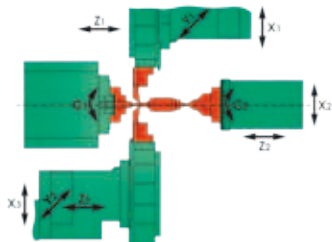
● Standard ○ Optiune

TNI-B2



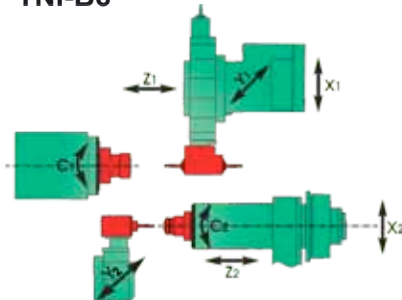
2 arbori de lucru cu axa C, 1 turela VDI 25 pe sania transversala cu 12 sau 16 locuri de scule, fiecare cu antrenare individuala post, axa Y pentru cei doi arbori. Prelucrare completa in serie

TNI-B10

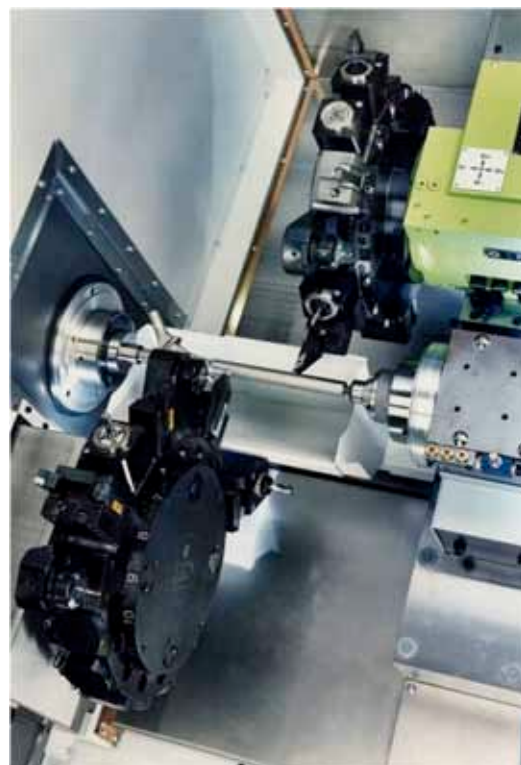


2 arbori de lucru cu axa C, 2 buc. turele VDI 25 cu cate 16 locuri de scule, fiecare cu antrenare post individual, axa Y pentru ambii arbori, turela 1 si turela 2 pe sania transversala separata, contra arbore / papusa mobila cu axa Z separata. Prelucrare simultana cu turela 1 si turela 2 la arborele principal sau la contra arbore

TNI-B6



2 arbori de lucru cu axa C, 2 buc. turele VDI 25 cu 12 sau 16 locuri de scule, fiecare cu antrenare post individual, axa Y pentru ambii arbori, turela 1 si contra-ax pe sanie transversala separata, turela 2 stationara, prelucrare completa simultana



Strunguri de mare precizie

Centru de strunjit si frezat, 5 axe, de mare precizie

cu 2 arbori de prelucrare pentru frezarea in cinci axe si concomitent frezarea sau strunjirea in 3 axe - pentru prelucrarea completa a pieselor complexe cu timpi reduși de echipare

Take5

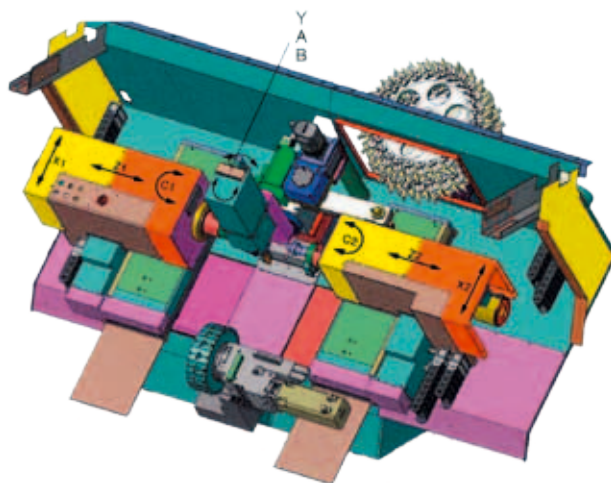


Turela poligonala VDI25 cu 16 locuri de scule; fiecare cu antrenare post individual.

Fiecare zona de lucru a arborelui principal si a contra-axului este separata una de alta in succesiune in directia X, astfel incat este exclusa coliziunea in timpul prelucrării.

Date tehnice		Take5	
Cursa axa X	mm	370	●
Cursa axa Z	mm	190	●
Cursa axa Y1	mm	-40 / +85	●
Cursa axa Y2	mm	-25 / +25	●
Arbore principal		Arbore motorizat racit cu apa, indexabil pentru frezari	
Orificiu trecere bara	mm	26, 32, 42	○/●/○
Turatie ax	rot/min	6 000 / 8 000	●/○
Puterea de antrenare (S1)	kW	15,5	●
Dimensiune mandrina	mm	pana 130	●
Rezolutie axa C	°	0,01 / 0,001	●/○
Contra-ax		Arbore motorizat racit cu apa, indexabil pentru frezari	
Orificiu trecere bara	mm	26, 32, 42	●/○/○
Turatie ax	rot/min	6 000 / 8 000	●/○
Puterea de antrenare (S1)	kW	12	●
Dimensiune mandrina	mm	pana 130	●
Rezolutie axa C	°	0,01 / 0,001	●
Turela rotativa		VDI 25 DIN 69880	
Nr. locuri scule		16	●
Antrenare individuala 16x	rot/min	6.000	●
Puterea max. de antrenare	kW/Nm	6 / 12,5	●
Arbore portfreza		Arbore portfreza racit cu apa, indexabil pentru strunjiri	
Turatie max. a axului	rot/min	30.000	●
Puterea de antrenare (S1)	kW	10	●
Portscula		HSK-T40	●
Schimbator de scule			
Locuri in magazie / extensie		52 intern / extern	●/○
Masurare scula		Laser	○
Comanda		Siemens 840Dsl	

● Standard ○ Optiune



Strunguri de mare precizie

Date tehnice		mpFuture	B1	B5
Axa X	mm	470	●	-
Axa X1/X2	mm	cate 200 (miscare independenta)	-	●
Axa X1/X2	mm	cate 320 (miscare cuplata)	-	●
Axa Z1	mm	210	●	●
Axa Z2	mm	210	-	●
Arbore principal Arbore motorizat racit cu apa				
Orificiu trecere bara	mm	26, 32, 42	●/○/○	●/○/○
Turatie ax	rot/min	6 000 / 8 000	●/○	●/○
Puterea de antrenare (S1)	kW	12	●/○	●/○
Dimensiune mandrina	mm	pana 160	●	●
Rezolutie axa C	°	0,01 / 0,001	●/○	●/○
Suport scula Sistem liniar BENZINGER			○	○
Alte marci			○	○
Turela	Turela disc VDI 25 DIN 69880		●	●
Nr. locuri scule	12 / 12 antrenate		●/○	●/○
Antrenare individuala	rot/min	6 000	○	○
Puterea max. antrenare	kW/Nm	6 / 12,5	○	○
Comanda Siemens 840D			●	●

● Standard ○ Optiune

Masina de mare precizie, 1 sau 2 arbori,
in legatura cu diferite tehnici de automatizare!

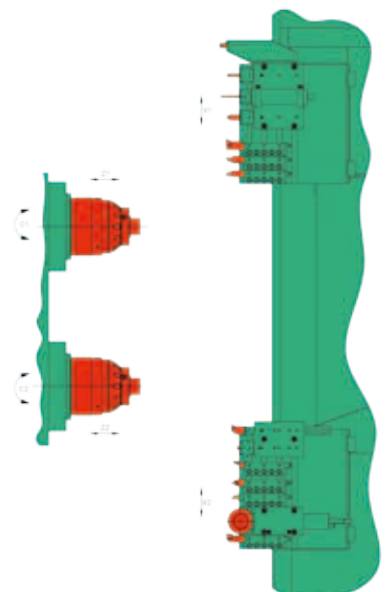
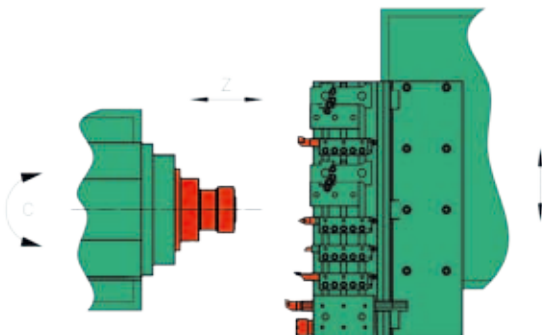
Precizie maxima la strunjire prin separarea axei
X si Z – imperecheate cu cel mai scurt timp de ciclu!

mpFuture



*Varianta de echipare ulterioara B1:
optional cu alimentator NC pivotant
pentru cel mai scurt timp de
schimbare piesa, scule amplasate
liniar, optional cu arbore port piatra*

*Varianta de echipare ulterioara B5:
2 axe cu alimentator pivotant pentru cel
mai scurt timp de schimbare piesa,
scule amplasate liniar*



Noi posibilitati de prelucrare prin combinatia
strunjire dura si rectificare precum si o calitate
deosebita a suprafetei prin strunjire cu rezultat
suprafata lucioasa!

Strunguri de mare precizie

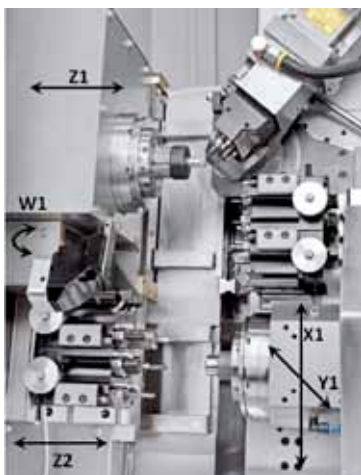
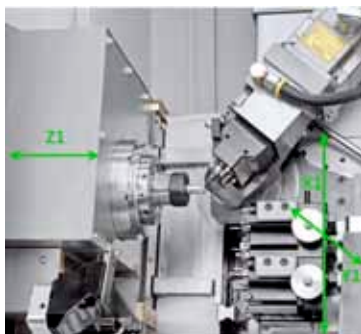
DOLittle



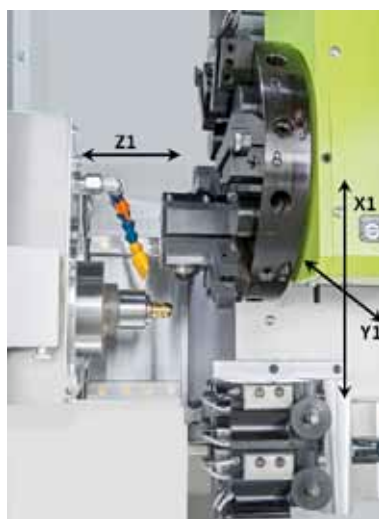
Date tehnice		DOLittle	B1	B2	B3	B5
Axa X	mm	320	●	●	●	●
Axa X1/X2	mm	140	-	-	-	-
Axa Z1	mm	145 (Opt.185) (185 / B5)	●	●	●	(●)
Axa Z2	mm	90 (185 / B5)	-	-	●	(●)
Axa Y	mm	80	●	●	●	○
Arbore principal	Arbore motorizat racit cu apa		●	●	●	●●
Orificiu trecere bara	mm	16 / 26	●/●	●/●	●/-	●●/○○
Turatie ax	rot/min	15 000 / 6 000 (8 000)	●/●(○)	●/●(○)	●/-	●●/○○(○○)
Puterea de antrenare (S1)	kW	13 / 12	●/●	●/●	●/-	●●/○○
Dimensiune mandrina	mm	pana 65	●	●	●	●●
Rezolutie axa C	°	0,001	○	○	○	○○
Contra-ax	Arbore motorizat racit cu apa		-	-	●	-
Orificiu trecere bara	mm	16	-	-	●	-
Turatie ax	rot/min	15 000	-	-	●	-
Puterea de antrenare (S1)	kW	13	-	-	●	-
Dimensiune mandrina	mm	pana 65	-	-	●	-
Rezolutie axa C	°	0,001	-	-	○	-
Port-scule	Sistem liniar BENZINGER		●	○	●	●
Turela	Turela disc VDI20/VDI16		-	(●)/(○)	-	-
Producator	Firma Sauter		-	●	-	-
Nr. locuri scule / antrenate	(12/ 6) / (12/ 6)		-	(●)/(○)(●)/(○)	-	-
Echipament de frezare						
Nr. scule		max. 6	○	-	○	-
Turatie arbore	rot/min	2x6 000 / 4x18 000	○	-	○	-
	pivotabil catre opritor fix		○	-	○	-
	Pivotabil prin axa NC		○	-	○	-
Comanda	Siemens 828D / 840 Dsl		●/○	●/○	-/●	-/●

● Standard ○ Optiune

DOLittle B1



Precizie maxima la piese strunjite mici in format compact si cu economie de spatiu;
la alegere cu contra-ax, axa Y este standard



DOLittle B2

DOLittle B3

DOLittle B5



Automatizare

Solutii de automatizare

- Firma Benzinger dispune de experienta bogata referitoare la solutiile de automatizare complementare ale diferitelor sisteme, astfel incat clientii nostri sa-si realizeze mai eficient tehnologia de fabricatie

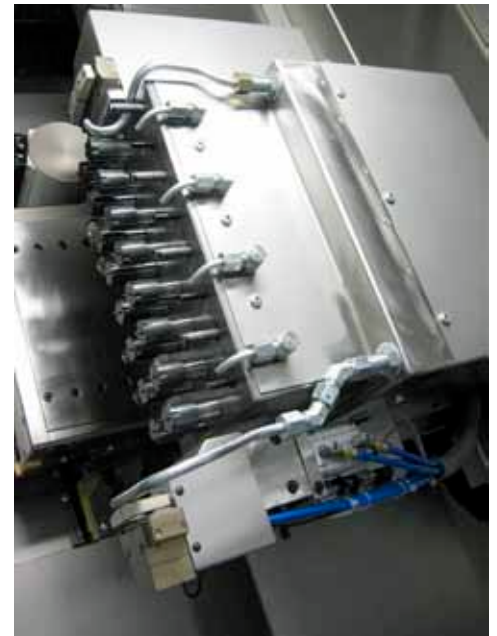


Solutii portal

- Constructie compacta integrata in placarea masinii
- Instalatie completa comandata printr-o comanda (Sinumerik 840D), nu sunt necesare interfete externe
- Zona portal pozitionabila flexibil tridimensional
- Precizie de pozitionare ridicata
- Alte operatii pot fi efectuate in orice moment, de exemplu spalare, curatare, masurare si montare
- Concept de automatizare dovedit, utilizat in mod repetat

Alimentare integrata

- Timpi scurti de schimbare piesa incepand cu cca. 3 secunde
- Realizare individuala pentru piesele specifice clientului
- Exista deja multe solutii standard
- Integrare perfecta in conceptul masinii



Solutie speciala alimentator pivotabil

- Automatizare rapida pentru masinile cu un arbore si doi arbori
- Comandata cu CNC



Solutii robot

- Solutie de fabricatie complet automatizata
- Adecvate si pentru game de piese mai mari si pentru forme speciale de piese
- Timpi scurti de schimbare piesa si timpi morti reduci
- Sunt posibile procese complete de fabricatie, printre altele, cu manipulare piese, curatare, masurare si ambalare de piese.
- Precizia ridicata si repetabilitatea duc la cea mai buna calitate posibila a pieselor
- Permite o fabricatie de 24h care asigura in mod direct o crestere a productiei si respectarea termenilor contractuali

Masini unelte / centre de prelucrare de mare precizie

Masini de precizie pentru frezat si alezat in coordonate

PICOMAX 21-M



Date tehnice		PICOMAX 20-D	PICOMAX 21-M
Curse deplasare		KS 323 D	KS 323 M
Cursa deplasare X	mm	450	450
Cursa deplasare Y	mm	260	260
Cursa deplasare Z	mm	110	110
Deplasare max. cap masina, W	mm	450	450
Zona de lucru			
Suprafata de prindere L x l	mm	770x320	770 x 320
Distanța masa-cap ax	mm	77 - 527	77 - 527
Sarcina admisa pe masa	kg	200	200
Arbore de lucru			
Putere antrenare	kW	2,9	2,9
Cuplu	Nm	40	40
Turatie reglabila continuu	min ⁻¹	50 - 6 300	50 - 6 300
Prindere scula		SF 32	SF 32
Antrenare avans			
Viteza avans X	mm/min	-	1 - 2 000
Viteza avans Y	mm/min	-	1 - 2 000
Viteza avans Z	mm/min	manual	manual
Magazie de scule			
Nr. locuri in magazie		8 /12	12
Afisaj digital/Comanda		ND780	POSITIP 8013
Greutate			
Incl. soclu/dulap de comanda	kg	850	930

Masini de frezat de mare precizie in constructie verticala

PICOMAX 56 TOP



Date tehnice		PICOMAX 56 TOP	PICOMAX 56L TOP
Curse deplasare			
Cursa deplasare X	mm	500	800
Cursa deplasare Y	mm	400	400
Cursa deplasare Z	mm	400	400
Zona de lucru			
Suprafata de prindere L x l	mm	908 x 480	1 400 x 480
Distanța masa-cap ax	mm	120 - 520	120 - 520
Sarcina admisa pe masa	kg	250	350
Arbore de lucru			
Putere antrenare	kW	9,5	9,5
Cuplu	Nm	60	60
Turatie reglabila continuu	min ⁻¹	50 - 12 000	50 - 12 000
Prindere scula		SK 30	SK 30
Antrenare avans			
Viteza avans X	mm/min	1 - 20 000	1 - 30 000
Viteza avans Y, Z	mm/min	1 - 20 000	1 - 20 000
Precizie de pozitionare (ISO 230-)			
Toleranta pozitionare A	mm	0,006	0,006
Dispersie pozitionare R	mm	0,004	0,004
Schimbator scule			
Nr. locuri in magazie		- (20 / 30)	- (20 / 30)
Afisaj digital/Comanda		TNC 620	TNC 620
Axa cuplabila (optional)		A	A
Greutate			
Incl. soclu/dulap de comanda	kg	3 250	4 000

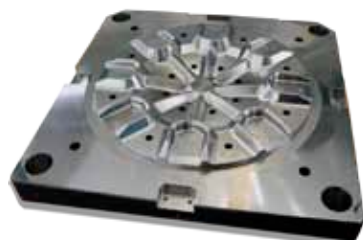
Masini unelte / centre de prelucrare de mare precizie

Centre verticale de prelucrare HSC cu 3 pana la 5 axe

PICOMAX 75



Date tehnice		PICOMAX 75		PICOMAX 95	
Curse deplasare					
Cursa deplasare X	mm	600		800	
Cursa deplasare Y	mm	400		500	
Cursa deplasare Z	mm	610		610	
Zona de lucru					
Suprafata de prindere L x l	mm	1 160 x 475		1 600 x 550	
Distanța masa-cap ax	mm	125 - 735		160 - 770	
Sarcina admisa pe masa	kg	400		600	
Arbore de lucru		SK 30	HSK-E50	HSK-A63	HSK-A63
Putere antrenare	kW	10,5	12 (17,8)	24	25,5
Cuplu	Nm	74	30 (14,6)	120	74
Turatie reglabila continuu	min ⁻¹	50 - 14 (20 000)	50 - 30 (36 000)	50 - 14 (20 000)	50 - 24 000
Antrenare avans					
Viteza avans X, Y, Z	mm/min	1 - 30 000		1 - 30 000	
Precizie de pozitionare (ISO 230-					
Toleranta pozitionare A (X/Y/Z)	mm	0,005 (0,003)		0,005 (0,003)	
Dispersie pozitionare R (X/Y/Z)	mm	0,003 (0,002)		0,003 (0,002)	
Schimbator scule					
Nr. locuri in magazine		50 (80)		48 (80)	
Afisaj digital/Comanda		TNC 640		TNC 640	
Axa cuplabila (optional)		B / C		B / C	
Greutate					
Cu instalatie standard de racire	kg	5 300		9 400	



Aparat automat CNC divizor/ pivotare ATS 200 DD



PICOMAX 95



Date tehnice		ATS 200
Inaltime varfuri	mm	200
Curse deplasare		
Cursa deplasare B	Grade	-10 / +120
Cursa deplasare C	Grade	360
Zona de lucru		
Diametru de prindere	mm	300
Sarcina admisa pe masa	kg	30
Antrenare avans		
Viteza avans B	Grade/min	7 600
Viteza avans C	Grade/min	10 000
Cuplu prindere		
Cuplu strangere B	Nm	1 000
Cuplu strangere C	Nm	600
Precizie de pozitionare(ISO 230-2)		
Toleranta pozitionare A (B/C)	Grade	0,005 (0,003)
Dispersie pozitionare R (B/C)	Grade	0,003 (0,002)
Greutate		
Incl. soclu/dulap de comanda	kg	150

Masini unelte / centre de prelucrare de mare precizie

Centre verticale de prelucrare HSC in constructie cu portal

VERSA 645 liniar



VERSA 825



Date tehnice		VERSA 640 linear	
Curse deplasare		VERSA 643	VERSA 645
Cursa deplasare X	mm	350	
Cursa deplasare Y	mm	500	
Cursa deplasare Z	mm	300	
Cursa deplasare A	Grade	-	+ / - 120
Cursa deplasare C	Grade	-	360
Zona de lucru			
Suprafata de prindere L x l	mm	620 x 500	320 x 320
Distanța masa-cap ax	mm	100 - 400	
Sarcina admisa pe masa	kg	400	150
Arbore de lucru		HSK-E50	HSK-E40
Putere antrenare	kW	12	17
Cuplu	Nm	30	6,3
Turatie reglabila continuu	min ⁻¹	50 - 30 000	50 - 42 000
Antrenare avans			
Viteza avans X, Y, Z	mm/min	1 - 50 000	
Viteza avans A	rot/min	-	60
Viteza avans C	rot/min	-	120
Precizie de pozitionare (ISO 230- 2)			
Toleranta pozitionare A (X/Y/Z)	mm	0,005 (0,003)	
Dispersie pozitionare R (X/Y/Z)	mm	0,003 (0,002)	
Toleranta pozitionare A (A/C)	Grade	-	0,003 (0,002)
Dispersie pozitionare R (A/C)	Grade	-	0,002 (0,0015)
Schimbator scule (nr. locuri in magazie)		50 (86,200, 225)	
Afisaj digital/Comanda		TNC 640	
Greutate cu instalatie standard de racire	kg	7 500	

Date tehnice		VERSA 820	
Curse deplasare		VERSA 823	VERSA 825
Cursa deplasare X	mm	875	
Cursa deplasare Y	mm	700	
Cursa deplasare Z	mm	450	
Cursa deplasare A	Grade	-	+ / - 115
Cursa deplasare C	Grade	-	360
Zona de lucru			
Suprafata de prindere L x l	mm	1 200 x 750	460 x 460
Distanța masa-cap ax	mm	150 - 600	120 - 570
Sarcina admisa pe masa	kg	1 000	350
Arbore de lucru		HSK-A63	HSK-E50
Putere antrenare	kW	24 (25,5)	12
Cuplu	Nm	120 (74)	30
Turatie reglabila continuu	min ⁻¹	50 - 20 (24 000)	50 - 30 000
Antrenare avans			
Viteza avans X, Y, Z	mm/min	1 - 30 (48 000)	
Viteza avans A	rot/min	-	30
Viteza avans C	rot/min	-	60
Precizie de pozitionare (ISO 230-2)			
Toleranta pozitionare A (X/Y/Z)	mm	0,005 (0,003)	
Dispersie pozitionare R (X/Y/Z)	mm	0,003 (0,002)	
Toleranta pozitionare A (A/C)	Grade	-	0,003 (0,002)
Dispersie pozitionare R (A/C)	Grade	-	0,002 (0,0015)
Schimbator scule (Nr. locuri in magazie)		44 (80,186, 218, 346)	
Afisaj digital/Comanda		TNC 640	
Greutate cu instalatie standard de racire	kg	10 400	

Solutii standard pentru o productie automatizata



VERSA 825 cu robot Easy

	Palete	Greutate transfer	Poz. / Plan
Robot Easy	ITS 50 / suport 72	20 kg	60
	ITS 115 / ITS 148	40 kg	24
	PC210	130 kg	12
	UPC	130 kg	10
	MTS400	250 kg	6
Schimbator aut.graifar	Nu este posibil	Nr. plan magazie	1
Statie alimentare	Nu este posibil	la inaltime max. piese	400 mm
2 solutii ale masinii	Nu este posibil	Adecvat pentru	VERSA 820/640

VERSA 645 cu robot Compact 80

Automatizare	Palete	Greutate transfer	Poz. / Plan
Robot Compact 80	ITS 50	20 kg	11
	PM85	30 kg	9
	ITS148	40 kg	5
	PC210	80 kg	3
	UPC	80 kg	2
Schimbator aut.graifar	Posibil	Nr. plan magazie	2 x 6
Statie alimentare	Posibil	la inaltime max. piese	130 mm
2 solutii ale masinii	Posibil	Adecvat pentru	VERSA 820/640 PICOMAX 75 / 95

2 x PICOMAX 75 cu robot Multi

Automatizare	Palete	Greutate transfer	Poz. / Plan
Robot Multi	ITS 50	20 kg	30
	PM85	30 kg	30
	ITS148	40 kg	15
	PC210	80 kg	10
	UPC	80 kg	5
Schimbator aut.graifar	Posibil	Nr. plan magazie	8
Statie alimentare	Posibil	la inaltime max. piese	100 mm
2 solutii ale masinii	Posibil	Adecvat pentru	VERSA 820/640 PICOMAX 75 / 95

Masini de rectificat rotund fara centre



1 axa

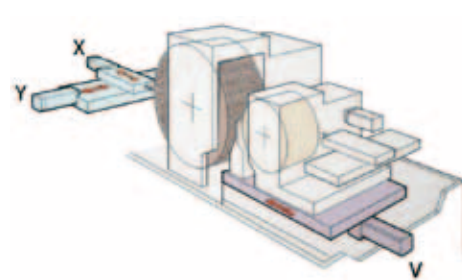
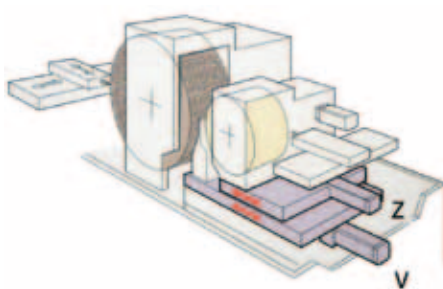
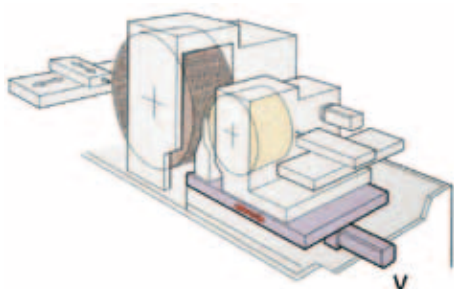
Posibilitatea de a comanda sania superioara sau inferioara de reglare discuri

2 axe

Comanda combinata a celor doua sanii de reglare discuri permite flexibilitate maxima pentru un ciclu automat de patrundere

3 axe

3 axe CNC ajustare disc cu interpolarea discului abraziv si sanie inferioara comandata CNC



4 axe

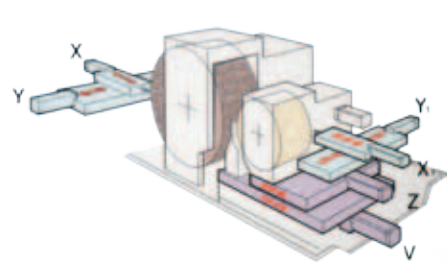
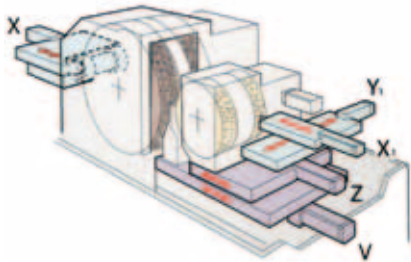
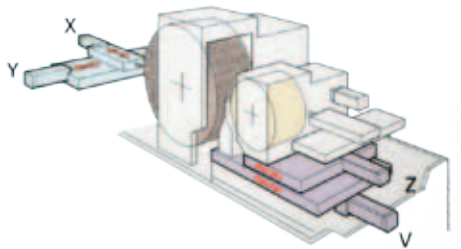
Sanie inferioara si superioara comandata CNC si ajustare cu interpolare a discului abraziv

5 axe

- 1 axa pentru diamantarea discului abraziv cu rola diamantata profilata
- 2 axe pentru ajustarea discului de reglare
- 2 axe pentru miscarea saniei inferioare si a celei superioare

6 axe

- 2 axe pentru diamantarea cu interpolare a discului abraziv
- 2 axe pentru ajustarea discului de reglare
- 2 axe pentru miscarea saniei inferioare si a celei superioare



7 axe

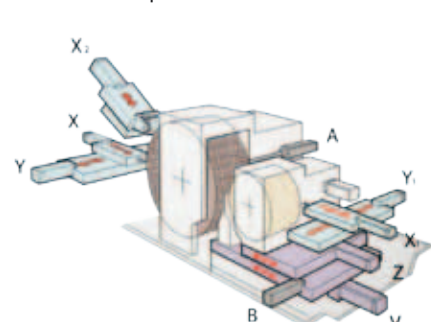
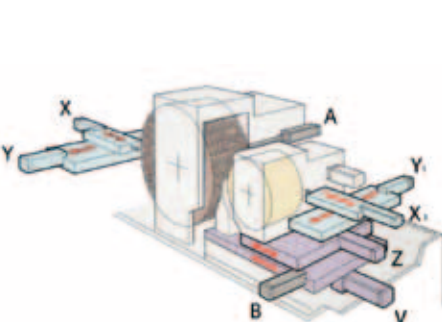
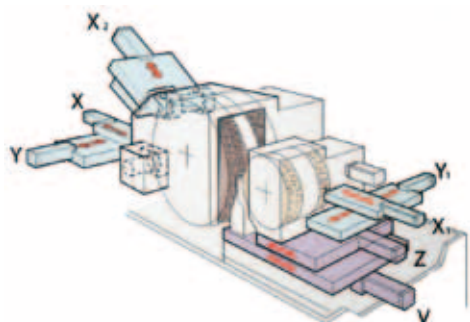
- 2 axe pentru diamantarea cu interpolare a discului abraziv
- 2 axe pentru ajustarea discului de reglare
- 2 axe pentru miscarea saniei inferioare si a celei superioare
- 1 axa pentru ajustarea discului abraziv cu rola diamantata profilata

8 axe

- 2 axe pentru diamantarea cu interpolare a discului abraziv
- 2 axe pentru ajustarea discului de reglare
- 2 axe pentru miscarea saniei inferioare si a celei superioare
- 1 axa pentru miscarea axiala a arborelui discului abraziv de rectificat
- 1 axa pentru corectare con

9 axe

- 2 axe pentru diamantarea cu interpolare a discului abraziv
- 2 axe pentru ajustarea discului de reglare
- 2 axe pentru miscarea saniei inferioare si a celei superioare
- 1 axa pentru miscarea axiala a arborelui discului abraziv de rectificat
- 1 axa pentru corectare con
- 1 axa pentru diamantarea discului abraziv cu rola diamantata profilata



Masini de rectificat rotund fara centre



APG-S

DATE TEHNICE		APG-S		
Gama prelucrare				
Diametru min. de rectificat	mm	1,5		
Diametru max. de rectificat	mm	70		
Lungime max. de rectificat	mm	150	200	250
Disc abraziv de rectificat				
Latime max. disc abraziv	mm	154	205	254
Diametru disc abraziv	mm	610/508		
Orificiu disc abraziv	mm	304,8		
Disc de reglare				
Latime max. disc reglare	mm	154	205	254
Diametru disc de reglare	mm	305		
Orificiu disc de reglare	mm	152,4		
Greutate	kg	8 100	8 650	8 800

DATE TEHNICE		M100
Gama prelucrare		
Diametru min. de rectificat	mm	1,5
Diametru max. de rectificat	mm	20
Lungime max. de rectificat	mm	100
Disc abraziv de rectificat		
Latime max. disc abraziv	mm	120
Diametru disc abraziv	mm	406
Orificiu disc abraziv	mm	203,2
Putere antrenare	kW	7,5 (10)
Disc de reglare		
Latime max. disc reglare	mm	120
Diametru disc de reglare	mm	205
Orificiu disc de reglare	mm	127
Greutate	kg	2 800



M100



APG-M

DATE TEHNICE		APG-M
Gama prelucrare		
Diametru min. de rectificat	mm	2
Diametru max. de rectificat	mm	70
Lungime max. de rectificat	mm	300
Disc abraziv de rectificat		
Latime max. disc abraziv	mm	305
Diametru disc abraziv	mm	610
Orificiu disc abraziv	mm	304,8
Disc de reglare		
Latime max. disc reglare	mm	305
Diametru disc de reglare	mm	355
Orificiu disc de reglare	mm	203,4
Greutate	kg	9 050

DATE TEHNICE		CF-400	
Gama prelucrare			
Diametru min. de rectificat	mm	3	
Diametru max. de rectificat	mm	80	
Lungime max. de rectificat	mm	400	
Disc abraziv de rectificat			
Latime max. disc abraziv	mm	406	
Diametru disc abraziv	mm	610	
Orificiu disc abraziv	mm	304,8	
Disc de reglare			
Latime max. disc reglare	mm	406	
Diametru disc de reglare	mm	350	
Orificiu disc de reglare	mm	203,4	
Greutate	kg	9 500	

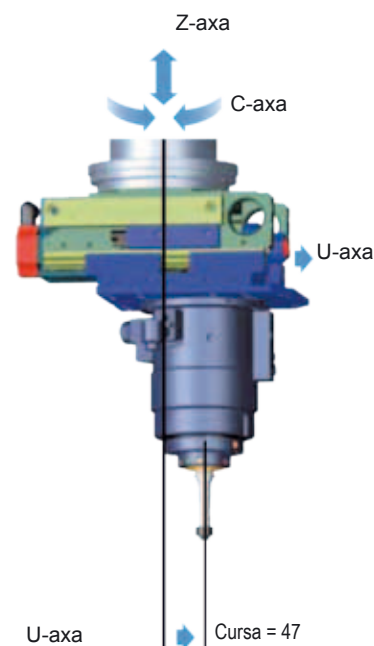


CF-400

Masini de rectificat in coordonate, de mare precizie



HAUSER H35



Date tehnice		H35
Gama de lucru		
Interval reglare X, Y	mm	500 x 300
Reglare verticala a capului de rectificat (W)	mm	450
Trecere intre suprafata mesei si axa U placa suport motor rectificare	mm	700
Distanța dintre centrul axului si suport	mm	365
Diametru rectificare planetara, cu disc de rectificat Ø 50 mm / 70S:		
• motor rectificare 70S in axa U-pozitie centrata, in mod automat	mm	max. 144
• motor rectificare 70S cu placi extensie, in mod semi-automat	mm	max. 360
Diametru rectificare planetara, cu disc de rectificat Ø 100 mm / 40S:		
• motor rectificare 40S in axa U-pozitie centrata, in mod automat	mm	max. 194
• motor rectificare 40S cu placi extensie, in mod semi-automat	mm	max. 360
Rectificare conica, unghi inclus (divergent sau convergent)	Grade	max. 120
Masa		
Suprafata utila	mm	600 x 380
6 / 7 caneluri T, latime	mm	10
Sarcina admisa	kg	max. 300
Avansuri		
Sanie masa, sanie transversala si verticala X,Y,W		
• viteza de prelucrare	mm/min	0 - 2'000
• viteza de deplasare	mm/min	2'000
Arbore rectificare Z, C, U		
Diametru manson ax	mm	125
Masina de baza este pregatita pentru urmatoarele turatii ale discului de rectificat:		
• electric reglabila continuu & programabila cu motor rectificare 40S	min ⁻¹	4'000 - 40'000
• electric reglabila continuu & programabila cu motor rectificare 22S	min ⁻¹	4'500 - 22'500
• electric reglabila continuu & programabila cu motor rectificare 45S	min ⁻¹	9'000 - 45'000
• electric reglabila continuu & programabila cu motor rectificare 70S	min ⁻¹	9'000 - 70'000
• Echipament pentru utilizare turbina de rectificare T13	min ⁻¹	pana 130'000
Axa C turatie planetara:		
• mod planetar, reglabil continuu si programabil	min ⁻¹	5 - 350
• mod urmarire, antrenare servo AC	min ⁻¹	pana 10
Axa Z ca si cursa de alternare:		
• deplasare cursa Z, reglabila continuu de la	mm/min	Vmin. 0,500
• deplasare cursa Z, reglabila continuu pana la	mm/min	Vmax. 22'000
• frecventa cursa Z	Hz	max. 8
• lungime cursa Z, reglabila continuu	mm	0,1 mm pana 170
Axa U, capacitate cursa radiala in mod CNC	mm	de la -3 mm pana +47
Precizii		
Incertitudinea de pozitionare a axelor X,Y si W conform VDI/DGQ 3441	mm	0,0020

Motor rectificare



Diamantare



Masini de rectificat in coordonate, de mare precizie

HAUSER H45 - 400

Parte antrenare

Parte precizie



Schimbator dorn rectificare



Sistem Multi-Senzor

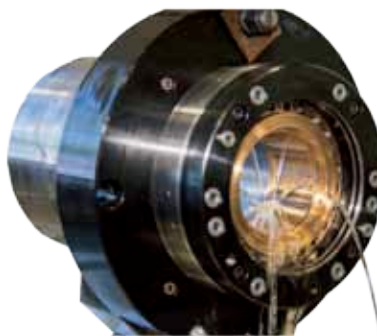


Date tehnice		H45	H55
Gama de lucru			
Interval reglare X, Y	mm	700 x 500	1 300 x 800
Reglare verticala a capului de rectificat (W)	mm	500	635
Trecere intre suprafata mesei si axa U placa suport motor rectificare	mm	max. 785	max. 905
Trecere intre suport	mm	750	970
Diametru rectificare planetara, cu disc de rectificat Ø 50 mm / 70S:			
• motor rectificare 70S in axa U-pozitie centrata, in mod automat	mm	max. 144	max. 144
• motor rectificare 70S cu placi extensie, in mod semi-automat	mm	max. 360	max. 360
Diametru rectificare planetara, cu disc de rectificat Ø 100 mm / 40S:			
• motor rectificare 40S in axa U-pozitie centrata, in mod automat	mm	max. 194	max. 194
• motor rectificare 40S cu placi extensie, in mod semi-automat	mm	max. 360	max. 360
Rectificare conica, unghi inclus (divergent sau convergent)	°	max. 120	max. 120
Masa			
Suprafata utila	mm	770 x 630	1 440 x 860
6 / 7 caneluri T, latime	mm	14	14
Sarcina admisa	kg	max. 500	max. 800 (1500)
Avansuri			
Sanie masa, sanie transversala si verticala X,Y,W			
• viteza de prelucrare	mm/min	0 - 2 000	0 - 2 000
• viteza de deplasare	mm/min	4 000	4 000
Arbore rectificare Z, C, U			
Diametru manson ax	mm	125	125
Masina de baza pregatita pentru urmatoarele turatii ale discului de rectificat:			
• electric reglabila continuu & programabila cu motor rectificare 40S	min ⁻¹	4 000 - 40 000	4 000 - 40 000
• electric reglabila continuu & programabila cu motor rectificare 22S	min ⁻¹	4 500 - 22 500	4 500 - 22 500
• electric reglabila continuu & programabila cu motor rectificare 45S	min ⁻¹	9 000 - 45 000	9 000 - 45 000
• electric reglabila continuu & programabila cu motor rectificare 70S	min ⁻¹	9 000 - 70 000	9 000 - 70 000
• Echipament pentru utilizare turbina de rectificare T13	min ⁻¹	bis 130 000	bis 130 000
Axa C turatie planetara:			
• mod planetar, reglabil continuu si programabil	min ⁻¹	5 - 350	5 - 350
• mod urmarire, antrenare servo AC	min ⁻¹	pana 10	pana 10
Axa Z ca si cursa de alternare:			
• deplasare cursa Z, reglabila continuu de la	mm/min	Vmin. 0,500	Vmin. 0,500
• deplasare cursa Z, reglabila continuu pana la	mm/min	Vmax. 22 000	Vmax. 22 000
• frecventa cursa Z	Hz	max. 8	max. 8
• lungime cursa Z, reglabila continuu	mm	0,1 pana 170	0,1 pana 170
Axa U, capacitate cursa radiala in mod CNC	mm	de la -3 pana +47	de la -3 pana +47
Precizii			
Incertitudinea de pozitionare a axelor X,Y si W conform VDI/DGQ 3441	mm	0,0025	0,0025

Masini de strunjit pentru strunjire dura de finisare

Hembrug strunjire dura

Strunjirea dura se refera la procedeul de aschiere intr-un singur punct a pieselor calite, in intervalul de 2 microni, cu duritate intre 58 si 70 HRC.



Toate strungurile Mikroturm® au un arbore hidrostatic si sanie

Cerintele ridicate privind precizia pieselor de precizie pot fi indeplinite numai cu concepte de masini adecvate. Sunt necesare o rigiditate statica si dinamica excelenta, concentricitate a arborelui principal in dimensiuni submicronice si o stabilitate termica ridicata. Componentele hidrostatice din seria de masini Mikroturm® de la Hembrug sunt superioare tuturor celorlalte sisteme conventionale si ofera mari avantaje.

- O noua pelicula continua de ulei pe intreaga lungime a ghidajelor si elementelor de lagar ofera garantia pentru caracteristicile excelente de amortizare si o rigiditate statica si dinamica ridicata.
- Evitarea contactului cu metalul si astfel fara uzura, ceea ce garanteaza o durata lunga de viata si costuri reduse de operare.
- Debitul de ulei cu temperatura controlata garanteaza o stabilitate termica.
- Datorita absentei efectului stick-slip sunt posibile trepte incrementale mici, de 0,01 µm.

Economie de costuri

Cu strunjirea dura de finisare se pot prelucra pe o singura masina piesele calite intr-o singura prindere, de mai multe ori. Acest lucru face posibila renuntarea la rectificarea conventionala in mai multe etape, cu doua sau trei operatii.

Tolerante mici

Strunjirea dura de finisare permite prelucrarea pieselor complexe in doar o singura prindere. Prin urmare se obtine o precizie foarte mare la concentricitate, perpendicularitate si circularitate.



Mai multa flexibilitate

Cu placutele cu inserturi standard CBN si o singura prindere poate fi prelucrata o varietate mare de piese cu contururi si dimensiuni diferite. Acest lucru permite o flexibilitate mai mare in productie si timpi reduci de reutilare.

Productivitate ridicata

Strunjirea dura de finisare in comparatie cu rectificarea asigura per ciclu de prelucrare o indepartare de material mai mare. Astfel strunjirea dura de finisare este de 3 - 4 ori mai rapida decat rectificarea rotunda.

Masini de strunjit pentru strunjire dura de finisare

Mikroturn® Seria orizontala



Mikroturn® 100



Scule, matrite



Mikroturn® 100 XLS



Piulite surub conductor



Piese auto



Piese portante



Mikroturn® 500 XL



Piese hidraulice



Mikroturn® Twin Spindle

Date tehnice		Base Line	100	100 XLS	500 XL	Twin
Diametru max. de strunjit	mm	380	380	350	500	100
Lungime max. de strunjit	mm	350	350	1000	500	50
Greutate max. piesa incl. disp. de prindere	kg	50	50	50	300	1
Rotatie max. arbore	rot/min	4 000	2 000 / 4 000 / 8 000	4 000	2 000 / 1 200	8 000 / 10 000
Cuplu nominal	Nm	50 / 100	50 / 100	50 / 100	249 / 300	50
Circularitate arbore principal	µm	0,15	0,1	0,1	0,1	0,1
Cursa deplasare axa Z	mm	350	350	890	750	350
Cursa deplasare axa X	mm	240	240	240	400	260
Viteza max. de deplasare	m/min	10	10	12	30	30
Viteza max. de avans	m/min	0 - 10	0 - 10	0 - 12	0 - 30	0 - 30
Precizia de pozitionare	µm	1	1	1	1	1
Repetabilitatea cailor de ghidare +/-	µm	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Rezolutia comenzii	µm	0,1	0,01	0,01	0,01	0,01

Masini de strunjit pentru strunjire dura de finisare

Mikroturn® Seria verticala



Mikroturn® 650



Mikroturn® 800 V



Mikroturn® 1000 V



Mikroturn® 1500 V4



Mikroturn® 1000 V4

Date tehnice		650 V	800 V	1000 V	1000 V4	1500 V4
Diametru max. de strunjit	mm	650	800	1000	1000	1500
Lungime max. de strunjit	mm	350	350	350	350	350
Greutate max. piesa incl. disp. de prindere	kg	800	800	2000	2000	3000
Turatie max. masa	rot/min	1200	600	200	200	200
Cuplu nominal	Nm	270	300	800	800	1200
Circularitate arbore principal/masa rotativa	µm	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Cursa deplasare axa Z	mm	400	400	400	400	400
Cursa deplasare axa X	mm	700	700	700	750	750
Repetabilitatea cailor de ghidare +/-	µm	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Viteza max. de deplasare	m/min	10	10	10	10	10
Viteza max. de avans	m/min	0 – 10	0 – 10	0 – 10	0 – 10	0 – 10
Rezolutia comenzii	µm	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Precizia de pozitionare	µm	1	1	1	1	1

Masini de strunjit pentru strunjire dura de finisare

Hembrug metoda combinata



Mikropolisch® / Mikrogrind® / Mikrofinisch®

În dezvoltarea masinilor de proces industriale se vad din ce în ce mai mult dispozitive multifunctionale și masini pentru prelucrarea completa, deoarece cerintele privind productivitatea și acuratetea devin mai stricte. Masinile Mikroturn® pot fi echipate cu tehnologie de rectificare, polisare sau finisare pe banda, astfel încât pentru

fiecare piesa de prelucrat să se poată utiliza cea mai potrivită tehnologie pentru suprafața de prelucrat. Acest lucru duce la timpi de lucru mai scurți, o calitate mai bună a piesei și costuri reduse pe fiecare piesa.

Procedeu combinat cu strunjirea dura de mare precizie

Mikropolisch®

**Strunjire dura
+ Polisare**

Ra 0,05 µm

Mikrogrind®

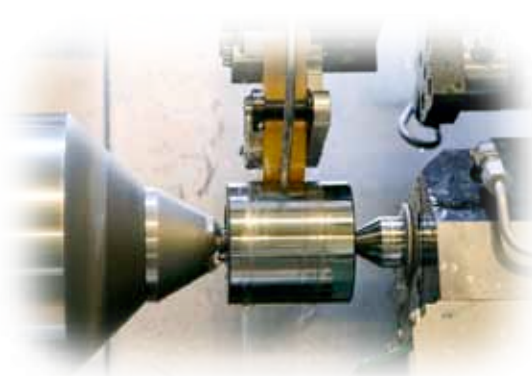
**Strunjire dura
+ Rectificare**

Ra < 0,1 µm

Mikrofinisch®

**Strunjire dura
+ finisare pe banda**

Ra 0,02 – 0,05 µm



Masini de rectificat centru

Masini de rectificat centru ZS 102 / 202 / 1000

ZS 102/202 CNC



ZS 102/202



ZS 1000



Date tehnice		ZS 102	ZS 202		ZS 1000		
		1 200	1 200	1 500	1 000	2 000	3 000
Lungime max. piesa	mm	1 100	1 150	1 500	1 000	2 000	3 000
Centru	mm	Ø 1 - 58	Ø 2 - 90		Ø 2 - 120		
Interval prindere - Ø	mm	5 - 100	5 - 105 (95 - 160)		30 - 275		
Interval special prindere - Ø	mm	-	140 - 225		-		
Greutate max. piesa	kg	100	500		1 000		
Turatie arbore portpiatra	min ⁻¹	16 000 - 40 000	9 600 - 24 000		30 000 - 60 000		

Masina orizontala de rectificat centru pe ambele parti ZS 2000



Date tehnice		ZS 2000	
		800	1200
Lungime max. piesa	mm	800	1 200
Greutate max. piesa	kg	20	50
Diametru max. piesa	mm	5 - 100	5 - 150
Prindere piesa		Doua menghine cu prindere concentrica actionate electric	
Numar capete rectificat	bucati	2	
Interval rectificare a gaurilor de centrare	mm	2 - 60	
Turatie arbore portpiatra	min ⁻¹	10 000 - 30 000	

Unitate orizontala de rectificat centru ZS251 atasabila de exemplu pe un strung



Date tehnice		ZS 251
Cursa deplasare excentric	mm	20
Turatie excentric	min ⁻¹	ca 30
Centru rectificabil		
- cand piesa este fixa	mm	80
- cand piesa se roteste	mm	150
Turatie arbore portpiatra	min ⁻¹	10 000 - 30 000



Masini de rectificat centru

ZSS I - II

Pentru rectificarea patrunsa
a gaurilor de centrare



Rectificare patrunsa



Rectificare liniara



ZSU S, L, SL, SF

Pentru rectificarea liniara si
patrunsa a gaurilor de centrare



Date tehnice		ZSS I	ZSS II	ZSU S	ZSU L	ZSU SL	ZSU SF
Lungime max. piesa tip I	mm	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000
Lungime max. piesa tip II	mm	-	-	1 500	1 500	1 500	1 500
Lungime max. piesa tip III	mm	-	-	2 000	2 000	2 000	2 000
Inaltime varfuri	mm	165	165	160	160	160	160
Ø max. al piesei	mm	325	325	320	320	320	320
Interval lepuire Ø centrare	mm	1 - 120	1 - 120	-	-	-	-
Ø centrare	mm	-	-	1 - 150	1 - 120	1 - 150	1 - 150
Unghi conic	Grade	60 - 90	60 - 90	60 - 90	60 - 90	60 - 90	60 - 90
Arbore portpiatra reglabil continuu							
Turatie I	min ⁻¹	30 - 440	30 - 440	60 000	30 - 440	60 000	60 000
Turatie II	min ⁻¹	430 - 3450	430 - 3450	-	430 - 3450	430 - 3450	-
Putere	kW	0,75	0,75	0,45	0,45	0,45	0,45
Cursa	mm	60	60	60	60	60	60
Ø prindere arbore portpiatra	mm	2 - 10	2 - 10	2 - 10	2 - 10	2 - 10	2 - 10
Papusa mobila							
Con morse	MK	2	2	4	4	4	4
Capacitatea de incarcare	kg	50	50	160	160	160	160
Arbore de diamantare							
Ø disc diamantare	mm	120	120	120	120	120	120

Centre de prelucrare cu CNC, de precizie


VX 6 pana 18

Centre verticale de prelucrare cu CNC in variante constructive cu 3 pana la 5 axe



Date tehnice		VX 6	VX 8	VX 10	VX 12	VX 15	VX 18
Curse deplasare X/Y/Z	mm	600 / 400 / 460	820 / 510 / 510	1020 / 510 / 510	1220 / 600 / 610	1 510 / 810 / 810	1 810 / 810 / 810
Suprafata utila masa	mm	800 x 500	1 000 x 530	1 200 x 530	1 400 x 630	1 700 x 810	2 000 x 810
Sarcina admisa pe masa	kg	400	500	800	1 200	2 000	2 500
Port-scula		SK 40 - HSK 63A		SK 40 - SK50 - HSK 63A			
Putere ax S1/S6	kW	10,5 / 14,5					
Cuplu arbore S1/S6	Nm	50 / 69					
Turatie arbore	min ⁻¹	10 000 (8 000 - 15 000 - 18 000)		10 000 (6 000 - 8 000 - 15 000 - 18 000)			
Distanța masa – cap ax	mm	150 - 610	150 - 660	150 - 660	150 - 760	150 - 960	150 - 960
Mers rapid X,Y,Z	m/min	24					
Locuri in magazine scule		24 - 40 (SK40 - HSK63A)		24 - 40 (SK40 - HSK 63A)	24 - SK50	40 (SK40 - HSK 63A - SK50)	

K2X 8 pana 20
KX 30

Centre de prelucrare cu portal, cu CNC in variante constructiva cu 3 - 5 axe



Date tehnice		K2X 8				K2X 10		K2X 20		KX 30			
Curse deplasare X/Y/Z	mm	700 / 600 / 450				1000 / 800 / 500		1200 / 1000 / 500		1800 / 1000 / 550			
Suprafata utila masa	mm	800 x 600				1150 x 800		1400 x 1000		2000 x 1000			
Sarcina admisa pe masa	kg	500				1000		2000		2500			
Port-scula		HSK 63A	HSK 63A	HSK 50E	HSK 40E	HSK 63A	HSK 63A	HSK 50E	HSK 63A	SK50	HSK 100A	HSK 63A	
Putere ax S1/S6	kW	20 / 25	22/36	24/32	10	25 / 35	30/40	24/32	25 / 35	40/50	40/50	30/40	
Cuplu arbore S1/S6	Nm	32 / 40	60/98	15,5/20,6	6,5	86 / 120	50/67	15,5/20,6	86 / 120	160/200	160/200	50/67	
Turatie arbore	min ⁻¹	24 000	16 000	36 000	42 000	18 000	24 000	36 000	18 000	10 000	12 000	24 000	
Mers rapid X,Y,Z	m/min	40 / 40 / 40				60 / 60 / 60		50 / 60 / 60		30 / 30 / 18			
Precizia de pozitionare P	mm	0,004				0,004		0,005		X: 0,009 Y, Z: 0,007			
Repetabilitatea Ps	mm	0,002				0,002		0,003		0,005			
Locuri in magazine scule		24 (30)				24 (30, 40, 60)				24 (30, 40, 60)			

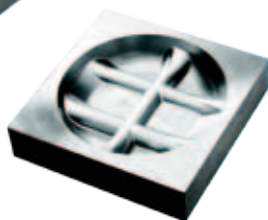
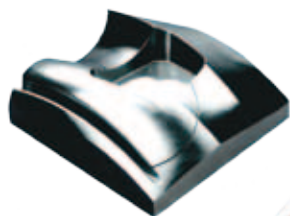
Centre de prelucrare cu portal, cu CNC in varianta constructiva cu 3 axe

K MILL
8 si 10


Date tehnice		K MILL 8	K MILL 10
Curse deplasare X/Y/Z	mm	700 / 600 / 500	1 000 / 700 / 600
Suprafata utila masa	mm	800 x 600	1 250 x 700
Sarcina admisa pe masa	kg	500	1 500
Port-scula		SK40	
Putere ax	kW	26,4	
Cuplu	Nm	84 - 110	
Turatie arbore	min ⁻¹	15 000	
Mers rapid X,Y,Z	m/min	40, 40, 40	30, 30, 18
Precizia de pozitionare P	mm	X/Y/Z: 0,010	X/Y: 0,015 Z: 0,007
Repetabilitatea Ps	mm	X/Y/Z: 0,005	X/Y: 0,007 Z: 0,005
Locuri in magazine scule		30	

Centre de prelucrare cu CNC, de precizie

Centre de prelucrare cu CNC cu portal, in varianta constructiva cu 3 axe, cu curse de deplasare mai mari



NX 40 pana 70



Date tehnice		NX40	NX50	NX60	NX70
Curse deplasare X/Y/Z	mm	2200 / 1500 / 800(1000)	3200 / 1500 / 800(1000)	3200 / 2200 / 800 (1000)	4 200 / 2 200 / 800 (1 000)
Suprafata utila masa	mm	2200 x 1250	3000 x 1250	3000 x 2000	3 500 x 2 000
Sarcina admisa pe masa	kg	6 000	8 000	10 000	
Portscula (optiune)		ISO 50			
Putere arbore S1/S6	kW	21,5 / 32,3			
Cuplu arbore S1/S6	Nm	117 / 170			
Turatie arbore	min ⁻¹	6 000			
Mers rapid X,Y,Z	m/min	20 / 20 / 15	15 / 20 / 15	15 / 15 / 15	
Locuri in magazia de scule		24			
Precizia P/Ps	mm	0,02 / 0,008			

Centre orizontale de prelucrare cu CNC cu sistem de palete Twin



HSX 540 pana 860



Date tehnice		HSX 540	HSX 650	HSX 860
Curse deplasare X/Y/Z	mm	630 / 600 / 600	800 / 730 / 750	1 100 / 900 / 1 000
Dimensiune palete	mm	400 x 500	500 x 630	630 x 800
Sarcina admisa	kg	400	700	1 100
Portscula		SK40	SK50	
Putere arbore / cuplu arbore	kW / Nm	26 / 125	41 / 170	
Turatie arbore	min ⁻¹	12 000	10 000	
Indexare minima masa rotativa	°	1		
Mers rapid X,Y,Z	m/min	50	40	
Locuri in magazia de scule		40 (60, 120)	40	
Precizia P/Ps	mm	0.01 / 0.005	0.015 / 0.007	



Centre de prelucrare cu CNC, de precizie

Centre de prelucrare cu CNC cu coloana mobila cu cap inclinabil integrat in varianta constructiva cu 4 pana la 5 axe

Cap P standard

EX
20 si 30


Date tehnice		EX20	EX30
Curse deplasare X/Y/Z	mm	1600 / 800 / 800	2400 / 800 / 800
Suprafata utila masa	mm	2000 x 750	2800x750
Sarcina admisa pe masa	kg	3 500	4 500
Portscula		HSK 63A	
Putere arbore S1	kW	26,0	
Turatie arbore	min ⁻¹	15 000	
Cuplu arbore S1	Nm	84 - 110	
Mers rapid X,Y,Z	m/min	30	
Locuri in magazia de scule		36	
Precizia P/Ps	mm	0,01 / 0,006	

Centre de prelucrare de mare productivitate in 5 axe


MU Tech 6

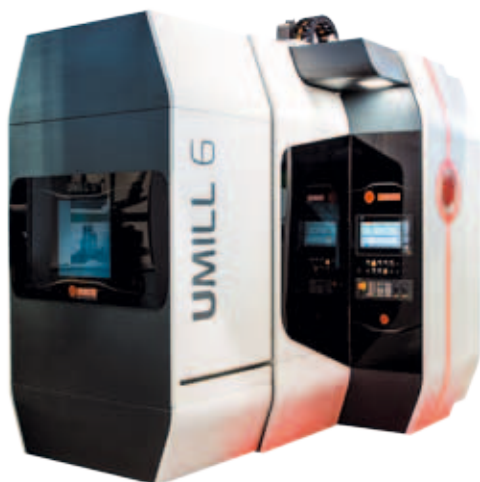

Date tehnice		MU Tech 6
Axe liniare		
Curse deplasare X/Y/Z	mm	750 / 560 / 560
Mers rapid	m/min	30
Acceleratie per axa	m/s ²	5
Cap / B- (axa rotativa)		
Turatie	rot/min	35
Axa arbore/suport	°	+30 / -120
Masa / C- (axa rotativa)		
Tip		Masa fixa cu masa rotativa integrata
Masa fixa	mm	1 000 x 600
Masa rotativa	mm	Ø 600
Turatie	rot/min	40
Sarcina admisa pe masa	kg	500

Date tehnice		MU Tech 6
Arbore		
Turatie	rot/min	15 000
Portscula		SK 40
Putere (S1)	kW	23,6
Cuplu (S1/S6)	Nm	84 / 110
Schimbator de scule		
Locuri		24
Scula		
Lungime	mm	300
Diametru	mm	75
Greutate	kg	7
Precizie (VDI/DGQ 3441)		
Precizia de pozitionare P	mm	0,010
Repetabilitatea Ps	mm	0,005

Centre de prelucrare cu CNC, de precizie

Centru de prelucrare de mare productivitate, in 5 axe, cu flexibilitate mare

U mill6



Date tehnice		
Curse deplasare X/Y/Z	mm	700 / 740 / 550
Mers rapid X,Y,Z	m/min	40
Masa – axe A/C		
Axa A: pivotare	°	+20 / -110
Axa-A: viteza pivotare	min ⁻¹	20
Axa C / rotire	°	360
Axa C / viteza rotire	min ⁻¹	35
Suprafata	mm	Ø630
Sarcina admisa masa	kg	600
Distanța max. cap ax / suprafata masa	mm	750
Arbore		
Turatie arbore	min ⁻¹	10 000
Portscula		SK 40
Putere antrenare	kW	12
Cuplu	Nm	115
Precizie axe liniare (VDI DQG 3441)		
Incertitudinea de pozitionare P	µm	15
Dispersie pozitionare (Ps mediu)	µm	5
Schimbator de scule		
Locuri		30



Centre de prelucrare HSC cu portal in varianta constructiva cu 5 axe

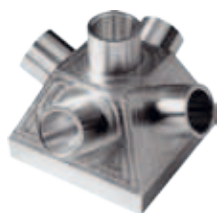
K3X 8Five **K2X 10Five**



Date tehnice		K3X 8FIVE		K2X 10FIVE	
Curse deplasare X/Y/Z	mm	780 / 700 / 500		900 / 900 / 500	
Axa A / turatie	° / min ⁻¹	-45 / +110 (pe plan 55°) / 50		-45 / +180 (pe plan 45°) / 40	
Axa C / turatie	° / min ⁻¹	360 / 50		360 / 90	
Diametru masa	mm	Ø 500		Ø 630	
Dimensiune piesa	mm	Ø 700		Ø 800	
Sarcina admisa masa	kg	250 (300)		500 (750)	
Arbore					
Putere arbore S1/S6	kW	20 / 25	22 / 36	24 / 32	10 / 12
Cuplu	Nm	32 / 40	60 / 98	15 / 20	6,5 / 9
Turatie arbore	min ⁻¹	24 000	16 000	36 000	42 000
Portscula		HSK 63A	HSK 63A	HSK 50E	HSK 40E
Mers rapid X,Y,Z	m/min	50			
Locuri in magazie		24 (30, 40, 60, 90) - pentru HSK 40E doar 28		30 (40, 60) - pentru HSK 40E doar 28	
Precizie P/Ps		X, Y, Z: 0.004/0.002 mm		A, C: 7.2/3.6 arc sec	

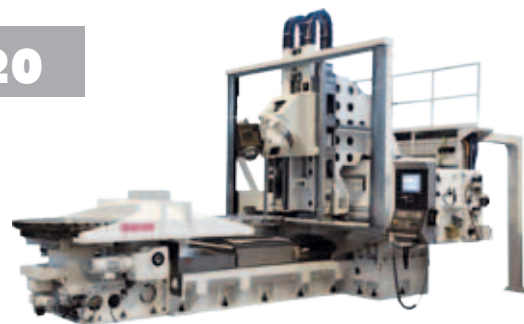
Centre de prelucrare cu CNC, de precizie

Centru de frezare in 5 axe, cu portal, cu antrenare liniara


MX 4


Date tehnice		MX4
Curse deplasare X/Y/Z	mm	750/700/500
Mers rapid X,Y,Z – axe liniare	m/min	60/120/120
A - C axe rotative pe masa paletizata		
Axa A – unghi inclinare masa pe plan 45°	°	-45 / +180
Axa C – rotire masa	°	360
Pozitie de lucru (axa arbore / masa)	°	De la plan orizontal = 0° pana la plan vertical = 90°
Turatie	min ⁻¹	100
Suprafata masa	mm	400 x 400
Sarcina admisa masa	kg	250
Arbore		
Turatie	min ⁻¹	24 000 (HSK 63-A)
Putere antrenare – cuplu S1/S6	kW/Nm	20 / 25 – 32 / 40
Precizia de pozitionare P		0,004 mm lin. / 7 arc sec rot.
Schimbator de scule	locuri	36(42, 84)
Optiuni		
Arbore		
Turatie	min ⁻¹	16 000 (HSK 63-A)
Putere antrenare – cuplu S1/S6	kW/Nm	22 / 36 – 60 / 98

Centre de prelucrare cu CNC, cu portal in varianta constructiva cu 5 axe cu functie rotativa si sistem de palete Twin


MX 8 pana 20


Structura MX12 cu schimbator de palete

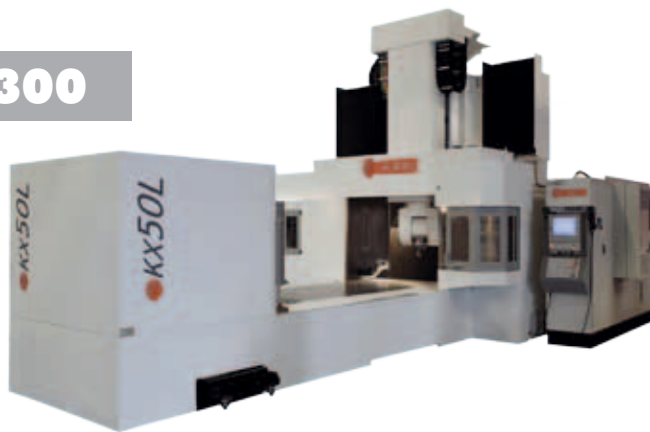
Date tehnice		MX8 M	MX8 MT	MX10 M	MX10 MT	MX12 M	MX12 MT	MX20 M
Curse deplasare X/Y/Z	mm	1160 / 1000 / 900		1200 / 1200 / 1000		1200 / 1600 / 1000		3000 / 3100 / 1600
Mers rapid X,Y,Z – axe liniare	m/min			40 / 40 / 40				20
Axa A – cap universal	°			-45 / +180				45
Turatie	min ⁻¹			100				
Axa C – masa rotativa	°			360				
Turatie	min ⁻¹	50	500	65	500	50	250	5
Suprafata masa	mm	Ø 1000 x 800	Ø 800	Ø 1250 x 900	Ø 1000	Ø 1600 x 1250	Ø 1400	Ø 2200
Sarcina admisa pe masa	kg	2 000		2 500		4 000		12 000
Arbore								
Turatie	min ⁻¹	18 000		10 000				
Portscula		HSK 63-A		HSK 100-A				
Putere arbore S1/S6	kW	20 / 30		32 / 50				
Cuplu S1/S6	Nm	160 / 240		180 / 280				
Precizia de pozitionare P				0,007 mm lin. 10 arc sec rot.				
Schimbator de scule	locuri	60(96, 120)	48(96)	48(60,96,120)	48 (96)	48(60,96,120)	48 (96)	40
Variante								
Axa rotativa A – cap bifurcat								-
Pozitionare axa B	°	-	-	-110 / +10	-	-110 / +10	-	-
Axa C masa rotativa paletizata								-
Turatie	min ⁻¹	50	500	65	500	50	250	-
Suprafata masa	mm	Ø 800 x 630	Ø 800	Ø 1000 x 800	Ø 1000	Ø 1400	Ø 1400	-
Sarcina admisa pe masa	kg	1 200		1 500		2 500		-
Arbori		12000-HSK 100-A		18 000-HSK 63-A (8 000-HSK 100-A)	-	18 000-HSK 63-A (8 000-HSK 100-A)	-	-
Putere arbore S1/S6	kW	70/86		20 / 30 (70 / 86)	-	20 / 30 (70 / 86)	-	-
Cuplu S1/S6	Nm	190/235		160 / 240 (190 / 235)	-	160 / 240 (190 / 235)	-	-

Centre de prelucrare cu CNC, de precizie

Centre de prelucrare cu CNC cu portal inalt, de mare productivitate si inalta precizie in varianta constructiva cu 5 axe cu cap bifurcat

Cap bifurcat

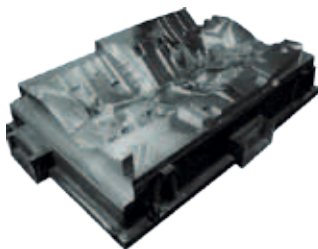
KX 50 pana 300



Date tehnice		KX50 M	KX50 L	KX100	KX200	KX300
Curse deplasare X/Y/Z	mm	2 000 / 1 700 / 900	3 000 / 1 700 / 900	2 300 / 2 300 / 1 000	3 300 / 2 300 / 1 000	5 000 / 3 100 / 1 500
Axa B	°	- 105 / +105 -190 / +190				
Axa C	°					
Suprafata utila masa	mm	2 200 x 1 250	3 300 x 1 250	2 500 x 1 250	3 500 x 1 250	5200 x 2000
Sarcina admisa masa	kg	4 000	6 000		9 000	20 000
Portscule		HSK 63A				
Putere arbore S1/S6	kW	60 / 75 (56 / 70)		20 / 30	70 / 86	30 / 40
Cuplu S1/S6	Nm	60 / 75 (56 / 70)		160 / 240	190 / 235	50 / 67
Turatie arbore	min ⁻¹	20 000 (15 000)		18 000	12 000	24 000
Mers rapid X,Y,Z	m/min	40 / 40 / 40			25 / 40 / 40	20 / 20 / 20
Precizia de pozitionare P		0,007 mm axe liniare, 0,010 arc sec axe rotative				
Repetabilitatea Ps		0,004 mm axe liniare, 0,005 arc sec axe rotative				
Locuri in magazie scule		30 (40, 60, 100)			40 (60, 100)	



KXG 45 pana 90



Date tehnice		KXG45-14	KXG45-23	KXG60-23	KXG90-23
Curse deplasare X/Y/Z	mm	4 500 / 1 400 / 800	4 500 / 2 300 / 800	6 000 / 2 300 / 800	9 000 / 2 300 / 800
Axa B	°	- 105 / + 105 - 190 / + 190			
Axa C	°				
Dimensiuni masa	mm	4 700 x 1 390	4 700 x 2 480	6 200 x 2 480	9 000 x 2 480
Sarcina max. masa	kg	18 000	25 000	30 000	52 000
Portscula		HSK 63A			
Turatie arbore (optiune)	min ⁻¹	20 000 (15 000)			
Putere arbore S1/S6	kW	60 / 75 (56 / 70)			
Cuplu S1/S6	Nm	60 / 75 (89 / 111)			
Mers rapid X,Y,Z - axe liniare	m/min	60 / 60 / 45			
Turatie B, C - axe rotative	min ⁻¹	100			
Precizia de pozitionare P		0,025 / 0,010 / 0,010 mm axe liniare	0,010 arc sec axe rotative	0,035 / 0,010 / 0,010 mm axe liniare	0,010 arc sec axe rotative
Locuri in magazie scule		40 / 60 / 100			

Masini de gaurit orificii adanci pentru matrite si componente

Date tehnice			MF 800 C	MF 1000 C
Adancimea max. de gaurit dintr-o trecere	Axa V	mm	800	1000
Suport burghiu cursa orizontala	Axa X	mm	800	1000
Cursa verticala	Axa Y	mm	500	520
Deplasare unitate gaurire	Axa Z	mm	300	300
Arbore portburghiu				
Diametru optim de gaurit		mm	4 - 18	4 - 25
Turatie arbore portburghiu		min ⁻¹	5000	4200
Putere motor arbore portburghiu		kW	7	7
Arbore portfreza				
Arbore portfreza			ER32	ISO40
Masa (incarcare)				
Masa fixa standard	800x800 mm	kg	4000	-
(Optiune) masa rotativa CNC	600x600 mm	kg	2000	-
Masa fixa standard	600x700 mm	kg	-	2500
(Optiune) masa rotativa CNC	800x900 mm	kg	-	4000
(Optiune) masa rotativa pivotabila CNC	800x800 mm / 25°-20° 800x900 mm	kg		2000

MF 800, 1000 C



MF 1000AF



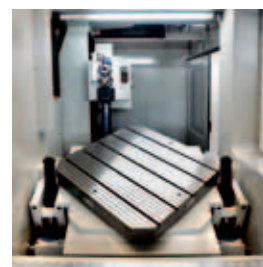
Date tehnice			MF 1000 AF
Adancimea max de gaurit, dintr-o trecere	Axa V	mm	1000
Suport burghiu cursa orizontala	Axa X	mm	900
Cursa verticala	Axa Y	mm	400
Deplasare unitate de gaurire	Axa Z	mm	250
SK40 arbore de gaurit si frezat			
Diametru optim de gaurit (din plin)		mm	4 - 25
Putere motor ax S1		kW	7
Turatie arbore portburghiu		min ⁻¹	4200
Cuplu max.		Nm	108
Filetare in otel 2311/2312		"	3/4
Masa			
Masa fixa standard - dimensiuni/sarcina pe masa		mm/kg	800 x 1000 / 4000
(Optiune) masa rotativa CNC continuu 360 000 Poz. dimensiuni/sarcina pe masa		mm/kg	800 x 900 / 4000
(Optiune) masa rotativa CNC continuu 360 000 Poz. dimensiuni/sarcina pe masa		mm/kg	600 x 700 / 2000



MF 1000/2F



Date tehnice			MF 1000/2F masa rotativa	MF 1000/2F masa rotativa-pivotabila	MF 1250/2F masa rotativa-pivotabila
Adancimea max de gaurit, dintr-o trecere	Axa V	mm	1000		1 250
Coloana orizontala, deplasare longitudinala	Axa X	mm	1400		1 700
Cursa verticala (gaurire adanca si frezare)	Axa Y	mm	700		935
Deplasare unitate gaurire/frezare	Axa Z	mm	500		600
Rotire masa comandata continuu		Poz/circum		360 000	
Unitate gaurire					
Diametru gaurire min.- max., din plin		mm		4 - 25	
Diametru gaurire max., cu gaurire pilot		mm		32	
Putere motor arbore portburghiu (S1) / Turatie		kW/ min ⁻¹	7 / 6000		9 / 6 000
ISO40 arbore portfreza					
Putere motor arbore portfreza (S1) / Turatie		mm/ min ⁻¹	7 / 4000		9 / 4 000
Cuplu max.		Nm	108		-
Filetare in otel 2311/2312			M25		M24
Masa rotativa					
Masa rotativa standard dimensiuni / capac. port.		mm/kg	800 x 1000 / 4000	-	-
(Optiune) masa rotativa, dimensiuni / capac. port.		mm/kg	1000 x 1200 / 6500	-	-
Masa rotativa pivotanta					
Masa rotativa pivotanta, dimensiuni / capac. port.		mm/kg	-	1000 x 1000 / 5000	1000 x 1000 / 6000
Axa pivotare		°	-	+22,5 / -22,5	

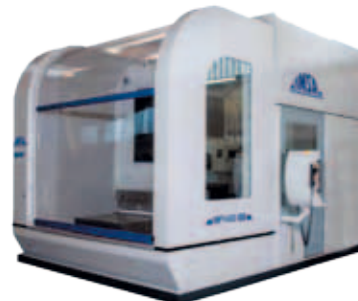


Masini de gaurit orificii adanci pentru matrite si componente

MF 1200 BB, BBL, BBLL



MF 1450 BB



Date tehnice			MF 1200 BB	MF 1200 BBL	MF 1200 BBLL	MF 1300 BB/4P	MF 1450 BB
Coloana gaurire, deplasare longitudinala	Axa X	mm	1 250	1 650	2 200	2 250	
Sanie gaurire, deplasare verticala	Axa Y	mm		1 000		1 500	1 300
Deplasare unitate gaurire/frezare	Axa W	mm		500		650	600
Inclinarea unitatii de gaurit/frezat	Axa A	°			± 20 rezolutie 0,001		
Arbore portburghiu							
Adancimea max. de gaurit, dintr-o trecere	Axa V	mm		1 200		1 300	1 450
Diametru optim de gaurire fara gaurire pilot		mm			5 - 40		
Putere motor arbore portburghiu (S1)/Turatie		kW/min ⁻¹		9 / 4200		11 / 4200	
Arbore portfreza							
Axa frezare cursa independenta	Axa Z	mm		360		450	
Cursa maxima	Axa Z+W	mm		860		1 100	1 050
Putere motor arbore portfreza (S1)/Turatie		kW/min ⁻¹		9 / 4 000		29 / 6 000	29 / 6 000
Cuplu maxim la arborele portfreza		Nm		226		130	130
Mese rotative CNC sistem IMSA							
Realizare			masa rotativa pivotanta	masa rotativa	masa rotativa	deplasare/masa rotativa	deplasare/masa rotativa
Dimensiune		mm	800 x 1 000	1 000 x 1 200	1 200 x 1 500	1 200 x 1 500	
Sarcina pe masa		kg	4 000	6 500	12 000	12 000	
Diametru max. al piesei de gaurit la rotatia mesei		mm	1 700	2 100	2 600	1 700	
Rezolutie unghiulara masa rotativa	Axa B	°			0,001		
Deplasare masa, (pentru abordarea piesei)	Axa U	mm		-		500	
Inclinare masa		°	+20/-20		-		

MF 1500 BB, 2000 BB



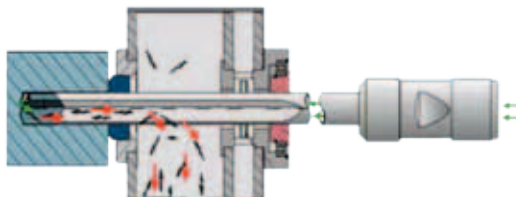
MF 1500 BB-6P



Date tehnice			MF 1500 BB -6P	MF 1500 BB	MF 1600 S	MF 1750 BB	MF 2000 BB
Coloana gaurire, deplasare longitudinala	Axa X	mm	3 250		3 000	3 250	
Sanie gaurire, deplasare verticala	Axa Y	mm	1 500		1 600	1 500	
Deplasare unitate gaurire/frezare	Axa W	mm	500		-	600	500
Arbore portburghiu							
Adancimea max. de gaurit, dintr-o trecere	Axa V	mm	1 500		1 600	1 750	2 000
Diametru optim de gaurire fara gaurire pilot		mm	5 - 40	5 - 50	5 - 25	5 - 50	
Putere motor arbore portburghiu (S1)/Turatie		kW / min ⁻¹	15 / 4200	9 / 4 200	17 / 4 500	15 / 4 200	9 / 4 200
Inclinarea unitatii de gaurit/frezat	Axa A	°	± 20		+30 / -15	± 20	
Arbore portfreza							
Axa frezare cursa independenta	Axa Z	mm	500		1 500	500	500
Cursa maxima	Axa Z+W	mm	1 000		-	1 100	1 000
Putere motor arbore portfreza (S1)/Turatie		kW / min ⁻¹	37 / 4 500	17 / 2 500	17 / 4 500	45 / 4 500	17 / 2 500
Cuplu maxim la arborele portfreza		Nm	300	680	324	430	680
Mese rotative CNC sistem IMSA							
Deplasare masa, (pentru abordarea piesei)	Axa U	mm	1 000		-	1 000	1 000
Rotire masa	Axa B	Poz/Circumf			360 000		
Masa rotativa extensibila - standard	sarcina masa 20 t	mm	-	1 600 x 1 800	1 600 x 1 800	-	1 600 x 1 800
Masa rotativa extensibila - optiune	sarcina masa 30 t	mm	2 000 x 2 000	2 000 x 2 000	-	1600x1800 / 2000x2000 / 2000x2500	2 000 x 2 000
Masa rotativa extensibila - optiune	sarcina masa 35 t	mm	-	2 200 x 2 200	-	2 200 x 2 200	2 200 x 2 200
Masa rotativa extensibila - optiune	sarcina masa 40 t	mm	-	2 500 x 2 500	-	2 500 x 2 500	2 500 x 2 500
Schimbar de scule							
ISO SK-50 - capacitate		buc	40	-	-		-
Diametru max. scula/lungime		mm	100 / 350	-	-		-

Masini de gaurit orificii adanci pentru corpuri de rotatie

Metoda ELB



MFT 750 / 6 CR

MFT 250 / 2Ti CR

MFT 1000 CR



MFT 750 / 12 CR

MFT 500 CR

MFT 1500 CR



Date tehnice MFT		750 / 6 CR	750 / 12 CR	250 / 2Ti CR	500 CR	1000 CR	1500 CR
Diametru gaurire min.-max.	mm	1,5 - 6,0	2,5 - 12,0	4,0 - 16,0	4,0 - 25,0	4,0 - 25,0	4,0 - 25,0
Adancime gaurire	mm	750	750	250	500	1000	1500
Numar arbori gaurire		1		2	1		
Turatie papusa fixa opusa	min ⁻¹	150					
Tip flansa		Pneu/ Opt. CNC					
Turatie arbore	min ⁻¹	11/16000	7500	6000			
Presiune max.	bar	210	180	90 / Opt.120			

MFT 500 / 2Ti CR

MFT 1500 / 2Ti CR

MFT 1000 / 42



MFT 1000 / 2Ti CR

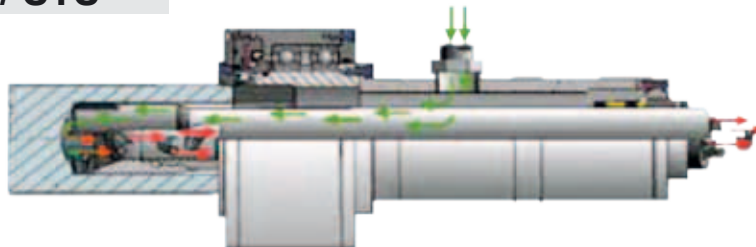
MFT 1000 / 32 CR



Date tehnice MFT		500 / 2Ti CR	1000 / 2Ti CR	1500 / 2Ti CR	1000 / 32 CR	1000 / 42
Diametru gaurire min.-max.	mm	4,0 - 25,0			6,0 - 32,0	12,0 - 42,0
Adancime gaurire	mm	500	1000	1500	1000	
Numar arbori gaurire		2			1	
Turatie papusa fixa opusa	min ⁻¹	150				80
Tip flansa		Pneu/ Opt. CNC			CNC	hidraulic
Turatie arbore	min ⁻¹	6000			4000	3000
Presiune max.	bar	90				50

Masini de gaurit orificii adanci pentru corpuri de rotatie

Metoda BTA / STS



Solutiile speciale de la seria MFT / MFTB sunt pentru IMSA standardul



MFT B 1500 / 2000 / 65 CR

MFT B 1000 / 51 CR



MFT B 1000 / 200 CR



MFT B 1000 / 2000 / 110

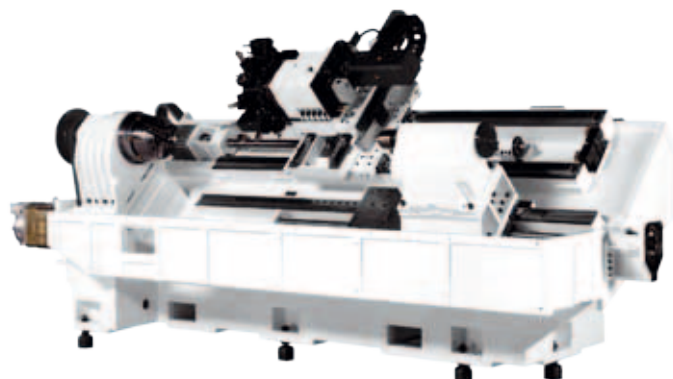
Date tehnice		MFT B 1000 / 51 CR	MFT B 1000 / 2000 / 76 CR	MFT B 1000 / 2000 / 110	MFT B 1000 / 2000 / 200
Diametru burghiu min. - max.	mm	18 - 51	18 - 76	25 - 110	50 - 200
Optiune sfredelire	mm	65	80	135	-
Adancime gaurire	mm	1000	1000 / 2000	1000 / 2000	1000 / 2000
Numar arbori gaurire		1	1	1	1
Papusa fixa opusa	da	da	da	nu	nu
Turatie arbore	min ⁻¹	2000	1500	1500	1500
Presiune max.	bar	50	35	30	25

Centre CNC de strunjit cu/fara scule antrenate

DX 150 pana 350

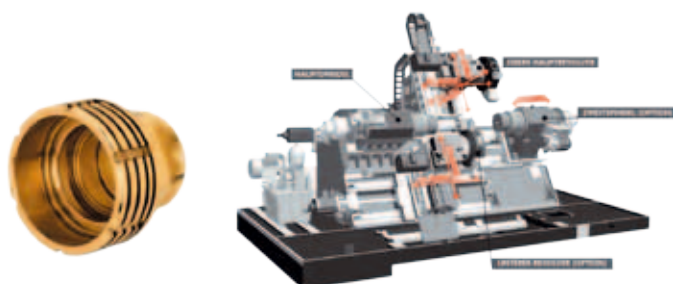
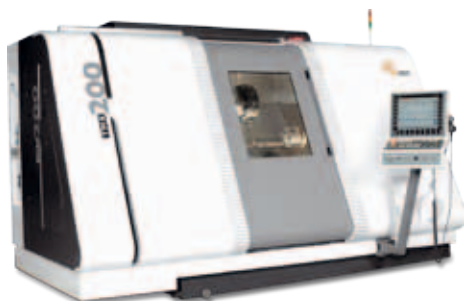


TMC 250 si 350

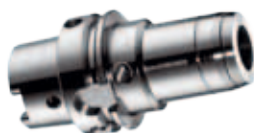


Date tehnice		DX 150	DX 200	DX 250		DX 350		TMC 250		TMC 350	
				700	1000	700	1000	700	1000	700	1000
Avansuri											
Diametru periferic peste batiu	mm	375	500	600		700		600		700	
Lungime max. de strunjit	mm	350	500	700	1000	700	1000	700	1000	700	1000
Diam. max. de strunjit	mm	250	350	470							
Axa X	mm	150	200	250							
Axa Z	mm	350	500	700	1000	700	1000	700	1000	700	1000
Viteza mers rapid	m/min	24									
Arbore											
Cap ax	Dimens	A ₂ 5	A ₂ 6			A ₂ 8		A ₂ 6		A ₂ 8	
Putere antrenare S1/S6	kW	7 / 10,5	9 / 13,5	12 / 18		18,5 / 27,8		12 / 18		18,5 / 27,8	
Orificiu trecere material	mm	38	52			65		52		65	
Turatie	min ⁻¹	50 - 4500	50 - 4000	50 - 3500		50 - 2500		50 - 3500		50 – 2500	
Turela											
Numar posturi/antrenate	buc	8 / -						12 / 12			
Portscula	Dimens	-						VDI 30			
Turatie	min ⁻¹	-						5000			
Putere antrenare	kW	-						4,1			
Dimensiune scula	mm	20 x 20	25 x 25			32 x 32		25 x 25			
Diametru max. bara portcutit	mm	32	40			50		40			
Papusa mobila											
Diametru pinola	mm	75	85			130		85			
Cursa pinola	mm	100	120			150		120			
Comanda		Siemens									

Centre CNC de strunjit cu/fara scule antrenate

TMX 200


Date tehnice		TMX 200	
Avansuri			
Diametru standard de strunjit	mm	250	
Lungime max. de strunjit	mm	725	
Curse deplasare			
Axe X1 / Y / Z1	mm	300 / ±40 / 750	-
Axe X2 / Z2 / Z3	mm	-	180 / 750 / 770
Viteza mers rapid			
Axe X1 / Y / Z1	m/min	25 / 15 / 30	-
Axe X2 / Z2 / Z3	m/min	-	25 / 30 / 30
Arbore		Principal	Contra-ax (opt.)
Turatie	min ⁻¹	50 - 4000	
Orificiu ax	mm	65	
Putere/cuplu	kW / Nm	21 / 200	
Axa C (precizie)	°	0,001	
Papusa mobila			
Cursa axa Z3	mm	770	-
Diametru pinola	mm	85	-
Turela		superioara	inferioara (opt.)
Scule antrenate	buc	12	
Prindere scula		VDI40	
Putere/cuplu	kW / Nm	5,7 / 13,5	
Diametru max. bara portcutit	mm	40	
Comanda		Siemens	

AX 200 pana 300


Date tehnice			AX 200	AX 200 M	AX 200 MY	AX 200 MSY	AX 300	AX 300 M	AX 300 MY	AX 300 MSY
Avansuri										
Diametru periferic peste batiu	mm	550					650			
Diametru max. de strunjit	mm	370	330				480	420		
Lungime max. de strunjit	mm	325 / 625*				625	600			
Axa X	mm	200					250			
Axa Y	mm	-	-	± 40			-	-	± 50	
Axa Z	mm	325 / 625*			625	625				
Viteza mers rapid	m/min	24 / - / 35			24 / 24 / 35		24 / - / 30			24 / 24 / 30
Arbore principal (motorizat)										
Cap ax	dimens	A ₂ 6					A ₂ 8			
Putere antrenare	kW	10					20			
Trecere material	mm	52					65			
Turatie	min ⁻¹	5000					4000			
Contra-ax (motorizat)										
Cap ax	dimens	-	-	-	A ₂ 5	-	-	-	A ₂ 6	
Putere antrenare	kW	-	-	-	7	-	-	-	10	
Cursa ax	mm	-	-	-	630	-	-	-	620	
Turatie	min ⁻¹	-	-	-	5000	-	-	-	5000	
Turela										
Nr. scule / antrenate	buc	12 / -	12 / 12				12 / -	12 / 12		
Portscula	dimens	-	VDI30/BMT45				-	VDI40/BMT55		
Turatie	min ⁻¹	-	4500				-	4000		
Putere antrenare	kW	-	4,8				-	4,8		
Dimensiune scula	mm	25 x 25								
Ø max. bara portcutit	mm	40					50			
Papusa mobila (Tip)		CNC	CNC	CNC	-	CNC	CNC	CNC	-	
Cursa pinola	mm	330 / 630				-	620 / 1220	620		-
Diametru pinola	mm	85				-	130		-	
Comanda					Siemens					

Masini si sisteme de rectificat, de mare precizie

KEL-VERA



Sistemul inovativ de rectificat

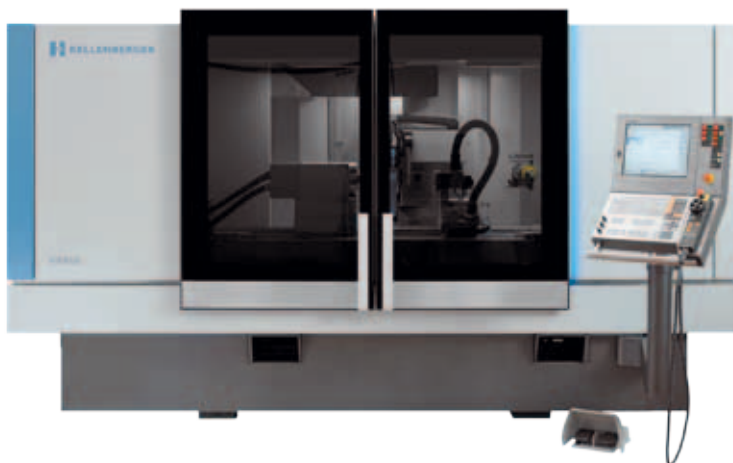
VARIA – Evolutie in locul revolutiei

Elemente dovedite, optimizate consecvent, de ex. conceptul hidrostatic de ghidare, combinat cu componentele noi precum corectie cilindrica automata sau papusa mobila sincrona, redau platforma moderna pentru a indeplini flexibil si universal multiplele cerinte ale clientilor nostri.

VARIA

Date tehnice	VARIA	
Caracteristici		
Distanța între varfuri	mm	1000 / 1600
Axa Z		
Cursă	mm	1170 / 1670
Mers rapid	m/min	20
Axa X		
Cursă	mm	365
Mers rapid	m/min	10
Axa B		
Interval inclinare	°	240
Mers rapid	1/sec	0,5
Putere rectificare exterioara	kW	10
Putere rectificare interioara	kW	15
Înălțime varfuri	mm	200 / 250 / 300
Greutate piesa între varfuri	kg	150 / 300
Sarcina la rectificarea mobilă	Nm	160 / 320 / 750
Spatiu necesar / lungime x latime	mm	3700 x 2200 / 4700 x 2200

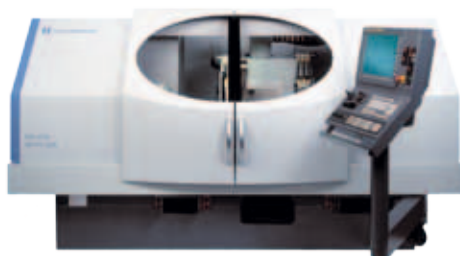
Date tehnice		KEL-VERA		
		Universal	URF	Productie
Caracteristici				
Comanda		GRINDplusIT / GE FANUC 3 I Ols		
Distanța între varfuri	mm	400		
Înălțime varfuri cu masa sup.	mm	175		
Înălțime varfuri fara masa sup.	mm		250	175
Tensiune racordare		3x400V 50Hz / 3x460V 60Hz		
Necesar curent funcție de dotare	A		35 - 80	
Spatiu necesar	mm	2700 x 2100		
Greutăți piese				
Între varfuri	kg	150	150	150
Lucrări în mandrină	Nm	160	320	160
Sanie longitudinală axa Z				
Cursă	mm		600	
Mers rapid	m/min		30	
Rezoluție	µm		0,1	
Masa superioară				
Inclinare masă	°	9		
Sanie transversală axa X				
Cursă	mm		350	
Mers rapid	m/min		15	
Rezoluție	mm		0,1	
Piese rotative				
Interval inclinare	°	240	240	0 / 30
Rezoluție axa B	sec	0.1	0.1	
Cap rectificare				
Variante		Universal/Diagonal/Tandem		Productie
Putere	kW	10		15/20
Viteza periferică	m/s	45		< 80
Discuri abrazive	mm	Ø 400 / 500		Ø 500 / 600
Papusa fixa piesa				
Interval turatii	min ⁻¹	1 - 1000		
Moment antrenare	Nm	60		
Con prindere		MK 5 / ASA 5		
Piese inferioare		Fix / reglare grosiera / reglare fina piese inferioare		
Papusa mobila				
Con prindere		MK 4		
Cursă	mm	50		
Piese inferioare		Fix / reglare fina		
Suprafata prindere masa sup.				
Suprafata masa	mm	195 x 1100		
Suprafata prindere masa inf.				
Suprafata masa	mm		195 x 1300	
Masa inferioara fata	mm		90 x 1300	
Suprafata prindere sanie				
Suprafata sanie	mm	430 x 710		



VARIA – pentru rectificari complexe

Masini si sisteme de rectificat, de mare precizie

KEL-VITA



VISTA



Masina CNC universală de rectificat, perfectă

Cea mai accesibilă masina CNC universală de rectificat

Date tehnice		KEL-VITA	VISTA
Lungime constructivă		1000	1000
Caracteristici			
Distanța între varfuri	mm	1000	1000
Lungime de rectificat RS//URS	mm	800	
Lungime de rectificat R//UR	mm	1000	1000
Înălțime varfuri	mm	175	175
Greutate piesă între varfuri	kg	100	100
Sarcină – rectificarea mobilă	Nm	100	100
Tensiune racordare		3x400V 50Hz / 3x460V 60Hz	3x400V 50Hz / 3x460V 60Hz
Necesar curent funcție de dotări	A	35 - 80	32
Spatiu necesar / lungime x latime	mm	3000 x 2000	2400 x 1700 3000 x 1700
Masa / Sanie: axa Z			
Cursă	mm	1150	750 1150
Mers rapid	m/min	20	12
Rezoluție	μm	0.1	0.1
Interval înclinare masă superioară		9	6
Sanie transversală: axa X			
Cursă	mm	350	350
Mers rapid	m/min	10	6
Rezoluție	mm	0.1	0.1
Piese rotative			
Axa B			
Rezoluție	°	0.00002	
Indexare autom. / 1° Hirt		1	da
Indexare autom. / 2,5° Hirt		2,5	
Interval înclinare	°	240	220
Cap rectificare general			
Motor antrenare racit cu apă	kW	10	7,5
Viteză periferică	m/s	35 / 45	45
Cap rectificare R / UR			
Dimensiune disc rectificat stânga	mm		450 x 63 x 127
Opțiune	mm		450 x 80 x 203
Dimensiune disc rectificat dreapta opt.	mm		300 x 40 x 127
Dimensiune disc rectificat stânga	mm	400 // 500	400 x 50 x 127 opțiune
cu diferite opțiuni	mm	diverse dimensiuni la cerere	
Dimensiune disc rectificat dreapta	mm	300 // 400	
cu diferite opțiuni	mm	diverse dimensiuni la cerere	
Cap rectificare RS			
Dimensiune disc rectificat dreapta	mm		450 x 80 x 203
Cap rectificare RS // URS			
Dimensiune disc rectificat dreapta	mm	400 // 500	
cu diferite opțiuni	mm	diverse dimensiuni la cerere	
Dimensiune disc rectificat stânga	mm	400	
cu diferite opțiuni	mm	diverse dimensiuni la cerere	
Echipament rectificare interioară doar pentru UR // URS			
Orificiu prindere	mm	80 / 120	120
Turație motor rectificare continuu	min ⁻¹	6000 - 28000	4 - 40000
Putere antrenare motor	kW	3	2,5
Arbore HF opțiune	kW	5,2 / 8	6,5 standard
Papusa fixă piesă			
Interval turație	min ⁻¹	1 - 1000	1 - 1000
Moment antrenare ax	Nm	24	15
Con prindere		MK 5 / ISO 702-1	MK 5 / ISO 702-1
Interval înclinare Opțiune	°	110	110
Papusa mobilă			
Con prindere		MK 4	MK 5 / ISO 702-1
Cursă	mm	48	48
Reglare fină Opțiune	μm	+/- 60	+/- 60
Comanda CNC			
GE Fanuc		310is-A	2li
Sisteme de măsurare			
GAP Control		KEL-TOUCH	KEL-TOUCH
Poziționare longitudinală activă		Movomatic / Marposs	Movomatic
Poziționare longitudinală pasivă		Movomatic / Marposs	Movomatic
Comanda măsurare diametru		Movomatic / Marposs	Movomatic
Echilibrare		KEL-BALANCE	

Solutii de prelucrare inovative de mare precizie

Masini CNC rotative de transfer



MTR200

3 axe-prelucrare sus si jos

MTR300

3 axe-prelucrare de sus

MTR400

prelucrare 5 fete cu axa C

MTR400HR

prelucrare 5 fete cu axa C
si arbore orizontal



PRECIZIE

- Proces de prelucrare piesa intr-o singura prindere
- Masa rotativa comandata numeric
- Sistem de palete unic original Precitrame
- Repetabilitatea in zona μ

FLEXIBILITATE

- Comanda CNC de cea mai noua generatie
- Pana la 62 axe si mai mult de 50 scule stau simultan la dispozitie
- Timpi scurti de reechipare, paletele de piese si sculele se schimba rapid
- Concept de prelucrare pentru familii de piese si productie de mare volum
- Dimensiune lot de la 500 pana la milioane de piese

MODULARITATE

- Constructie elaborata modular a masinilor cu 4 pana la 20 posturi
- Posturi modulare pentru frezare sau strunjire
- Compatibilitate cu toate unitatile de prelucrare Precitrame
- Modificare simpla a configuratiei si flexibilitate ridicata de adaptare

EFICIENTA

- Concepute pentru cea mai mare productivitate
- Siguranta de lunga durata a investitiei prin configuratia dinamica (posibilitatea adaptarii sistemului in functie de necesitate)

Solutii de prelucrare inovative de mare precizie

Unitati de prelucrare Precitrame

- Turatie arbore de la 2500 pana la 40'000 rpm
- Putere de antrenare 0,5 kW pana 5,5 kW
- Cap ax HSK25, HSK32 si HSK40

- Alimentare interna agent racire pana max. 150 bar
- gresare minimala aer/uilei

UV160-3



UV160-3

120 mm

160 mm

130 mm

-

20 m/min

4

0,001 mm

UV160-4



UV160-4

120 mm

160 mm

130 mm

0 - 30°

20 m/min

2

0,001 mm

UH160-3



UH160-3

120 mm

160 mm

130 mm

-

20 m/min

1 pana la 2 orizontal
1 pana la 4 vertical

0,001 mm

UH200-3



UH200-3

200 mm

200 mm

120 mm

-

15 m/min

1 pana la 3 orizontal
1 pana la 6 vertical

0,001 mm

Precitrame ofera un program complet de arbori echipati cu sistem pneumatic de schimbare rapida

TRANSFER AUTOMATIZAT FINISARE

Seria 900T



SERIA 900T	920T / 940T
Tip	Polizare cu banda, lepuire, polisare, lustruire cu pasla si superfinisare
Posturi	2 / 4
Nr. scule per post	1 pana la 2
Tip scula	Banda slefuire, disc abraziv, disc pasla, disc lustruire, disc lepuire
Alimentare	Manual sau automat
Domenii de aplicatii	Productia de ceasuri, sector electronic, medical, aeronautic, energetic
Dimensiuni max. piesa	Ø 160 mm bila
Greutate max. piesa	4 kg
Robot	Stäubli TX90
Software	CyberMotion 5
Alimentare electrica	3x400V PE+N, 50/60 Hz, 32A
Presiune	6-8 Bar
Nivel de zgomot	< 75dB
Dimensiuni celula cu 4 posturi	3 100 x 2 900 x 2 600 mm / 4 000 x 4 550 x 2 700 mm
Greutate	2 500 kg / 4 000 kg
Siguranta	Masina integreaza cele mai noi tehnologii de siguranta pentru procesare sigura si in acelasi timp usor de utilizat
Optiuni si accesorii	Celula de alimentare automatizata Arbore rotativ NC cu reglare pozitie si turatie Soclu post ajustabil numeric (axa a 7-a) Masurare integrata Cardare si masurare fara fir Racire prin pulverizare sau gresare cu cantitati minime Aspirare ATEX Statie de curatare intermediara Crearea, prelucrarea si simularea la postul offline Calibrare automata a sculelor si posturilor Monitorizarea productiei pe loturi si management MO 2 moduri avansate de urmarire cursa deplasare

Masini universale de ascutit scule

USM3



Operatii de ascutire	
Freze profilate, freze cu coada, freze cilindro-frontale, freze disc cu dantura incrucisata, freze cu coada pentru taiere centru	Partea frontala: Unghi liber sau de degajare Utilizare: tesire muchii sau raze
Alezoare	Crestaturi, unghi liber (tridimensional)
Burghie elicoidale, burghie HM de mare productivitate	Ascutire suprafata, ascutire suplimentara varfuri intr-o prindere, ascutire speciala
Burghie in trepte	Etapa ascutire rotunda, Etapa detalonare, Etapa detalonare pana la 180°, Degajari parti cilindrice
Adancitoare	Ascutire unghi de degajare, detalonare
Tarozii	Ascutire prin degajare, ascutire detalonare
Filiere	Ascutire prin degajare interioara, detalonare
Cutite rotative si profilate	Unghi liber sau de degajare, ascutire raze si profile

Date tehnice		USM3 Tip 14
Domeniu de lucru	mm	430 x 400 x 400
Domeniu reglare grosiera X	mm	300
Y	mm	360
Z	mm	200
Domeniu reglare fina	mm	40
Z _f	mm	125
Lungime cursa I _{Hx}	mm	150
Domeniu de pivotare A		+/- 90°
B		+/- 90°
C		+/- 180°
Turatie ax (continuu)	min ⁻¹	1 000 - 12 000
Diametru max. disc abraziv	mm	80
Dispozitiv prindere cap ax		MK4, ISO40
Diametru max. scula	mm	0,5 - 250
Lungime max. scula	mm	400
Putere antrenare	kW	0,45
Dimensiunile masinii	mm	680 x 850 x 1 700
Greutatea masinii	kg	175



Exemple de aplicatii



Masini universale de ascutit scule

Echipare pachet	Light	Standard	Komfort	Luxus
Coadă cilindrică	pana la $\varnothing$ 20 mm	pana la $\varnothing$ 20 mm	pana la $\varnothing$ 26 mm, MK1-4	pana la $\varnothing$ 34 mm, MK1-4



Freze cu coada si freze conice
Pana la $\varnothing$ 6 mm: doar partea frontala
De la $\varnothing$ 6 mm: si spirala incl. detalonare



Freze de degrosare
Parte frontala danturare si ascutire, ascutire canale
spiralate: posibila cu experienta



Freze cu coada, burghie in trepte, freze cilindro-frontale, freze disc
Raza / rotunjire colturi R0.5 pana la R5



Freze sferice
de la $\varnothing$ 6 mm raza si spirala cu dispozitiv
ascutire raza



Freze unghiulare
complet



Freze pentru canale de pana
complet



Burghie elicoidale
Tais (ascutire suprafata) incl. ascutire varf, chiar si
burghie cu con MK1, MK2, MK3 si MK4



Burghie in trepte
Tais la varful burghiuului, treapta detalonare, realizabil
din burghie standard (ascutire rotunda burghiu cu
cep), masurarea treptelor si a unghiului.



Tarozi
Detalonare la suprafata de aschiere
si ascutire parte de cojire
prin frezare cu 3, 4, 5, si 6 taisuri



Alezoare
Ascutire si cu contra-varf (distanța între
varfuri 400mm)



Adancitor cu cep de ghidare
complet



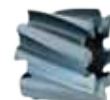
Adancitor conic
Detalonare canelura si circumferinta



Freze profilate
Canal si raza cu dispozitiv ascutire raza



Freze cu dinti aplicati
de la $\varnothing$ 2



Freze cilindro-frontale
Danturare si ascutire parte frontala
ascutire spirala incl. detalonare



Freze cu dantura in cruce
si freze disc
complet incl zona de aschiere



Freze prismatice
si freze unghiulare
complet incl zona de aschiere



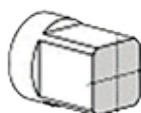
Freze modul
si freze profilate
doar zona de aschiere



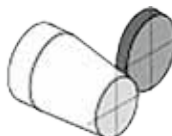
Filiere
Ascutire parte interioara de cojire
detalonare



Cutite de strung
Scule de tot felul pana
la o deschidere de 50 mm



Rectificare suprafete
Rectificare poligonala



Rectificare exteriora
rotunda



Rectificare interioara
rotunda

Masini universale de rectificat rotund exterior si interior

OMICRON 1000 R



OMICRON 600 E T6



OMICRON CNC 3615



OMICRON 2000 P T6



OMICRON 600 E



OMICRON M T6



OMICRON		R		E				P				M			
		600 R 600 R T6 CNC 3206	1000 R 1000 R T6 CNC 3210	600 E 600 E T6 CNC 3606	1000 E 1000 E T6 CNC 3610	1500 E 1500 E T6 CNC 3615	2000 E 2000 E T6 CNC 3620	1000 P 1000 P T6 CNC 6010	1500 P 1500 P T6 CNC 6015	2000 P 2000 P T6 CNC 6020	3000 P 3000 P T6 CNC 6030	3000 M 3000 M T6 CNC 8030	4000 M 4000 M T6 CNC 8040	5000 M 5000 M T6 CNC 8050	6000 M 6000 M T6 CNC 8060
Distanța max. între varfuri	mm	600	1 000	630	1 030	1 530	2 030	1 150	1 750	2 250	3 150	3 000	4 000	5 000	6 000
Lungimea max. de rectificat	mm	600	1 000	630	1 030	1 530	2 030	1 100	1 600	2 100	3 000	3 000	4 000	5 000	6 000
Înălțimea max varfuri	mm	160			180 / 230*				300 / 350*				400 / 500*		
Diametrul periferic max.	mm	315			355 / 455*				595 / 695*				795 / 995*		
Greutatea max piesa între varfuri	kg	120			250 / 300*				1 200				4 000		
Masa															
Deplasare max automată a mesei	mm	680	1 080	780	1 180	1 680	2 180	1 150	1 650	2 150	3 050	3 200	4 200	5 200	6 200
Viteza masa	m/min	0 - 5			0 - 5				0 - 4				0 - 4		
Masa pivotantă	°	+ 9 / - 5	+ 8 / - 4	+ 9 / - 5	+ 8 / - 4	+ 7 / - 3	+ 6 / - 2	+ 8 / - 3	+ 7 / - 2	+ 6 / - 2	+ 5 / - 1	+ 5 / - 1	+ 4 / - 1	+ 3 / - 1	+ 2 / - 1
Papusa fixa															
Turația papusii fixe	min ⁻¹	0 - 300			0 - 300				0 - 300				0 - 150		
Trecere max. ax	mm	26			31				44				70		
Con interior	MK	4			5				6				6		
Papusa fixa pivotantă	°	90			90				90				90		
Papusa mobila															
Cursa	mm	25 - 50**			35 - 50**				70				100		
Diametru ax	mm	43 - 70**			48 - 70**				80				120		
Con interior	MK	4			4				5				6		
Arbore portpiatra															
Disc abraziv de rectificat (Dxd)	mm	450 x 127			450 x 127				610 x 203				760 x 305		
Latime disc abraziv de rectificat	mm	20 - 50			20 - 80				50 - 120				50 - 120		
Papusa fixa arbore portpiatra	°	+ 45 / - 45			+ 45 / - 45				+ 45 / - 45				-		
Rectificare interioara		Optiune													

* la cerere

** pentru papusa mobila hidraulica

Masina universală de rectificat rotund interior IGR-250

OMICRON IGR-250, 450 – (PLC, CNC)

Diametrul max. de rectificat	mm	250	450
Înălțime varfuri	mm	180 / 230*	300
Distanța max. papusa fixă – arbore portpiatră	mm	1 000	1 200
Arbore rectificat interior - diametru	mm	100	100
Viteză masă	mm/min	0 - 6000	0 - 6000
Masa pivotantă	°	8	8
Gama de turatii papusa fixă	rot/min	0 - 600	0 - 300
Diametru mandrină	mm	160	160
Motor arbore portpiatră	kW	3	4
Motor papusa fixă	kW	1,5	3,3
Aparat rectificat parte frontală			
Diametrul max. de rectificat	mm	355	
Diametru disc abraziv	mm	125	
Inclinare	°	10	
Motor arbore portpiatră	kW	1,1	

* la cerere

PLC



CNC



OMICRON IGR 250



Rectificare parte frontală



Rectificare interioară



Masini de ascutit scule, de precizie, cu CNC

Masina super flexibila 5 axe pentru reascutire si productie. Prelucrare completa circumferinta si parte frontala pana la lungimea de ascutire de 250 mm, diametru pana la 250 mm



aries NGP



aries NGP		
Axe		
X - sanie longitudinala	mm	420 (CNC)
Y - sanie transversala	mm	360 (CNC)
Z - coloana verticala	mm	260 (CNC)
A - port-piesa	°	liber (CNC)
C - rotatie cap ascutire	°	320 (CNC)
Port-piesa		
Inaltime varfuri	mm	151
Suport		HSK 80
Turatie max.	min ⁻¹	96
Cap de ascutire		
Motor ascutire (100%)	kW	5
Arbore portpiatra dublu		HSK 50 - (2 + 2 discuri abrazive)
Antrenare directa		
Turatie max. arbore portpiatra	min ⁻¹	12 000
Diametru disc abraziv	mm	50 - 200
Manipulare * - alimentator piese integrat		
Alimentator piese		1 paleta 200 x 200 mm, 25 - 100 piese
Greutate	kg	1 700

*Optiune

Masina ideala de ascutit scule pentru reascutire caneluri, circumferinta si fata dinte

aries ENP2, ENP4



aries		ENP2	ENP4
Axe			
X - sanie longitudinala	mm	400 (CNC)	400 (CNC)
Y - sanie transversala	mm	260 manual	260 (CNC)
Z - coloana verticala	mm	300 manual	300 (CNC)
A - port-piesa	°	frei (CNC)	frei (CNC)
C - rotatie cap ascutire	°	±180 manual	±180 manual
Port-piesa			
Inaltime varfuri	mm	210	
Con cu inclinatie mare		ISO50	
Cap de ascutire			
Motor ascutire (100%)	kW	2,2 / 7,5*	
Arbore portpiatra dublu		HSK 50 - (2 + 2 discuri abrazive)	
Turatie arbore portpiatra	min ⁻¹	9 000	
Diametru disc abraziv	mm	50 - 200	
Greutate	kg	2500	

*Optiune

Masini de ascutit scule, de precizie, cu CNC

Masina super flexibila 5 axe pentru productie si reascutire. Prelucrare completa, circumferinta si parte frontala pana la lungimea de ascutire de 300 mm, diametru pana la 400 mm, lungime maxima prindere piesa 500/800 mm

norma NGC, NGC750



norma		NGC	NGC750
Axe			
X - sanie longitudinala	mm	470	750
Y - sanie transversala	mm	390	
Z - coloana verticala	mm	325	
A - port-piesa	°	liber	
C - rotatie cap ascutire	°	365	
Port-piesa			
Inaltime varfuri	mm	210	
Suport		ISO50	
Turatie max. pentru rectificare rotunda*	min ⁻¹	800	
Cap de ascutire			
Motor ascutire (100%)	kW	10	
Arbore portpiatra dublu		HSK 50	
Antrenare directa		(3 + 3 discuri abrazive)	
Turatie max. arbore portpiatra	min ⁻¹	12 000	
Diametru disc abraziv	mm	50 - 250	
Alimentator pachete discuri abrazive si tuburi agent*			
Pachete discuri	buc	7	
Nr. discuri abrazive max.	buc	21	
Manipulare* - alimentator piese integrat			
Alimentator piese		1 paleta 300 x 300 mm 49 - 400 piese	
Greutate	kg	5 000	

*Optiune

Masina de ascutit scule, de precizie, 6 axe, cu CNC pentru productia de inserturi de inalta precizie, microscule und Werkstücken

sirius NGS



sirius NGS		
Axe		
X - sanie longitudinala	mm	400
Y - coloana verticala	mm	350
Z - sanie transversala	mm	280
A - port-piesa	°	Frei
C - axa inclinare	°	270
X - rotatia capului de ascutire	°	270
Port-piesa		
Suport		HSK 80
Cap de ascutire		
Motor ascutire	kW	5, 10*
Arbore portpiatra dublu		HSK50, HSK 80* (3 + 3 discuri abrazive)
Turatie max. arbore portpiatra	min ⁻¹	12 000
Diametru disc abraziv	mm	50 - 300
Manipulare* - robot		
Palete	buc	2, 10*
Dimensiuni palete	mm	300 x 300 49 - 400 poz.
Alimentator pentru pachete discuri abrazive si tuburi agent racitor*		
Pachete discuri	buc	7
Nr. discuri abrazive max.	buc	21
Greutate	kg	4 000

*Optiune

Masini de ascutit scule, de precizie, cu CNC

Masina de ascutit pentru productie, cu 5 axe CNC pentru productie scule.

geminiNGM



gemini NGM			
Axe	NGM		GHP
X - sanie longitudinală	mm	500	
Y - sanie transversală	mm	400	
Z - coloana verticală	mm	380	
W - axa pivotantă	mm	-	20
A - port-piesa	°	liber	
C - rotație cap ascuțire	°	365	
Port piesa			
Înălțime varfuri	mm	210	
Suport		ISO50	
Rectificare rotundă*	min ⁻¹	800	
Cap de ascuțire			
Motor ascuțire (100%)	kW	10, 24*	10
Arbore portpiatră dublu, antrenare directă		HSK 50, HSK 80* 3 + 3 discuri abrazive	Cap de schimb
Turație arbore portpiatră	min ⁻¹	12 000	40 000
Diametru disc abraziv	mm	50 - 250	25 - 120
Alimentator pentru pachetele discuri abrazive și tuburi agent racitor *			
Pachete discuri	buc	8, 14, 24	
Nr. discuri abrazive max.	buc	24, 42, 72	
Manipulare* - robot			
Palete	buc	2, 4, 10	
Dimensiuni palete	mm	300 x 300, 49 până 400 poz.	
Greutate	kg	7 000	

*Opțiune

Masina revolutionara pentru productia sculelor de filetat intr-o singura prindere

gemini TAP



gemini TAP			
Axe			
X - sanie longitudinală	mm	400	
Y - sanie transversală	mm	360	
Z - coloana verticală	mm	200	
A - port-piesa	°	liber	
W - axa oscilantă (cursa)	mm	5	
C - rotație cap ascuțire	°	290	
Port piesa			
Suport		HSK 80	
Cap de ascuțire – ascuțire filet			
Motor ascuțire (100%)	kW	24	
Arbore portpiatră		HSK 190	
Turație max. arbore portpiatră	min ⁻¹	6 000	
Diametru disc abraziv	mm	300 - 400	
Cap de ascuțire – ascuțire canelura			
Motor ascuțire	kW	24	
Arbore portpiatră dublu		HSK 50	
Turație max. arbore portpiatră	min ⁻¹	10 000	
Diametru disc abraziv	mm	100 - 225	
Manipulare* - robot			
Palete	buc	2, 4, 10	
Dimensiuni palete	mm	300 x 300 49 până 400 poz.	
Greutate	kg	7 000	

Masini CNC de ascutit scule, de precizie, cu CNC

Masini de ascutit scule cu 5 (6) axe CNC,
pentru scule de brosat, danturat, cremaliere

corvus BBA



corvus GDS



corvus GDS, BBA, BPP, C360, C500

Axe						
X - sanie longitudinala	<i>gds</i>	mm	650	1100	1700	3000
	<i>bba, bpp, c360, c500</i>	mm	-	1100	1700	3000
Y - coloana verticala	<i>gds</i>	mm	300		300	
	<i>bba, bpp, c360, c500</i>	mm	-		300	
Z - sanie transversala	<i>gds</i>	mm	280		280	
	<i>bba, bpp, c360, c500</i>	mm	-		300	
W - axa verticala pendulara	<i>gds, bba, c360, c500</i>	mm	-	-	-	-
	<i>bpp,</i>	mm	-		100	
A - port-piesa	<i>gds, bba, bpp, c360,</i>	°	liber		liber	
C - rotatie cap ascutire	<i>gds, bpp, c360, c500</i>	°	240		240	
	<i>bba</i>		-		325	
B - inclinare cap rectificare	<i>bba</i>	°	-		220	
Port-piesa						
Con cu inclinatie mare	<i>gds, bba, bpp, c360, c500</i>			ISO 50		
Cap de ascutire						
Motor ascutire (100%)	<i>gds</i>	kW		15, 20, 26*		
	<i>bba, bpp</i>	kW	-		14	
	<i>c360</i>	kW	-		26	
	<i>c500</i>	kW	-		40	
Arbore portpiatra dublu	<i>gds</i>		HSK 50,80		HSK 50,80	
	<i>bba, bpp</i>		-		HSK 50	
	<i>c360</i>		-		HSK 80	
Arbore portpiatra	<i>c500</i>		-		HSK 190	
Turatie max. arbore portpiatra	<i>gds, bpp, c360</i>	min ⁻¹	10 000		10 000	
	<i>bba</i>	min ⁻¹	-		16 000	
	<i>c500</i>	min ⁻¹	-		6000	
Diametru discuri abrazive	<i>gds, bba</i>	mm	50-250		50 - 250	
	<i>bpp</i>	mm	-		50 - 200	
	<i>c360</i>	mm	-		pana 360	
	<i>c500</i>	mm	-		pana 500	
Greutate						
	<i>gds</i>	kg	11000	12500	14500	19000
	<i>bba</i>	kg	-	14000	18500	22000
	<i>bpp</i>	kg	-	12500	14500	19000
	<i>c360, c500</i>	kg	-	12500	14500	19000

corvus BPP

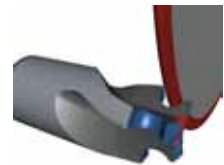
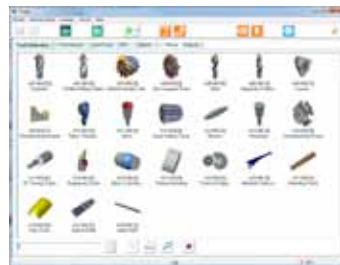
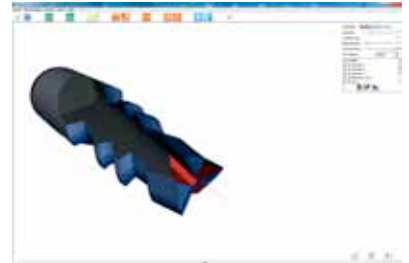
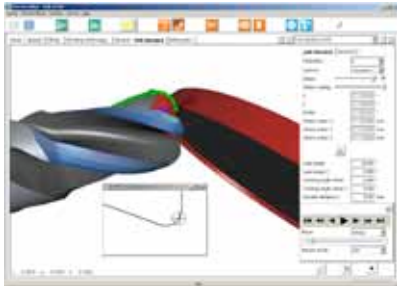


corvus C500



Masini de ascutit scule, de precizie, cu CNC

Pentru orice scula solutia ideala este „Qg1“



Experienta indelungata si inovatiile din domeniul ascutire scule si ascutirea in productie au fost integrate in software Qg1 si sunt astazi un puternic argument pentru achizitia unei masini de ascutit de la firma J. Schneeberger Maschinen AG



GALILEO

Axa X	coloana verticala	300 mm
Axa Y	sanie longitudinala	250 mm
Axa A	rotatie liber	ISO 50
Greutate	600 kg	



Masina de masurat in 3 axe cu doua camere si un palpator 3D optional pentru masurarea sculelor cu coada si a inserturilor precum si pentru reglarea preliminara a discurilor abrazive

Masini de ascutit scule, de precizie, cu CNC

Automatizari



Alimentator *aries* NGP



Alimentator *norma* NGC



**Robot *gemini* NGM
2 palete**



Robot *gemini* NGM Stack



**Robot *gemini* NGM
4 palete**



Robot *sirius* NGS



**Robot *sirius*
NGS Stack**

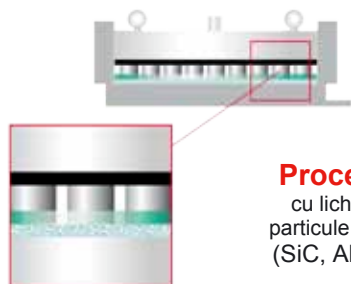


**Alimentator *corvus*
max Robot**

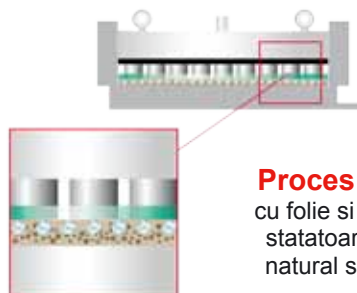


**Alimentator *corvus*
Arbor Arena Robot**

Honuire plana, lepuire, lustruire



Proces lepuire
cu lichid operare si
particule libere in rulare
(SiC, Al₂O₃, B₄C)



Proces lustruire
cu folie si cu particule
statatoare (diamant
natural sau sintetic)

Masini de lepuit plan



FLM 500 - 550



Date tehnice		FLM 500	FLM 550
Ø exterior al discului de lepuit	mm	500	550
Ø interior al celor 3 inele de ajustare	mm	190	220
Turatia discului de lepuit continuu	min ⁻¹	0 - 75	0 - 75
Mecanism comutare timp		digital	digital
Antrenare motor principal	kW	2,2	2,2
Greutate	kg	480	480
Aer comprimat	bar	6	6
Racire, volum rezervor apa racire	L	150	150

FLM 750 - 1000 - 1250 - 1500



Date tehnice		FLM 750	FLM 1000	FLM 1250	FLM 1500
Ø exterior al discului de lepuit	mm	750	1000	1250	1500
Ø interior al celor 3 inele de ajustare	mm	300	400	500	600
Turatia discului de lepuit continuu	min ⁻¹	0 - 70	0 - 60	0 - 50	0 - 35
Mecanism comutare timp		digital	digital	digital	digital
Antrenare motor principal	kW	4	7,5	15	22
Greutate	kg	1 500	2 500	3 950	5 850
Aer comprimat	bar	6	6	6	6
Racire, volum rezervor apa racire	L	150	150	150	150

FLM 500-R

Masini de lepuit rotund si masini de lustruit

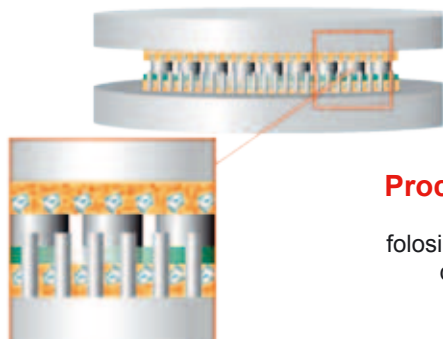
Date tehnice		FLM 500-R
Ø exterior al discului de lucru	mm	500
Dispozitiv pneumatic de ridicare 6 bar	daN	0 - 110
Mecanism comutare timp		Touchscreen
Turatia discului de lepuit, continua	min ⁻¹	0 - 75
Antrenare motor principal	kW	2,2
Dimensiuni LxIxI	cm	85 x 100 x 200
Greutate	kg	ca. 350
Dimensiuni piese	mm	Ø 0,7 - 30 lungime 5 - 200

Date tehnice		CLM 150-2	CLM 500
Perechi de cilindrii		2	1
Lungime cilindrii	mm	150	500
Ø piesa	mm	6 - 150	6 - 150
Antrenare motor principal	kW	0,55	1,1
Dimensiuni LxIxI	cm	100 x 60 x 110	100 x 60 x 110
Greutate	kg	480	550

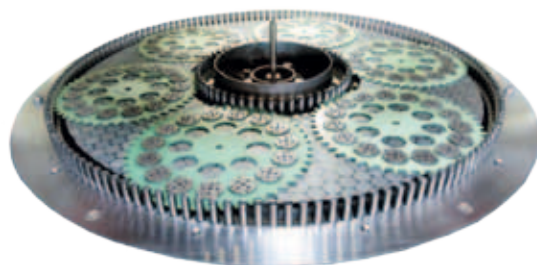
CLM 150 - 500



Honuire plana, lepuire, lustruire



Proces honuire plana
cu particule
folosind discuri abrazive din
diamant sau CBN



Masina de honuit plan pe 1 parte

FH 602-H



Date tehnice		FH 602-H
Ø discuri de lucru	mm	550 - 600 / 190
Ø colivie piesa	mm	180
Precizia realizabila	μ	1
Putere antrenare	kW	4
Turatiile discului de lucru	min ⁻¹	0 - 140
Directie de rotire a tuturor antrenarilor		liber selectabila
Forta de lucru		pneumatic
Forta de lucru / rampe		programabila
Inaltime piesa	mm	0.1 - 50
Lichid clatire		monitorizat
Tensiune operare		24 V DC
Greutate	kg	ca. 1100



Masina de honuit plan pe 2 parti

DLM 705 - 805 - 1005 - 1205 - 1405



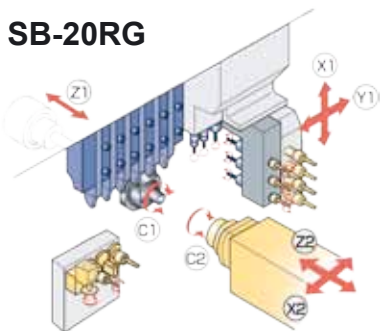
Date tehnice		DLM 705 - 805	DLM 1005 - 1405
Ø exterior discuri de lucru	mm	650 - 870	1020 - 1360
Nr. discuri rotor		4 - 8	
Distanța dintre discurile de lucru	mm	<390	
Sarcina piesa continuu	daN	0 - 2000 (3000)	0 - 3500 (5000)
Comanda deservire PC		liber programabila	
Precizia de decuplare	μ	0,1	
Racire disc de lucru		da	
Turatii disc de lucru superior si inferior, continuu			
Honuire plana si slefuire fina	min ⁻¹	0 - 250, 300, 400, 600	0 - 210, 300
Antrenare centrala	min ⁻¹	0 - 125, 220	0 - 100, 150
Directie rotire a tuturor antrenarilor		liber programabila	
Greutate	kg	8000	ab 13000

Automate CNC de strunjit longitudinal

SB-12/20RG



SB-20RG



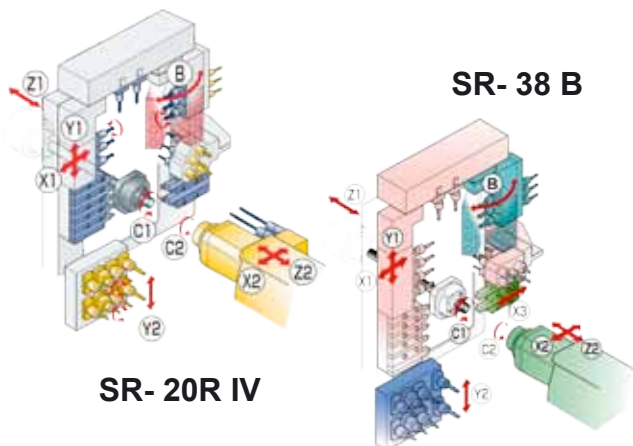
Date tehnice		SB-12RG	SB-20RG
Numar de axe		7	
PARTE PRINCIPALA			
Arbore principal (papusa fixa)		Axa Z1 / C1	
Sanie liniara		X1 / Y1	
Diametrul max. de strunjit	mm	12	20 (23)
Cursa max. papusa fixa strunjire piese lungi / scurte	mm	205 / 30	205 / 50
Putere max. de antrenare	kW	3,7	
Turatia max.	min ⁻¹	15 000	10 000
Scule sanie liniara			
Scule strunjire	buc	6 (□ 12 mm)	
Scule gaurire (aparatur gaurire 4 axe)	buc	4 x ER16	
Scule prelucrare transversala	buc	5 (7)	
Turatie	min ⁻¹	8 000	
PARTE DIN SPATE			
Contra-ax		Axa X2 / Z2 / C2	
Diametrul max. de actionare	mm	12	20 (23)
Putere antrenare	kW	1,2	
Turatia max. contra-ax	min ⁻¹	12 000	9 000
Scule prelucrare parte din spate			
Scule gaurire (portscula 4 locuri)	buc	4 (prindere Ø 22)	
Antrenare (Standard)	buc	4 x ER16	
Turatia max. prelucrare parte din spate	min ⁻¹	8 000	
DATE GENERALE			
Viteza mers rapid	m/min	pana 35	
Dimensiuni (l x a x i)	mm	2 070 x 1 177 x 1 760	
Greutate	kg	1 750	

SR-20R IV A,B

SR-38 A,B



SR- 38 B



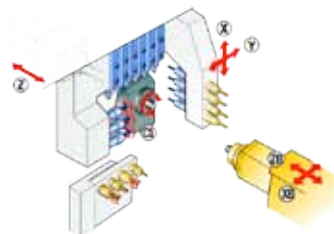
SR- 20R IV

Date tehnice		SR-20R IV	SR-38 A, B
Numar de axe		8 / 9	9 / 10
PARTE PRINCIPALA			
Arbore principal (papusa fixa)		Axa Z1 / C1	Axa Z1 / C1
Sanie liniara		Axa X1 / Y1 / B	Axa X1 / X3 / Y1/ B
Diametrul max. de strunjit	mm	20 (23)	38 (42)
Cursa max. papusa fixa strunjire piese lungi/scurte		205 / 50	320 / 95
Putere max. de antrenare	kW	3,7	11,0
Turatia max.	min ⁻¹	10 000	7 000
Scule sanie liniara			
Scule strunjire Head 1	buc	7 (□ 12 mm)	5 (□ 16 mm)
Scule strunjire Head 3	buc	-	2 (□ 16 mm)
Scule gaurire	buc	4 x ER16	3 x ER16, 2 x ER20
Scule prelucrare transversala	buc	5 x ER16	6 x ER20
Axa B	buc	3 x ER16 parte princ	3 x ER16 parte princ
(de ex. pentru gauri oblice)	buc	3 x ER11 parte spate	3 x ER16 parte spate
Turatie	min ⁻¹	8 000	6 000
Scule unitate gaurire adanca			
Numar de scule	buc	2	-
Prindere	mm	Ø 22	-
Adancimea max. de gaurit	mm	100	-
PARTE DIN SPATE			
Arbore de actionare		Axa X2 / Z2 / C2	Axa X2 / Z2 / C2
Diametrul max. de actionare	mm	20 (23)	38 (42)
Putere antrenare	kW	3,7	5,5
Turatia max. contra-ax	min ⁻¹	10 000	7 000
Scule prelucrare parte din spate			
Axa inaltime		Y2	Y2
Numar de scule	buc	8 (fixe sau antrenate)	8 (fixe sau antrenate)
Turatia max.	min ⁻¹	8 000	6 000
DATE GENERALE			
Viteza mers rapid	m/min	pana 35	pana 36
Dimensiuni (l x a x i)	mm	2 334 x 1 200 x 1 695	2 740 x 1 315 x 2 120
Greutate	kg	2 600	4 300

Automate CNC de strunjit longitudinal

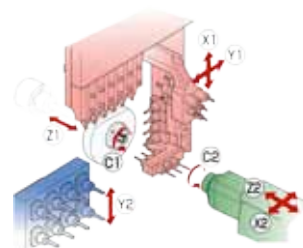
SR-10J SR-32J II B

Date tehnice		SR-10J	SR-32J II- A,B
Nr. de axe		7	8
PARTE PRINCIPALA			
Arbore principal (papusa fixa)		Axa Z1 / C1	Axa Z1 / C1
Sanie liniara		X1 / Y1	X1 / Y1
Diametrul max. de strunjit	mm	10	32 (35)
Cursa max. papusa fixa strunjire piese lungi/scurte	mm	105 / -	320 / 80
Putere max. de antrenare	kW	3,7	11,0
Turatia max.	min ⁻¹	15 000	8 000
Scule strunjire	buc	6	6
Scule gaurire (parte frontala/parte din spate)	buc	4	5
Scule antrenate	Suport liniar	buc	3
	pentru prelucrare parte spate	mm	2
	Turatie max.	min ⁻¹	10 000
Motor antrenare		kW	0,5
PARTE DIN SPATE			
Contra-ax		Axa Z2 / X2 / C2	Axa Z2 / X2 / C2
Axa inaltime prelucrare parte din spate		-	Y2
Diametrul max. de actionare	mm	10	32 (35)
Motor arbore actionare	kW	1,1	5,5
Turatia max. arbore actionare	min ⁻¹	10 000	8 000
Scule (antrenate)	Nr.	buc	2 fixe+2antr.
	Turatie max.	min ⁻¹	8 000
DATE GENERALE			
Viteza mers rapid		m/min	35
Dimensiuni (l x a x i)		mm	1 865 x 775 x 1 695
Greutate		kg	1 400



SR-10J

SR-32J II B

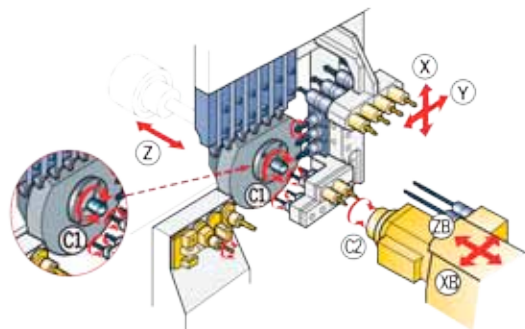


SR-20J / JN

Date tehnice		SR-20J / JN
Nr. de axe		7
PARTE PRINCIPALA		
Arbore principal (papusa fixa)		Axa Z1 / C1
Sanie liniara		X / Y
Diametrul max. de strunjit	mm	20 (23)
Cursa max. papusa fixa strunjire piese lungi/scurte	mm	205 / 55
Putere max. de antrenare	kW	3,7
Turatia max.	min ⁻¹	10 000
Scule sanie liniara		
Scule strunjire	buc	6
Scule gaurire (aparatur gaurire 4 axe)	buc	4
Scule prelucrare transversala	buc	5
Turatie	min ⁻¹	8 000
PARTE DIN SPATE		
Contra-ax		Axa X2 / Z2 / C2
Diametrul max. de actionare		20 (23)
Putere de antrenare		2,2
Turatie max. contra-ax		8 000
Scule prelucrare parte din spate		
Scule gaurire (postscula cu 4 locuri)	buc	4
Antrenare (Standard)	buc	4
Turatie max. prelucrare parte din spate	min ⁻¹	8 000
DATE GENERALE		
Viteza mers rapid		35
Dimensiuni (l x a x i)		mm
Greutate		kg

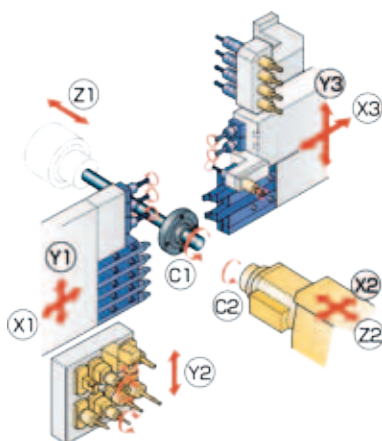


SR-20J/JN



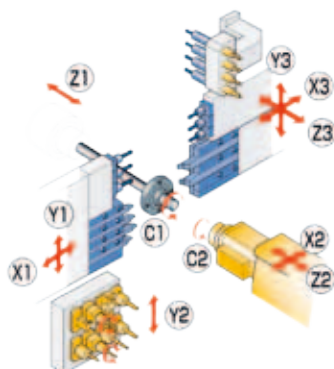
Automate CNC de strunjit longitudinal

SW-12R II



Date tehnice		SW-12R II
Numar de axe		10
PARTE PRINCIPALA		
Arbore principal (papusa fixa)		Axa Z1 / C1
Sanie liniara		Axa X1 / Y1 / X3 / Y3
Diametru max. de strunjit	mm	13
Cursa max. papusa fixa strunjire piese lungi / scurte		135 / 30
Putere max. de antrenare	kW	3,7
Turatia max.	min ⁻¹	15 000
Scule sanie liniara		
Scule strunjire	buc	5+2 (□ 10 mm)
Scule gaurire (aparatur gaurire 4 axe)	buc	4 x ER11
Scule prelucrare transversala	buc	6 x ER11
Turatie	min ⁻¹	12 000
PARTE DIN SPATE		
Contra-ax		Axa X2 / Y2 / Z2 / C2
Diametrul max. de actionare	mm	12
Putere antrenare	kW	3,7
Turatia max. contra-ax	min ⁻¹	15 000
Scule prelucrare parte din spate		
Scule gaurire (portscula 4 locuri)	buc	4 (prindere Ø 22)
Antrenare (Standard)	buc	8
Turatia max. prelucrare parte din spate	min ⁻¹	12 000
DATE GENERALE		
Viteza mers rapid	m/min	pana 35
Dimensiuni (l x a x i)	mm	1 995 x 920 x 1 700
Greutate	kg	2 100

SW-20

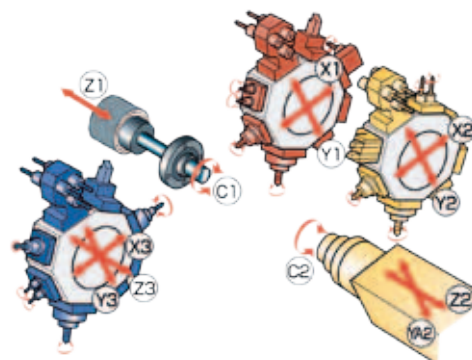


Date tehnice		SW-20
Numar de axe		11
PARTE PRINCIPALA		
Arbore principal (papusa fixa)		Axa Z1 / C1
Sanie liniara		Axa X1 / Y1 / X3 / Y3 / Z3
Diametru max. de strunjit	mm	20 (23)
Cursa max. papusa fixa		205
Putere max. de antrenare	kW	3,7
Turatia max.	min ⁻¹	10 000
Scule sanie liniara		
Scule strunjire	buc	6 (□ 12 mm / □ 16 mm)
Scule gaurire (aparatur gaurire 4 axe)	buc	4 x ER16
Scule prelucrare transversala	buc	6 x ER16
Turatie	min ⁻¹	8 000
PARTE DIN SPATE		
Ax de actionare		Axa X2 / Y2 / Z2 / C2
Diametrul max. de actionare	mm	20 (23)
Putere antrenare	kW	3,7
Turatia max. contra-ax	min ⁻¹	10 000
Scule prelucrare parte din spate		
Scule gaurire (portscula 4 locuri)	buc	4 (prindere Ø 22)
Antrenare (Standard)	buc	6 antrenate + 2 fixe
Turatia max. prelucrare parte din spate	min ⁻¹	8 000
DATE GENERALE		
Viteza mers rapid pe toate axele liniare	m/min	35
Dimensiuni (l x a x i)	mm	2 558 x 1 150 x 1 765
Greutate	kg	3 400

Automate CNC de strunjit longitudinal

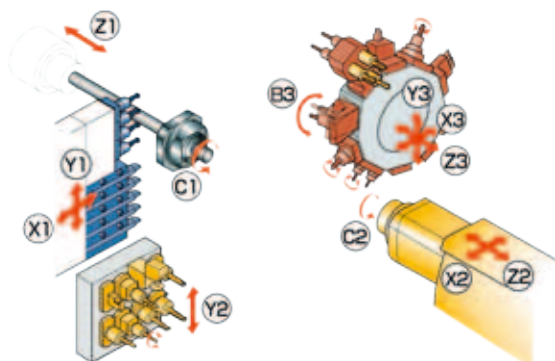
ST-20, ST-38

Date tehnice		ST-20	ST-38
Numar de axe		12	
Numar de posturi cap rev. 1,2,3		8	10
PARTE PRINCIPALA			
Arbore principal (papusa fixa)		Axa Z1 / C1	
Revolver 1		Axa X1 / Y1	
Revolver 3		Axa X3 / Y3 / Z3	
Diametrul max. de strunjit	mm	20 (23)	38 (40)
Cursa max. papusa fixa	mm	350	
Putere max. de antrenare	kW	5,5	11
Turatia max.	min ⁻¹	10 000	7 000
Putere antrenare revolver 1 si 3	kW	2,5	4
Turatie revolver 1 si 3	min ⁻¹	5 750	5 700
PARTE DIN SPATE			
Contra-ax		Axa Z2 / C2 / Y4	
Revolver 2		Axa X2 / Y2	
Diametrul max. de actionare	mm	20 (23)	38 (40)
Putere antrenare	kW	5,5	7,5
Turatia max. contra-ax	min ⁻¹	10 000	7 000
Putere antrenare revolver 2	kW	2,5	4
Turatie revolver 2	min ⁻¹	5 750	5 700
DATE GENERALE			
Viteza mers rapid	m/min	pana 30	
Dimensiuni (l x a x i)	mm	2 988 x 1 720 x 1 845	3 477 x 1 859 x 1 865
Greutate	kg	4 850	6 250



SV-20R SV-38R

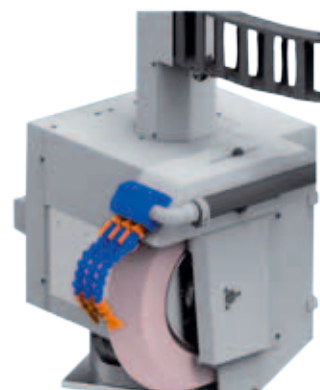
Date tehnice		SV-20R	SV-38R
Numar de axe		12	12
PARTE PRINCIPALA			
Arbore principal (papusa fixa)		Axa Z1 / C1	
Sanie liniara		X1 / Y1	
Revolver		Axa B3 / X3 / Y3 / Z3	
Axa B pe revolver		Liber programabila	
Diametru max. de strunjit	mm	20 (23)	38 (42)
Cursa max. papusa fixa strunjire piese lungi/scurte		205 / 50	350 / 95
Putere max. de antrenare	kW	5,5	11,0
Turatia max.	min ⁻¹	10 000	7 000
Scule sanie liniara			
Scule strunjire	buc	7 (□ 12 mm)	4 (□ 16 mm) / 1 (□ 20 mm)
Scule prelucrare transversala	buc	4 x ER20	
Turatia max.	min ⁻¹	8 000	5 000
Putere antrenare	kW	2,2	2,2
Scule revolver			
Numar posturi scule		8 (toate antrenate)	10 (toate antrenate)
Axa B (de ex. pentru gauri oblice)		4 posturi	5 posturi
Turatia max.	min ⁻¹	5 700	
Putere antrenare	kW	2,7	4
PARTE DIN SPATE			
Contra-ax		Axa X2 / Z2 / C2	
Diametrul max. de actionare	mm	20 (23)	38 (40)
Putere antrenare contra-ax	kW	3,7	7,5
Turatia max. contra-ax	min ⁻¹	10 000	7 000
Scule prelucrare parte din spate			
Axa inaltime		Y2	Y2
Posturi scule	buc	8 (6 antrenate, 2 fixe)	
Turatia max.	min ⁻¹	8 000	5 000
DATE GENERALE			
Viteza mers rapid	m/min	pana 30	
Dimensiuni (l x a x i)	mm	2 730 x 1 350 x 1 865	3 420 x 1 440 x 1 865
Greutate	kg	4 150	4 300



Masini de rectificat eficiente in productie

TSCHUDIN

T25

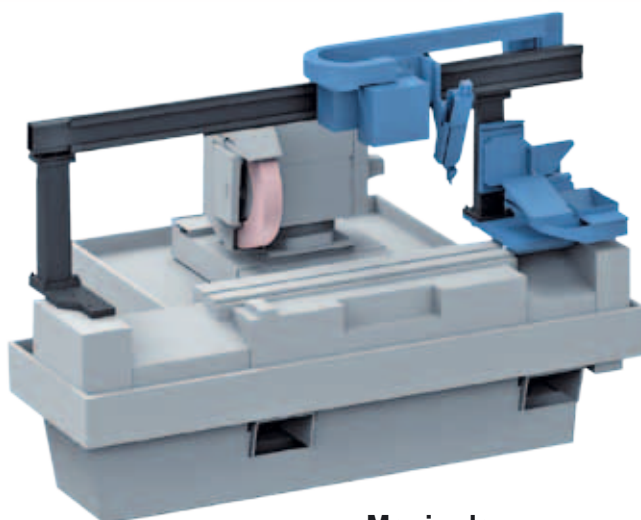
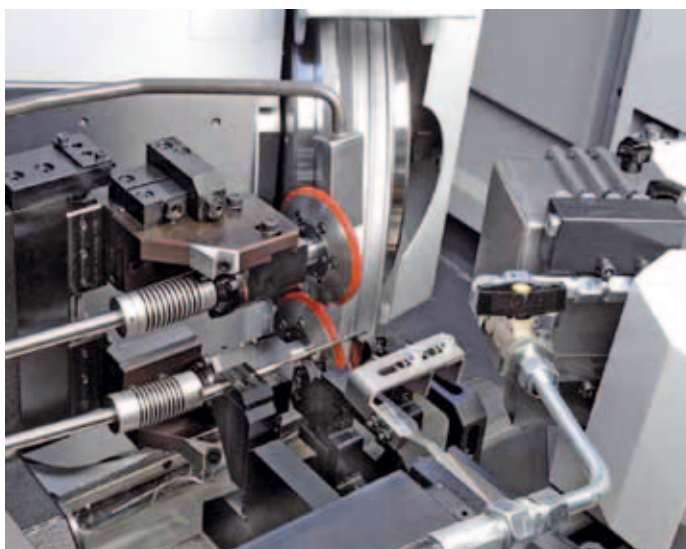


RS/R-cap de rectificat

Date tehnice		T25
Interval de lucru		
Distanța între varfuri	mm	400 / 600
Cursă axa Z	mm	500 / 750
Viteză mers rapid	m/min	20
Rezoluție	μ	0,1
Cursă axa X	mm	365
Viteză mers rapid	m/min	10
Rezoluție	μ	0,1
Disc abraziv	mm	550x80 (100)
Viteză periferică rulmenți cu role	m/s	45 (63)
Putere	kW	10
Comanda		Fanuc 31i



Comanda CNC Fanuc 31i



Manipulare

Masina modulara de rectificat rotund exterior in productie

TSCHUDIN

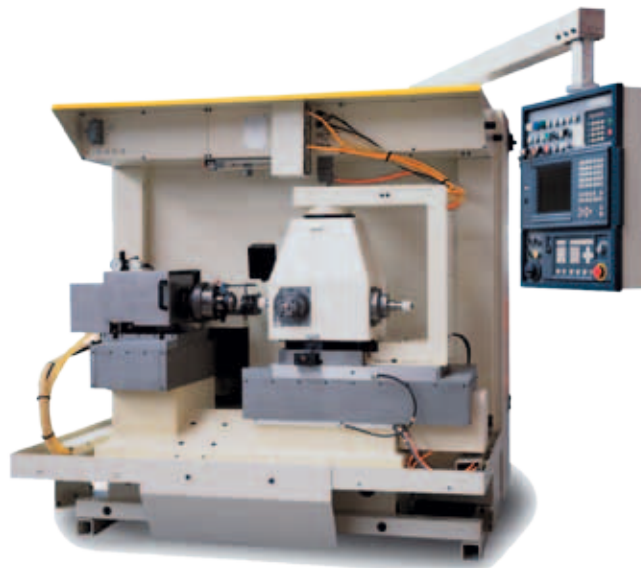
T35



Date tehnice		T35
Caracteristici		
Distanța între varfuri	mm	400
Lungime de rectificat	mm	400
Înălțime varfuri	mm	125 / 175
Diametru max. piesa	mm	249
Greutate piesa		
Între varfuri	kg	150
Axe deplasare		
Axa Z	mm	600
Viteză mers rapid	m/min	15
Rezoluție	μm	0,1
Masa superioară		
Inclinare masă	Grade	+/- 6
Sania transversală		
Axa X	mm	350
Viteză mers rapid	m/min	7,5
Rezoluție	μm	0,1
Cap rectificare		
Disc abraziv (aplic. spec.)	mm	400 – 500 x 80 x 203,2
Diametru	mm	pana 600
Latime	mm	pana 120
Viteză periferică rulmenți cu role	m/s	0 - 120
Viteză periferică hidrodinamic	m/s	45 / 60
Turație	min ⁻¹	V const (opt.)
Putere	kW	10 (opt. pana 20)
Papusa fixa piesa		
Turație	min ⁻¹	5 – 1500 (opt. 3000)
Putere	kW	2,1
Con de prindere		MK5 / Ø 70 mm // MK6 / Ø 90 mm
Trecere ax	mm	34
Moment antrenare	Nm	20
Papusa mobilă		
Cursă	mm	80
Con de prindere		MK3
Comanda		Bosch / Siemens

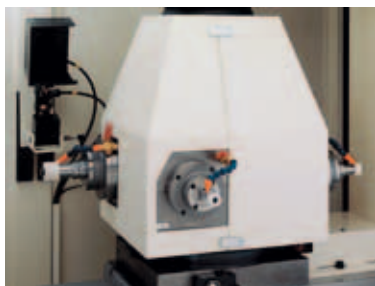
Masini universale de rectificat rotund interior / exterior

VOUMARD VM 110

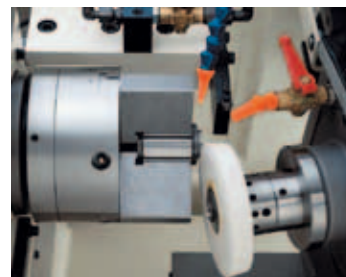


Date tehnice		VOUMARD 110
Diametru de rectificat interior	mm	pana 150
Dimensiunile maxime ale pieselor		
Alimentate manual in mandrina	mm	160 x 80
Alimentate automat in mandrina	mm	120 x 80
In centreless	mm	160 x 50
Echipare mandrina de prindere		
Diametru exterior max. al mandrinei	mm	250
Greutate max. piesa si dispozitiv de prindere	daN / 100 mm	50
Turatie programabila	min ⁻¹	0 - 1 500
Forta axiala de prindere	daN	600
Axele X si Z		
Cursa disponibila X	mm	220
Cursa disponibila Z	mm	300
Rezolutie	µm	0,1
Viteza max.	m/min	20
Inaltime varfuri		
Peste masa piesa	mm	130
Peste masa rectificare	mm	245
Dimensiuni masina L x l x i	mm	2 000 x 1 560 x 2 100
Greutate cca.	kg	2 800

4 turele ax



Operatie rectificare ext.



VOUMARD VM 110 este o masina de rectificat rotund interior si exterior utilizabila universal, care este adecvata atat pentru prelucrarea individuala cat si pentru productia de serie a pieselor de dimensiuni mici si medii.

Aplicatiile tipice sunt prelucrarea pieselor pentru productia de:

- componente hidraulice
- rulmenti cu bile
- sisteme de injectie combustibil

Masini universale de rectificat rotund interior / exterior

VOUMARD VM 150



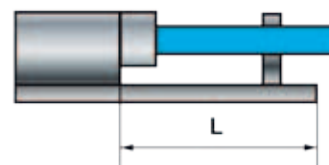
Date tehnice		VOUMARD VM 150	VOUMARD VM 300
Gama de rectificare			
Diametru interior pana la	mm	200 + Ø disc abraziv	500
Diametru exterior max.	mm	260 - Ø disc abraziv	640
Adancimea recomandata de rectificat	mm	250	300
Dimensiunile maxime ale piesei sau mandrinei (diametru oscilant)			
In carcasa de protectie	mm	380	
Peste masa piesa	mm	350	550
Peste scobitura	mm	500	830
Echipare mandrina, functie de model			
Turatii programabile	min ⁻¹	0 - 850 sau 560	Functie de dotare
Greutate max. mandrina si piesa	daN / 100mm	200 sau 250	500
Forta axiala de prindere	daN	750 sau 1 200	
Axa X si Z			
Cursa disponibila X	mm	230	300
Cursa disponibila Z	mm	500	600 / 1000
Rezolutie	µm	0,1	0,1
Viteza max.	m/min	X=10 / Z=20	20
Inaltime varfuri			
Peste masa piesa	mm	200	200 / 300
Dimensiunile masinii L x l x i			
Model L7	mm	3 500 x 2 000 x 2 150	5518 x 3965 x 2179
Model L13	mm	4 450 x 2 000 x 2 150	6474 x 4115 x 2179
Model L15	mm	4 450 x 2 000 x 2 150	-
Greutate functie de model	kg	5 000 pana 6 000	6 000 pana 8 000

Rectificare piese scurte pe toate modelele de masini



Masina Model	VM 150		VM 300	
	Lungime L	Interval inclinare axa B	Lungime L	Interval inclinare axa B
L7	700	max. 15°	750	max. 20°
L13	1 300	max. 10°	1300	max. 15°
L15	1 500	max. 10°	-	-

Rectificare piese lungi cu lineta



VOUMARD VM 150, VM 300 sunt masini de rectificat rotund interior si exterior utilizabile universal, adecvate atat pentru prelucrarea individuala cat si pentru productia de serie a pieselor de dimensiuni medii si mari.

Aplicatiile tipice sunt prelucrarea pieselor pentru productia de:

- componente hidraulice
- arbori
- rulmenti cu bile
- angrenaje

Strunguri conventionale, de precizie

PRIMUS VC^D



PRAKTIKANT GS^D PRAKTIKANT VC^D PRAKTIKANT VC^{Plus}



COMMODOR 180 GS^D COMMODOR 180 VC^D COMMODOR 180 VC^D



CONDOR VC^{Plus}



DATE TEHNICE		PRIMUS VC ^D	PRAKTIKANT			CONDOR VC ^{Plus}	COMMODOR		
			GS ^D	VC ^D	VC ^{Plus}		180GS ^D	180VC ^D	230VC ^D
Interval de lucru									
Distanța dintre varfuri	mm	500	650	650	650	800	1 000	1 000	1 000
Înălțime varfuri	mm	140	160	160	160	180	180	180	230
Diametru periferic peste batiu	mm	280	320	320	320	360	380	380	475
Diametru periferic peste cursorul plan	mm	150	190	190	190	190	215	215	270
Arbore principal strung									
Cap ax conf. DIN 55027	Gr.	5	5	5	5	6	6	6	6
Diametru ax în lagarul frontal	mm	70	70	70	70	90	90	90	90
Orificiu ax	mm	43	43	43	43	57	56	56	56
Con interior conf. DIN 228	MK	metr. 50	metr. 50	metr. 50	metr. 50	6	6	6	6
Antrenare principală									
Putere de antrenare	kW	4	2,6 / 3,1	7,5	8	10,5	4	5,5	12,5
Gama turatii	min ⁻¹	30-4 000 (30-5 000)	48-2 500	30-4 000 (30-5 000)	25-5 000	25-4 000	25-2 000	25-2 000	25-2 000
Numar trepte transmisie		1	8	1	1	1	9	4	4
Trepte de turatie		continuu	16	continuu	continuu	continuu	18	continuu	continuu
Interval avans									
Numarul avansurilor		24	24	24	stufenlos	stufenlos	200	200	320
- longitudinal	mm/rot	0,02-0,63	0,02-0,63	0,02-0,63	0,01-6	0,01-6	0,026-0,9	0,026-0,9	0,026-7,4
- plan	mm/rot	0,006-0,2	0,006-0,2	0,006-0,2	0,003-2	0,003-2	0,013-0,45	0,013-0,45	0,013-3,7
Gama filetare									
Filet metric	mm	0,25-8	0,25-8	0,25-8	0,1-20	0,1-20	0,3-10	0,3-10	0,3-80
Filet toli	G/"	80-2	80-2	80-2	80-2	80-2	80-2,75	80-2,75	80-0,75
Papusa mobila									
Cursa pinola	mm	85	85	85	85	110	150	150	150
Diametru pinola	mm	40	40	40	40	50	60	60	70
Con prindere DIN 228	MK	3	3	3	3	3	4	4	4
Greutate	kg	850	1 050	1 150	1 100	1 500	1 800	1 900	2 000

Strunguri conventionale si servoconventionale

DA 210
DA 260



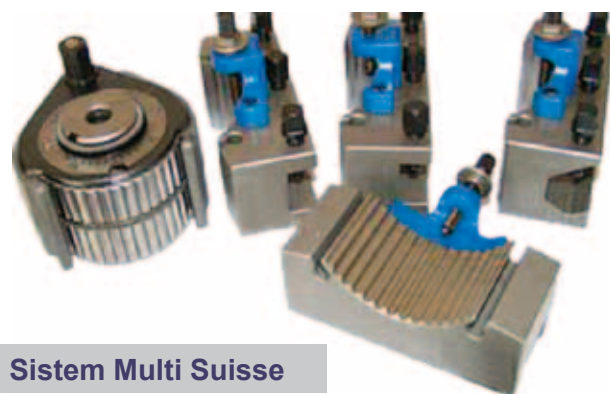
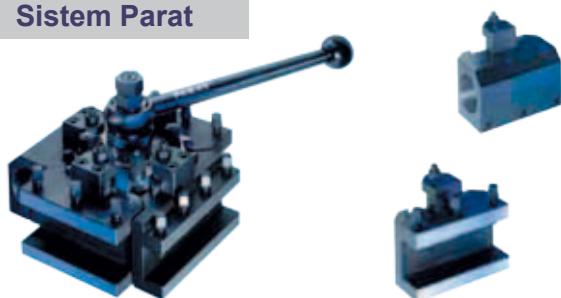
C30
C50



DATE TEHNICE	DA	210	210AC	260	260AC
Interval de lucru					
Distanța dintre varfuri	mm	1 000, 1 500		1 000, 1 500, 2 000	
Înălțime varfuri	mm	210		260	
Diametru periferic peste batiu	mm	435		535	
Diametru periferic peste batiu, între sanii	mm	470		560	
Diametru periferic peste cursorul plan	mm	245		345	
Latime batiu	mm	330		330	
Deplasare cursor plan	mm	330		330	
Deplasare suport superior	mm	130		130	
Sectiune cutit de strung (ixl)	mm	25x25			
Antrenare principala					
Putere antrenare 100% ED	kW	5,5		7,5	5,5
Arbore principal strung					
Cap ax conf. DIN 55027	Gr.	6			
Diametru ax în lagarul frontal	mm	83		100	
Orificiu ax	mm	52		71	
Con interior ax principal	mm	Metr.57		Metr.71	
Gama turatii	min ⁻¹	44-2 000	20-2 500	33-1 500 (44-2 000)	20-2 500
Trepte de turatii		12	2	12	2
Avansuri					
Avansuri longitudinale	mm/	0,072-4	0,072-2	0,072-4	0,072-2
Avansuri plane	mm/	0,036-2	0,036-1	0,036-2	0,036-1
Papusa mobila					
Diametru pinola	mm	65			
Cursa pinola	mm	120			
Con interior pinola	MK	4		5	
Gama filetare					
Filet metric	mm	0,5-28	0,5-14	0,5-28	0,5-14
Filet toli	G/1"	56-1	56-2	56-1	56-2
Greutati admise piese					
Fixate într-o parte	kg	150		200	
Cu papusa mobila	kg	500		800	
Cu lineta	kg	700		1 000	
Greutate					
	kg	1 300 1 550	1 450 1 700	1 510 1 760 2 050	1 650 1 900 2 200

DATE TEHNICE		C30	C50
Interval de lucru			
Distanța dintre varfuri	mm	750	1 000 2 000
Diametru periferic peste batiu	mm	330	570
Diametru periferic peste cursorul plan	mm	160	340
Latime batiu	mm	240	350
Deplasare cursor plan	mm	180	340
Sectiune cutit de strung (ixl)	mm	20x20	32x25
Arbore principal strung			
Cap ax conf. DIN 55027	Gr.	5	8
Diametru ax în lagarul frontal	mm	70	120
Orificiu ax	mm	40,5	83
Con interior ax principal	MK	5	Metr. 90
Antrenare principala			
Antrenare AC			Angr. 2 trepte
Putere antrenare la 60%/100%ED	kW	9/7	15/12
Gama turatii totale	min ⁻¹	1-4 500	1-2 500
Avansuri			
Servo-antrenare curent trifazat			
Forta avans longitudinal	N	6 000	10 000
Forta avans plan	N	3 000	7 000
Interval avans longit. si plan	mm/rot	0,001-10	0,001-10
Viteza max de mers rapid L/P	mm/rot	6/3	6/3
Gama filetare			
Filet metric	mm	0,1-400	0,1-400
Filet toli	G/1"	56-1/4	56-1/4
Filet modul	mm	0,125-28	0,125-28
Filet DP	DP	224-1	224-1
Numarul spirelor de filet	max.	99	99
Papusa mobila			
Diametru pinola	mm	50	80
Cursa pinola	mm	130	200
Con interior pinola	MK	3	5
Greutate			
	kg	1 300	3 200 3 700

Sistem Parat



Sistem Multi Suisse

Strunguri de precizie cu cicluri automate

V90
E30
E175
E50^{HD}

DATE TEHNICE		Seria E (2 cai)												Seria V (4 cai)	
		E30	E40	E50 ^{HD}	E60	E70	E80	E90	E110	E120	E150	E175	E200	V90	V110
Distanța dintre varfuri	mm	750	1 000	1 000 2 000	1 000 2 000	1 000 - 6 000	1 000 - 6 000	2 000- 12 000	2 000 - 12 000	2 000 - 12 000	2 000 - 12 000	2 000 - 12 000	2 000 - 15 000	3 000 - 12 000	3 000 - 12 000
Diametru periferic peste batiu	mm	330	435	570	650	720	800	900	1 100	1 200	1 500	1 750	2 000	940	1 160
Diametru periferic peste cursorul plan	mm	160	200	340	400	430	510	530	730	830	1 030	1 280	1 530	590	810
Deplasare cursor plan	mm	180	260	340	380	410	410	590	590	590	790	790	790	580	580
Latime batiu	mm	240	330	350	380	480	480	600	600	600	830	830	830	900	900
Putere antrenare 60/100% ED	kW	11/9	20/17	20/17	25/20	37/30	37/30	45/37	45/37	45/37	65/51	65/51	65/51	45/37	45/37
Cuplu max. la ax	Nm	165	450	1 300	1 700	3 150	3 150	6 000	6 000	8 000	10 700	10 700	12 000	8 000	8 000
Cap ax conf. DIN 55027	Gr.	5	6	8	8	11	11	11	11	15	15	15	20	15(20)	15(20)
Orificiu ax	mm	40,5	66	83*	83	128**	128**	128***	128***	165****	165****	165****	262*****	165****	165****
Diametru ax in lagarul frontal	mm	70	110	120	120	150	150	178	178	235	235	235	330	235	235
Gama turatii	min ⁻¹	1-4 500	1-3 500	1-2 500	1-2 500	1-1 800	1-1 800	1-1 120	1-1 120	1-900	1-900	1-900	1-700	1-900	1-900
Forța de avans longitudinal	N	6 000	10 000	12 000	12 000	20 000	20 000	20 000	20 000	20 000	30 000	30 000	30 000	20 000	20 000
Interval avans	mm/rot	0,001-50													
Gama pas filet	mm	0,1-2 000													
Diametru papusa mobila-pinola	mm	50	65	80	100	115	115	140	140(180)	140(180)	180	180	180	140	140(180)
Con interior pinola	Mk	3	4	5	5	6	6	6	6	6	Metr.100	Metr.100	Metr.100	6	6/Metr.100
Greutate masina cca.	kg	1 600	3 400	3 800 4 300	5 200 6 400	4 500 9 000	5 000 9 500	8 500 14 500	9 500 15 500	10 500 16 500	16 000 32 000	18 000 34 000	20 000 34 000	15 000 27 000	16 000 28 000
Precizia de receptie	DIN	8605	8605	8605	8605	8605	8605	8606	8606	8606	8607	8607	8607	8606/8607	8606/8607

* orificiu ax 128, 165 mm la cerere
 **** orificiu ax 262, 362 mm la cerere

** orificiu ax 165, 216 mm la cerere
 ***** orificiu ax 262, 362, 450 mm la cerere

*** orificiu ax 165, 262, 362 mm la cerere
 ***** orificiu ax 362, 450 mm la cerere

Cap revolver disc 8 locuri
**Cap revolver
4 locuri**
Unitate gaurire-frezare

Strunguri CNC de precizie

DZ45 CNC
DZ65 CNC



DATE TEHNICE		DZ45 CNC				DZ65 CNC			
		AR	ARY	AG	AGY	AR	ARY	AG	AGY
Interval de lucru									
Diametrul max. de prelucrat	mm	240				240			
Cursa deplasare X	mm	207,5	220	207,5		207,5	220	200	
Cursa deplasare Z	mm	525				530	525	460	
Ax principal-motor ax									
Cap ax conf. DIN 55026	Gr.	5				6			
Dimensiune max. mandrina	mm	160				200			
Orificiu ax	mm	53				77			
Trecere tractiune/presiune	mm	42				66			
Turatie max.	min ⁻¹	6000				5000			
Cuplu la 60% ED	Nm	128				260			
Putere antrenare la 60% ED	kW	21,5				27			
Antrenare avans									
Forta de avans X/Z/Q	daN	412				412			
Viteza mers rapid X/Z/Q	m/min	30/30/30				30/30/30			
Papusa mobila									
Disp. prindere varf de strung	MK	4		-		4		-	
Forta max. de reglare	daN	530		-		530		-	
Contra-ax- motor ax									
Cap ax conf. DIN 55026	Gr.	-		5		-		5	
Dimensiune max. mandrina	mm	-		160		-		160	
Trecere tractiune/presiune	mm	-		42		-		42	
Turatie max.	min ⁻¹	-		6000		-		6000	
Cuplu la 60% ED	Nm	-		80		-		80	
Putere antrenare la 60% ED	kW	-		17		-		17	
Cap revolver scule									
Scule neantrenate / antrenate		12/12	16/16			12/12	16/16		
Port scula-sectiune coada	mm	20x20	16x16			20x20	16x16		
Diametru coada conf DIN 69880	mm	30	25			30	25		
Putere antrenare la 60% ED	kW	5,2				5,2			
Turatie max. antrenare scula	min ⁻¹	4000				4000			
Cap revolver scule cu axa Y									
Deplasare Y	mm	-	+ 45/- 35	-	+ 45/- 35	-	+ 45/- 35	-	+ 45/- 35
Comanda									
		Sinumerik 840D sl							
Greutate	kg	6100		6500		6300		6700	



ALFLETH ENGINEERING



 **Alfleth Engineering GmbH**
Am Moos 4
AT-4580 Windischgarsten
+43 676 847 004 100
mail@alfleth.at

 **Alfleth Engineering AG**
Hardstrasse 4
CH-5600 Lenzburg
Tel. +41 62 888 70 00
Fax +41 62 888 70 10
www.alfleth.com
mail@alfleth.com

 **Alfleth Engineering Sp. z o.o.**
Al. Jana Pawla II 61/142
PL-01031 Warszawa
Tel. +48 22 812 05 30
Fax +48 22 812 05 57
polen@alfleth.com

 **Alfleth Engineering EODD**
Kamera Strasse 9
BG-4006 Plovdiv
Tel. +359 32 620 685
Fax +359 32 620 719
bulgarien@alfleth.com

 **Alfleth Rt. Magyarország Kft.**
Móricz Zsigmond körtér 14. IV/1
HU-1117 Budapest
Tel. +36 1 209 52 47
Fax +36 1 209 52 43
ungarn@alfleth.com

 **Alfleth Engineering d.o.o.**
Vodiska cesta 14
SI-1217 Vodice
Tel. +386 1 833 20 83
Fax +386 1 833 20 84
slovenien@alfleth.com

 **Alfleth Engineering AG**
Gromova Str. 14-45
BY-220051 Minsk
Tel +375 17 211 97 48
Fax +375 17 211 92 73
alfleth@mail.by

 **Alfleth Engineering AG - Reprezentanta**
N. Titulescu Str. 2
RO-500010 Brasov
Tel.: +40 268 510 012
Fax: +40 268 510 011
rumaenien@alfleth.com

 **Alfleth Engineering spol. s r.o.**
Inovecká 16
SK-915 01 Nové Mesto nad Váhom
Tel. +421 32 771 78 72
Fax +421 32 771 78 74
slowakei@alfleth.com

 **Alfleth Engineering s.r.o.**
Lužná 591
CZ-160 00 Praha
Tel. +420 2 353 630 45
Fax +420 2 353 660 21
mail@alfleth.cz

 **Alfleth Engineering AG**
Business-Center Premier
ul. Timirayzevskaya 1
RU-127 422 Moskau
Tel. +7 495 661 90 57
Fax +7 495 661 90 58
rf@alfleth.ru

 **Alfleth Engineering AG**
Patrisa Lumumby 4/6, of.704
UA- 01042 Kiev
Tel. +38 044 206 00 13
Fax +38 044 222 98 52
kiev@alfleth.com

ALFLETH
ENGINEERING



Partenerul dvs
pentru firmele

ACCURATE
Partnering Quality



BalTec

BENZINGER
PRÄZISIONSMASCHINEN

-FEHLMANN-

RETIFICATRICI
GHIRINGHELLI



Henninger
PRÄZISIONSTECHNIK



KELLENBERGER



SCHNEEBERGER



STÄHLI
FEELING FOR FINISHING

WEILER