

BERNARDO®

www.bernardo.at

03 | 2024

MAȘINI DE GĂURIRE ȘI FREZARE



KF 10
KF 10 L
KF 10 HS
KF 20
KF 20 L
KF 20 Super
KF 20 L Super
KF 16 Vario
KF 16 L Vario
KF 18 Top
BF 22 L Vario



BF 22 LD Super
KF 25 D Vario
KF 25 L Vario
KF 26 L Top
KF 25 Pro
BF 25 Super
BF 25 L Super
KF 28 Top
BF 28 L Vario
BF 28 LD Super
BF 28 BDC



BF 30 G
BF 30 N Super
BF 35 BDC
FM 40 HS
FM 40 HSV
FM 45 HS
FM 45 HSV
FM 50 HSV
FM 55 HSV
FM 55 HSV Vario
FM 55 HTC Vario



BF 40 HS
BF 45 HSV
BF 45 HSV Vario
KF 60
UWF 80 E
UWF 80 E Vario
UWF 90
UWF 90 V
UWF 95 N
MFM 230 Super
MFM 250 Super



UWF 110
UWF 150
UWF 110 Servo
UWF 130 Servo
UWF 150 Servo
UWF 150 V Servo
UWF 200 Servo
Variomill FU 1200
Variomill FU 1600
Variomill FU 2000
WFM 800

Mașina de găurire și frezare

Masina de gaurit si frezat KF 10, a fost conceputa datorita constructiei sale mici si compacte, pentru utilizatorii amatori. Modelul KF 10 L dispune de o masa de lucru mai mare si o distanta mai lunga de executare.

KF 10 KF 10 L

- Posibilități de aplicare multiple precum de ex. frezare în plan, frezare de caneluri, frezare de fante
- Arbore de frezare cu așezare precisă de finețe de la roata de mână cu scală
- În fabricație de serie cu funcționare dreapta-stânga a axului de frezare
- Precizie de concentricitate înaltă a pinolei prin rulment de precizie
- Acționare electronică fără trepte pentru rezultate de lucru precise
- Domeniu mare de turație de la 100 - 2000 rot/min (2 trepte)
- Ghidaj coadă de rândunică în toate axele ajustabil prin rigle până
- Scală pentru citirea adâncimii de găurire
- Picior mașină stabil și sărac în vibrații din fontă cenușie

KF 10 cu cap de frezare pivotabil pentru domeniu de utilizare extins (standard)



Disponere ușoară de mână a elementelor de comutare la capul de frezare



Opțional cu mandrină de prindere rapidă 1 - 10 mm / B 12



Pinolă cu așezare de finețe pentru lucru de precizie



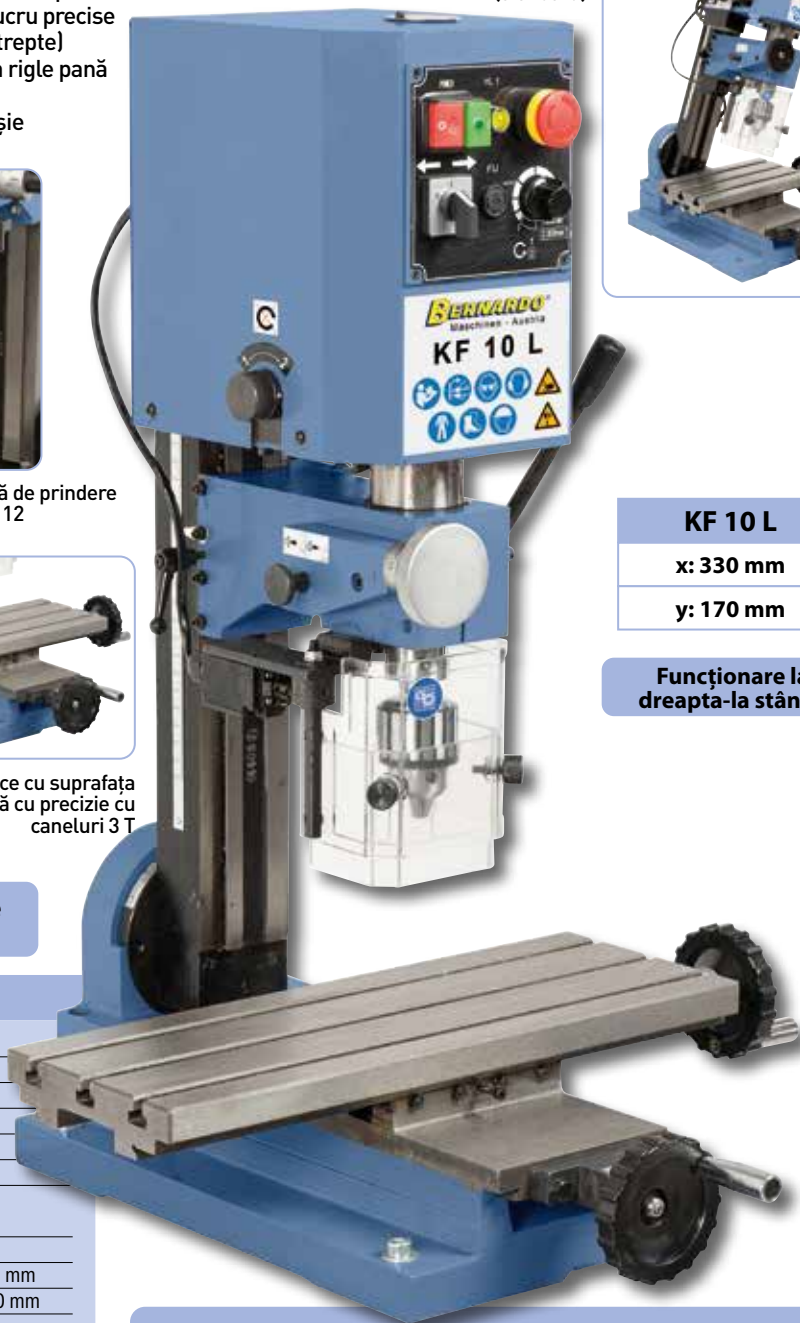
Masă în cruce cu suprafața prelucrată cu precizie cu caneluri 3 T

Accesorii standard:

- Mandrină coroană dințată 1 - 10 mm / B 12
- Apărătoare de protecție reglabilă pe înălțime
- Dorn mandrină MK 2 / B 12
- Arbore de tragere M 10
- Pietre de culisă 4T M6
- Scule de operare

Transmisie variabilă

Date tehnice	KF 10 / KF 10 L
Capacitate de găurire în oțel	10 mm
Freză frontală max.	20 mm
Freză tijă max.	10 mm
Consolă	140 mm
Distanță ax / masă	80 - 260 mm
Cursă pinolă	30 mm
Turație ax, fără trepte	L= 100 - 1000 rot/min H= 100 - 2000 rot/min
Prindere ax	MK 2
Mărimea mesei	240 x 145 mm 400 x 145 mm
Traseu de proces (x / y)	180 / 130 mm 330 / 170 mm
Reglare cap de frezare pe înălțime	180 mm
Cap de frezare pivotabil	-45° până la +45°
Mărimea canelurilor T	8 mm
Puterea cedată a motorului S ₁ 100%	0,15 kW / 0,25 kW
Putere absorbită de motor S ₆ 40%	0,25 kW / 0,35 kW
Tensiune	230 V
Dimensiunile mașinii (Lt x Ad x H)	420 x 343 x 720 mm
Greutate cca.	45 kg / 50 kg
KF 10	02-1005
KF 10 L	02-1006



KF 10 L
x: 330 mm
y: 170 mm

Funcționare la dreapta-la stânga

Accesorii optionale:

- Set mandrină freză ER16, MK 2, 3 - 10 mm, 7-piese
- Set clești de prindere MK 2, 3 - 10 mm, 6-piese
- Masă rotundă orizontală și verticală RT 3 - 80 mm
- Sortiment dispozitive strângere sculă 24-piese, 8 mm, M 6
- Menghină cu prindere rapidă SP 55
- Set freză tijă 3 - 10 mm, 6 piese
- Freză plăcuță interschimbabile 16 mm, MK 2
- Batiu

Nr. art.	excl. TVA
26-1001	
26-1015	
27-1030	
28-1012	
28-2045	
42-1000	
42-1025	
56-1000	

Mașina de găurire și frezare

KF 10 HS

Mașina de găurire și frezare

Mașina de găurire și frezat KF 10 HS oferă prin motorul său de curent continuu fără perii o silențiozitate ridicată precum și o antrenare uniformă a axului. Prin raportul convingător preț-performanță acest model este soluția ideală pentru tâmplarii de modelărie și meșteșugarii de hobby.

- Posibilități de aplicare multiple precum de ex. frezare în plan, frezare de caneluri, frezare de fante
- Arbore de frezare cu așezare precisă de finețe de la roata de mână cu scală
- În fabricație de serie cu funcționare dreapta-stânga a axului de frezare
- Precizie de concentricitate înaltă a pinolei prin rulment de precizie
- Acționare electronică fără trepte pentru rezultate de lucru precise
- Domeniu mare de turație de la 100 - 5000 rot/min
- Ghidaj coadă de rândunică în toate axele ajustabil prin rigle până
- Scală pentru citirea adâncimii de găurire
- Picior mașină stabil și sărac în vibrații din fontă cenușie



Ajustarea pinolei, la alegere, prin intermediul manetei sau ajustare de finețe prin intermediul roții de mână.



Reglare turație electronică, fără trepte citire ușoară prin intermediul afișajului digital



Citirea simplă a cursei axei z prin intermediul scalei.



Masă în cruce de dimensiuni mari cu 3 caneluri T

Accesorii standard:

- Mandrină coroană dintată 1 - 10 mm / B 12
- Dorn mandrină MK 2 / B 12
- Arbore de tragere M 10
- Afișaj digital al turației
- Apărătoare de protecție reglabilă pe înălțime
- Pietre de culisă 4T M6
- Scule de operare

Date tehnice	KF 10 HS
Capacitate de găurire în oțel	10 mm
Freză frontală max.	20 mm
Freză tijă max.	10 mm
Consolă	140 mm
Distanță ax / masă	90 - 260 mm
Cursă pinolă	30 mm
Turație ax, fără trepte	100 - 5000 rot/min
Prindere ax	MK 2
Mărimea mesei	400 x 145 mm
Traseu de proces (x / y)	330 / 170 mm
Reglare cap de frezare pe înălțime	170 mm
Mărimea canelurilor T	8 mm
Puterea cedată a motorului S ₁ 100%	0,25 kW
Putere absorbită de motor S ₂ 40%	0,35 kW
Tensiune	230 V
Dimensiunile mașinii (Lt x Ad x H)	520 x 480 x 750 mm
Greutate cca.	50 kg
Nr. art.	02-1007



Transmisie variabilă

Viteza max. 5000 rot/min

Motor de curent continuu fara perii

Accesorii optionale:

	Nr. art.	excl. TVA
Set mandrină freză ER16, MK 2, 3 - 10 mm, 7-piese	26-1001	
Set clești de prindere MK 2, 3 - 10 mm, 6-piese	26-1015	
Masă rotundă orizontală și verticală RT 3 - 80 mm	27-1030	
Sortiment dispozitive strângere sculă 24-piese, 8 mm, M 6	28-1012	
Menghină cu prindere rapidă SP 55	28-2045	
Set freză tijă 3 - 10 mm, 6 piese	42-1000	
Freză plăcuță interschimbabile 16 mm, MK 2	42-1025	
Batiu	56-1000	

Mașina de frezare

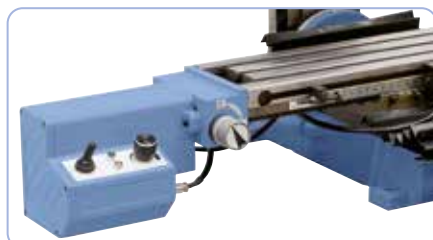
KF 20 KF 20 L

Mașina de frezare de precizie KF 20 și KF 20 L este cel mai bine adecvată pentru lucrări de găurire, frezare și matritare la piese mici. Prin modul constructiv mic și cu vibrații reduse acest model își găsește domeniul de utilizare la tâmplarii Prețențioși de modelărie.

- Ghidajele blocabile fix individual garantează un aspect curat al frezării
- Cap de frezare pivotabil pentru domeniu extins de utilizare de la (-45° până la +45°)
- Acționare reglată electronic fără trepte
- Domeniu mare de turație (2 trepte) de la 0 - 2500 rot/min
- Ghidaj coadă de rândunică în axa x, y și z
- Adâncime de găurire lizibilă simplu la scală
- Ax de frezare cu așezare de finețe de precizie
- Frezare: poziționare pinolă prin roata de mână
- Găurire: așezare pinolă prin mânerul stea



Reglare turație cu ajutorul transmisiei intermediare și motor de curent continuu reglabile electronic fără trepte



Masă în cruce din fontă cenușie de înaltă calitate, avans masă frezare FTV 1 livrabil la cerere (KF 20)



KF 20 cu cap de frezare pivotabil pentru domeniu de utilizare extins (standard)

KF 20 L

Mărima mesei
460 x 120 mm

**Reglarea vitezei
fără trepte**

Accesorii standard:

- Mandrină coroană dințată 1 - 13 mm / B 16
- Apărătoare de protecție reglabilă pe înălțime
- Dorn mandrină MK 3 / B 16
- Arbore de tragere M 12
- Cheie de operare

BERNARDO
www.bernardo.at
HOBBY

Date tehnice

KF 20 / KF 20 L

Capacitate de găurire în oțel	13 mm
Freză frontală max.	30 mm
Freză tijă max.	16 mm
Consolă	165 mm
Distanță ax / masă	100 - 290 mm
Turație ax, fără trepte	L= 0 - 1000 rot/min H= 0 - 2500 rot/min
Prindere ax	MK 3
Mărima mesei KF 20	385 x 90 mm
Mărima mesei KF 20 L	460 x 120 mm
Traseu de proces (x / y) KF 20	235 / 100 mm
Traseu de proces (x / y) KF 20 L	300 / 130 mm
Cap de frezare pivotabil	-45° până la +45°
Reglare cap de frezare pe înălțime	190 mm
Mărima canelurilor T	12 mm
Puterea cedată a motorului S ₁ 100%	0,35 kW / 230 V
Putere absorbită de motor S ₆ 40%	0,55 kW / 230 V
Dimensiunile mașinii (Lt x Ad x H)	510 x 550 x 760 mm
Greutate cca.	50 / 53 kg
KF 20	02-1010
KF 20 L	02-1011

Accesorii optionale:

	Nr. art.	excl. TVA
Set mandrină freză ER 25, MK 3, 4 - 16 mm, 8-piese	26-1003	
Set clești de prindere MK 3, 4 - 16 mm, 7-piese	26-1016	
Masă rotundă orizontală și verticală RT 3 - 80 mm	27-1030	
Sortiment dispozitive strângere sculă 58-piese, 12 mm, M10	28-1000	
Set cititor digital pe 3 axe pentru KF 20 / KF 20 Super	37-3240	
Set cititor digital pe 3 axe pentru KF 20 L / KF 20 L Super	37-3241	
Cost montare afisaj digital pe 3 axe	37-3083	
Set freză tijă 4 - 16-mm, 7-piese	42-1005	
Casetă freză combi, acoperită TiN, 3 - 12 mm, 12 piese	42-1022	
Avans masă frezare FTV 1 / 230 V (KF 20)	53-1013	
Avans masă frezare FTV 2 / 230 V (KF 20 L)	53-1014	
Batiu BF 1 cu tavă colectoare de șpan	56-1005	

Mașina de frezare

Mașinile de frezare KF 20 Super și KF 20 L Super oferă prin motorul de curent continuu fără perii o silențiozitate ridicată precum și o antrenare uniformă a axului în întregul domeniu de turație

KF 20 Super KF 20 L Super

Mașina de găurire
și frezare

- Motor de curent continuu fără perii pentru un moment de rotație optim în domeniul inferior de turație
- Ghidaj coadă de rândunică pentru axa x, y și z, ajustabil fără joc prin rigle până
- Cap de frezare pivotabil pe ambele laturi pentru găurirea sub unghi (înclinată), frezarea de teșituri etc.
- Ghidajele blocabile fix individual garantează un aspect curat al frezării
- Ajustare pinolă prin intermediul manetei, ajustare de finețe prin intermediul roții de mână
- Masă în cruce cu suprafața prelucrată cu precizie cu caneluri T
- Motor de acționare 500 W fără întreținere cu funcționare silențioasă înaltă
- Turație reglabilă fără trepte pentru adaptarea la piesa de prelucrat



Livrabil opțional afișaj digital al turației



Mâner stea dimensionat mare pentru o poziționare ușoară a pinolei la găurire, roată de mână pentru poziționarea de finețe la frezare



Motor de curent continuu fara perii

Imagine masa freza cu dispozitiv de avans FTV 2 si afisajul digital pe 3 axe DT 20



Funcționare fara probleme

KF 20 L Super

x: 300 mm

y: 130 mm

Date tehnice

KF 20 Super / KF 20 L Super

Capacitate de găurire în oțel	13 mm
Freză frontală max.	30 mm
Freză tijă max.	16 mm
Consolă	165 mm
Distanță ax / masă	95 - 285 mm
Turație ax, fără trepte	100 - 2500 rot/min
Prindere ax	MK 3
Mărimea mesei KF 20 Super	385 x 90 mm
Mărimea mesei KF 20 L Super	460 x 120 mm
Traseu de proces (x / y) KF 20 Super	235 / 100 mm
Traseu de proces (x / y) KF 20 L Super	300 / 130 mm
Cap de frezare pivotabil	-45° până la +45°
Reglare cap de frezare pe înălțime	190 mm
Mărimea canelurilor T	12 mm
Puterea cedată a motorului S ₁ 100%	0,50 kW / 230 V
Putere absorbită de motor S ₆ 40%	0,75 kW / 230 V
Dimensiunile mașinii (Lt x Ad x H)*	520 x 500 x 740 mm
Greutate cca.	50 / 60 kg
KF 20 Super	02-1015
KF 20 L Super	02-1016

* KF 20 Super /fără batiu

Accesorii standard:

- Arbore de tragere M 12
- Dorn mandrină MK 3 / B 16
- Apărătoare de protecție reglabilă pe înălțime
- Mandrină coroană dințată 1 - 13 mm / B 16
- Cheie de operare

Accesorii optionale:

	Nr. art.	excl. TVA
Afișaj digital al turației	03-1555	
Set mandrină freză ER 25, MK 3, 4 - 16 mm, 8-piese	26-1003	
Masă rotundă orizontală și verticală RT 3 - 80 mm	27-1030	
Menghină cu prindere rapidă SP 80	28-2046	
Set cititor digital pe 3 axe pentru KF 20 / KF 20 Super	37-3240	
Set cititor digital pe 3 axe pentru KF 20 L / KF 20 L Super	37-3241	
Cost montare afișaj digital pe 3 axe	37-3083	
Set freză tijă, acoperit TiN, 3 - 12 mm, 12-piese	42-1019	
Freză plăcuță interschimbabile 30 mm, MK 3	42-1026	
Avans masă frezare FTV 1 / 230 V KF 20 Super	53-1013	
Avans masă frezare FTV 2 / 230 V (KF 20 L Super)	53-1014	
Batiu BF 1 cu tavă colectoare de șpan	56-1005	

Mașina de frezare

KF 16 Vario

Mașina de găurire și frezare de precizie KF 16 Vario este cel mai bine adecvată pentru lucrări de găurire, frezare și matritare la piese mici. Prin modul constructiv mic și cu vibrații reduse acest model își găsește domeniul de utilizare la meșteșugarii mici și amatori.

BERNARDO
www.bernardo.at

HOBBY

- Siguranță ridicată datorită protecție alimentară reglabilă pe înălțime cu microîntrerupător
- Ghidaj coadă de rândunică în toate axele ajustabil prin rigle până
- Posibilități de aplicare multiple precum de ex. frezare în plan, frezare de caneluri, frezare de fante
- Masă în cruce masivă cu scală de măsurare longitudinală lizibilă
- Acționare electronică fără trepte pentru rezultate de lucru precise
- Picior mașină stabil și sărac în vibrații din fontă cenușie
- Precizie de concentricitate înaltă a pinolei prin rulment de precizie
- Cap de frezare pivotabil pe ambele laturi de la -90° până la +90°
- Domeniu mare de turație de la 50 - 2250 rot/min (2 trepte)



Elemente de comutare și operare montate vizibil



Masă în cruce cu suprafața prelucată cu precizie cu caneluri 3 T

Accesorii standard:

- Afișaj digital în 3 axe DT 02 (Nr. art. 02-1019A)
- Arbore de tragere M 10
- Dorn mandrină MK 2 / B 16
- Filtru CEM conform standard CE
- Apărătoare de protecție reglabilă pe înălțime
- Scule de operare



Ax conic MT 2

**Top
Preț**

Reprezentare cu batiu BF 1 (opțional) și cap de frezare pivotat

Reglarea vitezei fără trepte

Transmisie variabila

Date tehnice

Date tehnice	KF 16 Vario
Diametru gaurii în otel	16 mm
Freză frontală max.	50 mm
Freză tijă max.	20 mm
Consolă	170 mm
Distanță ax / masă max.	275 mm
Cursă pinolă	50 mm
Turație ax, fără trepte	50 - 1125 / 100 - 2250 rot/min
Prindere ax	MK 2
Mărimea mesei	400 x 120 mm
Traseu de proces (x / y)	230 / 140** mm
Cap de frezare pivotabil	-90° până la +90°
Reglare cap de frezare pe înălțime	200 mm
Mărimea canelurilor T	10 mm
Puterea cedată a motorului S ₁ 100%	0,50 kW / 230 V
Putere absorbită de motor S _e 40%	0,80 kW / 230 V
Dimensiunile mașinii (Lt x Ad x H)*	530 x 490 x 820 mm
Greutate cca.	60 kg
Nr. art.	02-1019
	02-1019A (incl. afișaj digital)

Accesorii opționale:

Accesorii opționale:	Nr. art.	excl. TVA
Aparat de filetare SUPER M 2 - M 7	24-1095	
Cap strunjire și alezare interioară diam. 50 mm MK 2	25-1014	
Set mandrină freză ER 16, MK 2, 3 - 10 mm, 7-piese	26-1001	
Set mandrină freză ER 25, MK 2, 3 - 16 mm, 8-piese	26-1002	
Set mandrină freză ER 32, MK 2, 3-20 mm, 13-piese	26-1004B	
Masă rotundă orizontală și verticală RT 4 L	27-1031	
Set scule de fixare 58-piese, 10 mm, M 8	28-1004	
Menghină mașină de precizie PS 75	28-2026	
Set freză tijă 4 - 16-mm, 7-piese	42-1005	
Set freze degroșare cu tije, HSS, 6 - 20 mm, 7-piese	42-1010	
Set freză tijă, acoperit TiN, 3 - 12 mm, 12-piese	42-1019	
Casetă freză TITAN 3 - 20 mm, 20-piese	42-1020	
Freză frontală și de colț diam. 50 mm / B 22	42-1057	
Batiu BF 0 cu tavă colectoare de șpan	56-1004	
Batiu BF 1 cu tavă colectoare de șpan	56-1005	

* fără batiu

** 120 mm a modelului cu afișaj digital pe 3 - axe

Mașina de frezare

KF 16 L Vario

Mașina de găurire și frezare mică KF 16 L Vario este echipată în fabricație de serie cu un afișaj digital al turației și cursei pinolei. Mașina își găsește domeniul de utilizare la specialiștii în mecanică fină și tâmplării Prețențioși de modelărie.

- Picior mașină stabil și sărac în vibrații din fontă cenușie
- Ghidaj coadă de rândunică ajustabil pentru axa x, y și z
- Silențiozitate ridicată în funcționare datorită roților dințate de transmisie rectificate
- Motor de curent continuu pentru un moment de rotație optim în domeniul inferior de turație
- Turație reglabilă fără trepte de la 50 - 1125 / 100 - 2250 rot/min
- Cap de frezare pivotabil pe ambele laturi de la -90° până la +90°
- Poziționare pinolă la frezare prin intermediul roții de mână
- Posibilități de aplicare multiple precum de ex. filetare interioară, frezare caneluri, frezare fante ...



Afișaj al turației și adâncimii de găurire cuprins în completul de livrare



Accesorii standard:

- Afișaj digital în 3 axe DT 40 (Nr. art. 02-1019A)
- Arbore de tragere M 10
- Afișaj digital pentru cursă pinolă
- Afișaj digital al turației
- Dorn mandrină MK 2 / B 16
- Apărătoare de protecție reglabilă pe înălțime
- Filtru CEM conform standard CE
- Scule de operare

Reglarea vitezei fără trepte

Reprezentare cu batiu BF 1 (opțional) și cap de frezare pivotat

Ax principal de rulment cu calitatea P5



Precizie de concentricitate înaltă a pinolei dimensionată puternic prin rulment cu bile conice

Mărimea mesei 500 x 140 mm

Indicatie digitala pentru adancimea de gaurire



Concentricitate ridicată ≤ 0,015 mm

Date tehnice

KF 16 L Vario

Diametru gaurie in otel	16 mm
Freză frontală max.	50 mm
Freză tijă max.	20 mm
Consolă	170 mm
Distanță ax / masă max.	275 mm
Cursă pinolă	50 mm
Turație ax, fără trepte	50 - 1125 / 100 - 2250 rot/min
Prindere ax	MK 2
Mărimea mesei	500 x 140 mm
Traseu de proces (x / y)	365 / 140** mm
Cap de frezare pivotabil	-90° până la +90°
Reglare cap de frezare pe înălțime	200 mm
Mărimea canelurilor T	10 mm
Puterea cedată a motorului S ₁ 100%	0,50 kW / 230 V
Putere absorbită de motor S ₆ 40%	0,80 kW / 230 V
Dimensiunile mașinii (Lt x Ad x H)*	610 x 500 x 820 mm
Greutate cca.	65 kg
Nr. art.	02-1021
	02-1021A (incl. afișaj digital)

Accesorii opționale:

	Nr. art.	excl. TVA
Aparat de filetare SUPER M 2 - M 7	24-1095	
Cap strunjire și alezare interioară diam. 50 mm MK 2	25-1014	
Set mandrină freză ER 16, MK 2, 3 - 10 mm, 7-piese	26-1001	
Set mandrină freză ER 25, MK 2, 3 - 16 mm, 10-piese	26-1002A	
Set mandrină freză ER 32, MK 2, 3-20 mm, 13-piese	26-1004B	
Masă rotundă orizontală și verticală RT 4 S	27-1034	
Set scule de fixare 58-piese, 10 mm, M 8	28-1004	
Menghină mașină de precizie PS 75	28-2026	
Menghină mașină de precizie în două axe PTS 75	28-2032	
Set afișaj digital în 3 axe DT 40 (montare proprie)	37-32445	
Casetă freză TITAN 3 - 20 mm, 20 piese	42-1020	
Freză frontală și de colț diam. 50 mm / B 22	42-1057	
Batiu BF 0 cu tavă colectoare de șpan	56-1004	
Batiu BF 1 cu tavă colectoare de șpan	56-1005	

* fără batiu

** 120 mm a modelului cu afișaj digital pe 3 - axe

- Domeniu de turație ridicat de la 50 - 3000 rot/min, transfer optim al forței printr-o transmisie cu 2-trepte
- Reglare variabilă a turației, turația poate fi adaptată fără trepte la piesa de prelucrat
- Model livrabil și cu afișaj digital în 3 axe DT 40 (art. nr. 02-10221)
- Masă în cruce dimensionată mare având caneluri T și suprafața prelucrată cu precizie
- Posibilități de aplicare multiple precum de ex. frezare de fante, frezare în plan, alezare prin strunjire,.....
- Motor de curent continuu pentru un moment de rotație optim în domeniul inferior de turație
- Cap de frezare pivotabil pe ambele laturi pentru găurirea sub unghi (încălinată), frezarea de teșituri etc.
- Incl. filtru CEM, protejează aparatele electrice de perturbațiile electromagnetice
- În fabricație de serie cu funcționare la dreapta și la stânga pentru filetare
- Precizie de concentricitate înaltă a pinolei prin rulment cu bile conice ($\leq 0,015$ mm)
- Ghidaj coadă de rândunică pentru axa x, y și z, ajustabil prin rigle pană
- Ajustarea pinolei prin intermediul manetei, ajustare de finețe prin intermediul roții de mână

**Top
Preț**

**Prindere ax
MK 2**



Masă rotundă livrabilă opțional pentru o multitudine de posibilități de alte aplicații



La cerere mașina poate fi echipată cu un cap de strunjire interioară



Palpator 2D pentru alezare prin strunjire



Pentru tăierea filetelor mașina poate să fie echipată cu un aparat de filetare de M5 - M12



Frezare cu menșină mașină de precizie PS 75



Accesorii opționale: Palpator muchii cu afișaj luminos MK 2



Frezare cu freză plană și unghiulară (art. nr. 42-1057)



Livrabil opțional: Freză tijă cu plăci interschimbabile HM

Date tehnice

KF 18 Top

Capacitate găurire în oțel	18 mm
Freză frontală max.	63 mm
Freză tijă max.	20 mm
Consolă	195 mm
Distanță ax / masă min/max.	110/280 mm
Cursă pinolă	52 mm
Turație ax, fără trepte	50 - 1500/100 - 3000 rot/min
Prindere ax	MK 2
Mărimea mesei	500 x 180 mm
Traseu de proces (x / y)	285 / 160** mm
Cap de frezare pivotabil	-90° până la +90°
Reglare cap de frezare pe înălțime	170 mm
Mărimea canelurilor T	12 mm
Puterea cedată a motorului S ₁ 100%	0,50 kW / 230 V
Putere absorbită de motor S ₆ 40%	0,80 kW / 230 V
Dimensiunile mașinii (Lt x Ad x H)*	740 x 640 x 850 mm
Greutate cca.	95 kg
Nr. art.	02-1022
	02-1022 (incl. afișaj digital)

* fără batui

** 135 mm a modelului cu afișaj digital pe 3 - axe

**Afișaj digital
al turației**

**Curentul direct
alimentează puterea
motorului 500 W**

**Afișaj digital al
adâncimii de găurire**

Accesorii standard:

- Afișaj digital în 3 axe DT 40 (Nr. art. 02-10221)
- Mandrină coroană dintată 3 - 16 mm / B 16
- Dorn mandrină MK 2 / B 16
- Arbore de tragere M 10
- Lampă mașină LED
- Afișaj digital pentru cursă pinolă
- Afișaj digital al turației
- Filtru CEM conform standard CE
- Apărătoare de protecție reglabilă pe înălțime
- Lanț energetic
- Scule de operare

Design modern

Mașina de găurit și frezat KF 18 Top este echipată în fabricație de serie cu un motor de curent continuu de înaltă calitate. Avantajele esențiale care rezultă din aceasta sunt momentul de rotație înalt în domeniul inferior de turații și turația aproximativ constantă în sarcină. Acest model își găsește domeniul de utilizare în principal la utilizatorii profesioniști, în confecționarea modelelor dar și în domeniul instruirii.

KF 18 Top

Mașina de găurit și frezare



Mâner stea dimensionat mare pentru o poziționare ușoară a pinolei la găurire, roată de mână pentru poziționarea de finete la frezare



Cap de frezare pivotabil pe ambele laturi de la -90° până la +90°

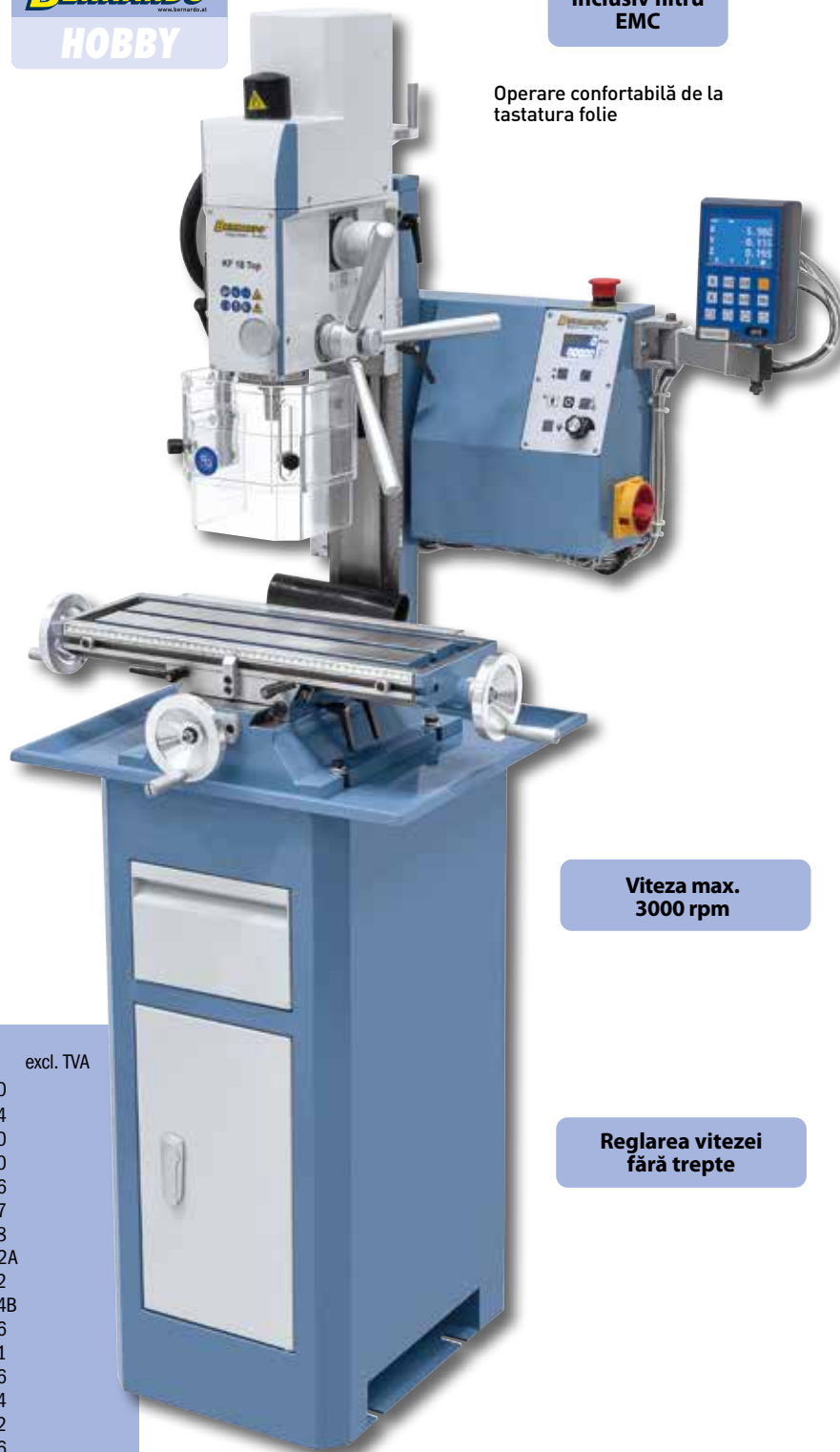


Ghidaj coadă de rândunică pentru axa x, y și z, ajustabil prin rigle până

BERNARDO®
www.bernardo.at
HOBBY

Inclusiv filtru EMC

Operare confortabilă de la tastatura folie



Viteza max.
3000 rpm

Reglarea vitezei fără trepte

Ax principal de rulment cu calitatea P5

Accesorii optionale:

	Nr. art.	excl. TVA
Set scule de fixare 58-piese 12 mm / M10	28-1000	
Masă rotundă orizontală și verticală RT 4 S	27-1034	
Set freze degroșare cu tije, HSS, 6 - 20 mm, 7-piese	42-1010	
Set freză tijă, acoperit TiN 3 - 20 mm, 20-piese	42-1020	
Set freze degroșare cu tije, acoperit TiN, 6 - 25 mm, 10-piese	42-1016	
Freză frontală și de colț diam. 50 mm / B 22	42-1057	
Freză frontală și de colț diam. 63 mm / B 22	42-1058	
Set mandrină freză ER 25, MK 2, 3 - 16 mm, 10-piese	26-1002A	
Set mandrină freză ER 25, MK 2, 4-16 mm, 9-p.	26-1002	
Set mandrină freză ER 32, MK 2, 3-20 mm, 13-piese	26-1004B	
Menghină mașină de precizie PS 75	28-2026	
Menghină mașină de precizie triaxială PGS 50	28-2041	
Aparat de filetare Super M 5 - M 12	24-1096	
Cap strunjire și alezare interioară diam. 50 mm MK 2	25-1014	
Palpator muchii cu afișaj luminos MK 2 / L 160	32-1062	
Palpator muchii diam. 10 / 4 mm	32-1066	
Set prisme de reazem paralele 28 piese	35-1020	
Batiu BF 2 cu tavă colectoare de șpan	56-1010	
Batiu BF 2 Deluxe cu tavă colectoare de șpan	56-1011	

Mașina de găurire și frezare

BF 22 L Vario BF 22 LD Super

- Motor de curent continuu pentru un moment de rotație optim în domeniul inferior de turație (BF 22 LD Super)
- Reglare variabilă a turației, turația poate fi adaptată fără trepte la piesa de prelucrat
- Posibilități de aplicare multiple: găurire de filete, frezare caneluri,...
- Echipată cu dispozitiv de funcționare la dreapta, la stânga și afișaj digital
- Ghidaj coadă de rândunică pentru axa x, y și z, ajustabil prin rigle până
- Precizie de concentricitate înaltă a pinolei prin rulment cu bile conice ($\leq 0,015$ mm)
- Model BF 22 LD Super în fabricație de serie cu dispozitiv de filetare
- Silențiozitate ridicată în funcționare datorită roților dințate de transmisie rectificată
- Elemente de conectare și operare montate ergonomic
- Poziționare precisă a pinolei la frezare prin intermediul roții de mână
- Domeniu mare de turație de la 100 - 2000 rot/min

Ax rulment
NSK



Mâner stea dimensionat mare pentru o poziționare ușoară a pinolei la găurire, roată de mână pentru poziționarea de finețe la frezare



Freză proiectată solid cu rulmenți cu role conice, echipată de serie cu indicator digital a adâncimii de găurire.

Afișaj digital al adâncimii de găurire



Echipată în serie cu afișaj digital al turației și dispozitiv de filetare



Filetare interioară



Date tehnice	BF 22 L Vario	BF 22 LD Super
Capacitate găurire in otel	20 mm	20 mm
Freză frontală max.	50 mm	50 mm
Freză tijă max.	16 mm	16 mm
Filetare până la max.	M 12	M 12
Consolă	160 mm	160 mm
Distanță ax / masă min/max.	115 - 345 mm	115 - 345 mm
Cursă pinolă	70 mm	70 mm
Turație ax, fără trepte	100 - 2000 rot/min	100 - 2000 rot/min
Prindere ax	MK 3	MK 3
Mărimea mesei	700 x 160 mm	700 x 160 mm
Traseu de proces (x / y)	500 / 165 mm	500 / 150 mm
Reglare cap de frezare pe înălțime	230 mm	230 mm
Mărimea canelurilor T	12 mm	12 mm
Puterea cedată a motorului S ₁ 100%	0,75 kW / 230 V	0,75 kW / 230 V
Putere absorbită de motor S ₆ 40%	1,1 kW / 230 V	1,1 kW / 230 V
Dimensiunile mașinii (Lt x Ad x H)*	890 x 620 x 860 mm	890 x 620 x 860 mm
Greutate cca.	104 kg	102 kg
Nr. art.	02-0996	02-0999

* fără batiu

Accesorii standard:

- Indicator de pozitie 3-axe (BF 22 LD Super)
- Mandrină coroană dintată 1 - 13 mm / B 16
- Dorn mandrină MK 3 / B 16
- Arbore de tragere M 12
- Afișaj digital al turației
- Afișaj digital al adâncimii de găurire
- Apărătoare de protecție reglabilă pe înălțime
- Dispozitiv de filetare (BF 22 LD Super)
- Scule de operare

Mașinile de găurit și frezat BF 22 L Vario și BF 22 LD Super se livrează de serie cu display digital pentru viteze și cursa arborelui. În plus, motorul BF 22 LD Super cu motor cu curent continuu fără perii pentru cuplu mare și are cititor digital în 3 axe integrat pentru dispozitiv de tăiere cu filet. Aceste mașini sunt foarte populare pentru utilizatorii profesioniști și producătorii de modele din toate domeniile de activitate.

BF 22 L Vario BF 22 LD Super

Mașina de găurit
și frezare



Motor de curent
continuu fara perii

Afișaj digital
al turației

Echipată în serie cu afișaj digital al turației și dispozitiv de funcționare la dreapta și la stânga

Standard:
Indicator de pozitie 3-axe



Masă în cruce cu suprafața prelucrată precis având caneluri 3 T



Avans masă de frezare reglabil fără trepte FTV 8 pentru un confort de operare ridicat



Cititor digital pe
3 axe, încorporat

BERNARDO
www.bernardo.at
HOBBY

**Top
Preț**

Accesorii optionale:

	Nr. art.	excl. TVA
Avans masă frezare FTV 8 / 230 V pentru axa x	53-1021	
Set mandrină freză ER 25, MK 3, 3-16 mm, 10-piese	26-1003A	
Set mandrină freză ER 40, MK 3, 3-25 mm, 16-p.	26-1006	
Sortiment dispozitive strângere sculă 58-p., 12 mm / M 10	28-1000	
Masă rotundă orizontală și verticală RT 5	27-1033	
Masă rotundă orizontală și verticală RT 4 S	27-1034	
Masă colțar pivotabilă 230 x 120 mm	27-1079	
Set freze degroșare cu tije, acoperit TiN, 6-25 mm, 10-p.	42-1016	
Casetă freză TITAN 3 - 20 mm, 20 piese	42-1020	
Freză frontală și de colț diam. 50 mm / B 22	42-1057	
Menghină mașină de precizie PS 75	28-2026	
Menghină mașină de precizie în două axe PTS 75	28-2032	
Menghină mașină KV 100	28-2080	
Aparat de filetare Super M 5 - M 12	24-1096	
Cap strunjire și alezare interioară diam. 50 mm MK 3	25-1015	
Palpatore muchii diam. 10 / 4 mm	32-1066	
Batiu Deluxe	56-1031	

BERNARDO
www.bernardo.at

Mașina de găurire și frezare

KF 25 D Vario

- Posibilități de aplicare multiple precum de ex. găurire de filete, frezare caneluri, frezare fante
- Cap de frezare pivotabil pe ambele laturi pentru găurirea sub unghi (înclinată), frezarea de țesături etc.
- Ajustare pinolă prin intermediul manetei, ajustare de finețe prin intermediul roții de mână
- Precizie de concentricitate înaltă a pinolei prin rulment cu bile conice ($\leq 0,015$ mm)
- Masă în cruce masivă cu scală de măsurare longitudinală lizibilă
- În fabricație de serie cu funcționare la dreapta și la stânga pentru filetare
- Elemente de conectare și operare montate ergonomic
- Turație poate fi adaptată fără trepte la piesa de prelucrat
- Transmisie în 2 trepte pentru un transfer optim al forței
- Echipată în serie cu afișaj digital al cursei pinolei și turației.
- Ghidaj coadă de rândunică pentru axa x, y și z, ajustabil prin rigle până
- Incl. filtru CEM; protejează aparatele electrice de perturbațiile electromagnetice

Transmisie
variabila



Echipată în serie cu afișaj digital al turației și dispozitiv de funcționare la dreapta și la stânga



La cerere mașina poate fi echipată cu un cap de strunjire interioară



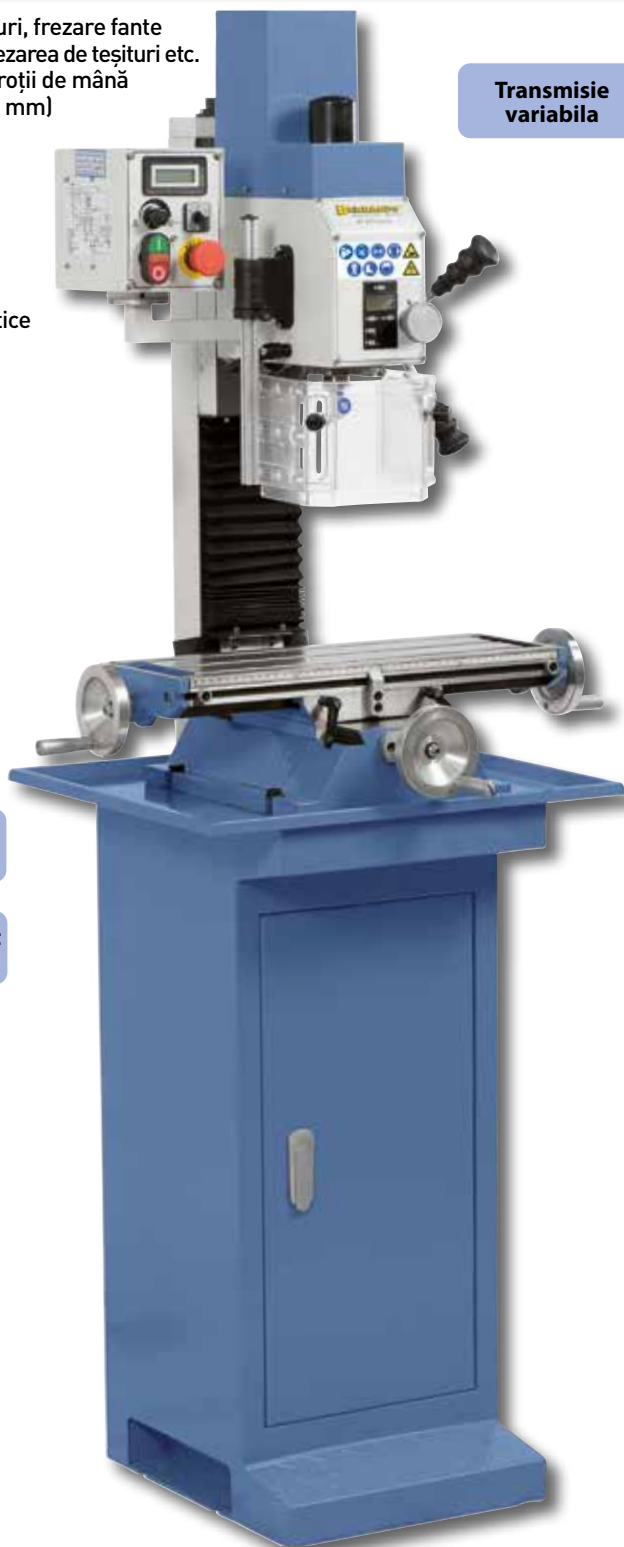
Optionale cu reglarea avansului mesei în trepte pentru creșterea confortului

Concentricitate ridicată
 $\leq 0,015$ mm

Ax principal de rulment
cu calitatea P5

BERNARDO[®]
www.bernardo.at

HOBBY



Date tehnice	KF 25 D Vario	KF 25 L Vario
Capacitate găurire în oțel	20 mm	20 mm
Freză frontală max.	63 mm	63 mm
Freză tijă max.	20 mm	20 mm
Consolă	170 mm	170 mm
Distanță ax / masă min/max.	45/325 mm	45/325 mm
Cursă pinolă	52 mm	52 mm
Turație ax, fără trepte	50 - 1125 / 100 - 2250 rot/min	
Prindere ax	MK 2	MK 2
Mărimea mesei	500 x 180 mm	700 x 180 mm
Traseu de proces (x / y)	305 / 150** mm	490 / 150** mm
Cap de frezare pivotabil	-90° până la +90°	-90° până la +90°
Reglare cap de frezare pe înălțime	275 mm	275 mm
Mărimea canelurilor T	12 mm	12 mm
Puterea cedată a motorului S ₁ 100%	0,60 kW / 230 V	0,60 kW / 230 V
Putere absorbită de motor S ₆ 40%	0,90 kW / 230 V	0,90 kW / 230 V
Dimensiunile mașinii (Lt x Ad x H)*	750 x 560 x 930 mm	950 x 560 x 930 mm
Greutate cca.	110 kg	120 kg
Nr. art.	02-1026	02-1028
Nr. art. cu indicator de poziție 3-axe	02-1027C	02-1029C

* fără batiu

** 125 mm a modelului cu afișaj digital pe 3 - axe

Mașina de găurire și frezare KF 25 L Vario este deja dotată în echiparea de bază cu un afișaj digital al turației și cursei pinolei. Acest model oferă suplimentar un traseu de proces în axa x de 490 mm. Această mașină își găsește domeniul de utilizare la utilizatorii profesioniști, în confecționare modelelor și în domeniul instruirii.

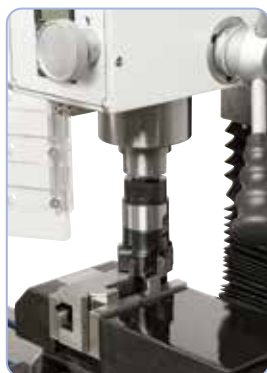
KF 25 L Vario

Mașina de găurire și frezare



Un afișaj digital Bernardo DT 40 în axele x și y este cuprins în completul de livrare (nr. art. 02-1027C / 02-1029C).

Acum livrabilă cu afișaj digital în 3 axe



Accesorii special disponibil pentru livrare: palpator de muchii

Frezare cu cap cuțit



Frezare caneluri



Pentru tăierea filetelor mașina poate să fie echipată cu un aparat de filetare de M5 - M12

KF 25 L Vario mărimea mesei 700 x 180 mm

BERNARDO
www.bernardo.at
HOBBY



Accesoriile optionale:

	Nr. art.	excl. TVA
Set scule de fixare 58-piese 12 mm / M10	28-1000	
Masă rotundă orizontală și verticală RT 4 S	27-1034	
Set freză tijă, acoperit TiN 3 - 20 mm, 20-piese	42-1020	
Set freze degroșare cu tije, acoperit TiN, 6 - 25 mm, 10-piese	42-1016	
Freză frontală și de colț diam. 63 mm / B 22	42-1058	
Set mandrină freză ER 25, MK 2, 4-16 mm, 9-p.	26-1002	
Set mandrină freză 40 ER, MK 2, 3-25 mm, 16-p.	26-1005	
Menghină mașină cu deschidere mare FJ 100	28-2085	
Menghină mașină de precizie PS 100	28-2027	
Menghină mașină de precizie triaxială PGS 50	28-2041	
Aparat de filetare Super M 5 - M 12	24-1096	
Cap strunjire și alezare interioară diam. 50 mm MK 2	25-1014	
Afișaj 1-axă POSITRON P2 - 600 mm (montare proprie)	37-1050	
Set afișaj digital în 3 axe DT 40 (D Vario, montare proprie)	37-32446	
Set afișaj digital în 3 axe DT 40 (L Vario, montare proprie)	37-32447	
Palpator muchii cu afișaj luminos MK 2 / L 160	32-1062	
Dispozitiv de avans automat FTV 6 / 230 V	53-1018	
Batiu BF 2 cu tavă colectoare de șpan	56-1010	
Batiu BF 2 Deluxe cu tavă colectoare de șpan	56-1011	

Accesoriile standard:

- Dorn mandrină MK 2 / B 16
- Ax de strângere
- Lungime masă 700 mm (L Vario)
- Afișaj digital pentru cursă pinolă
- Afișaj digital al turației
- Filtru CEM conform standard CE
- Apărătoare de protecție reglabilă pe înălțime
- Scule de operare

BERNARDO
www.bernardo.at

Mașina de găurire și frezare

KF 26 L Top

- Domeniu de turație ridicat de la 60 - 2700 rot/min, transfer optim al forței printr-o transmisie cu 2-trepte
- Reglare variabilă a turației, turația poate fi adaptată fără trepte la piesa de prelucrat
- Livrabil și ca model cu avans masă de frezare fără trepte și afișaj digital 3-axe DT 40
- Masă în cruce dimensionată mare având caneluri T și suprafața prelucrată cu precizie
- Posibilități de aplicare multiple precum de ex. frezare de fante, frezare în plan, alezare prin strunjire,.....
- Motor de curent continuu pentru un moment de rotație optim în domeniul inferior de turație
- Cap de frezare pivotabil pe ambele laturi pentru găurirea sub unghi (înclinată), frezarea de teșituri etc.
- Incl. filtru CEM, protejează aparatele electrice de perturbațiile electromagnetice
- În fabricație de serie cu funcționare la dreapta și la stânga pentru filetare
- Precizie de concentricitate înaltă a pinolei prin rulment cu bile conice ($\leq 0,015$ mm)
- Ghidaj coadă de rândunică pentru axa x, y și z, ajustabil prin rigle până
- Ajustarea pinolei prin intermediul manetei, ajustare de finețe prin intermediul roții de mână

Reglarea vitezei
fără trepte

Top
Preț



Operare confortabilă de la tastatura folie. Afișaj al turației și adâncimii de găurire cuprins în completul de livrare



Frezare cu freză plană și unghiulară (art. nr. 42-1057)



Masă rotundă livrabilă opțional pentru o multitudine de posibilități de alte aplicații



Ghidaj coadă de rândunică pentru axa x, y și z, ajustabil prin rigle până

Curentul direct
alimentează puterea
motorului 600 W



Accesorii standard:

- Afișaj digital în 3 axe DT 40 (Nr. art. 02-1024 / 02-10240)
- Mandrină coroană dintată 3 - 16 mm / B 16
- Dorn mandrină MK 2 / B 16
- Ax de strângere
- Avans axă x (Nr. art. 02-10231 / 02-10240)
- Lampă mașină LED
- Afișaj digital pentru cursă pinolă
- Afișaj digital al turației
- Filtru CEM conform standard CE
- Apărătoare de protecție reglabilă pe înălțime
- Lanț energetic
- Scule de operare

Design modern

BERNARDO[®]

HOBBY

Date tehnice

KF 26 L Top

Capacitate gaurire in otel	20 mm
Freză frontală max.	63 mm
Freză tijă max.	20 mm
Consolă	190 mm
Distanță ax / masă min/max.	95/270 mm
Cursă pinolă	54 mm
Turație ax, fără trepte	60 - 1400/90 - 2700 rot/min
Prindere ax	MK 2
Mărimea mesei	700 x 180 mm
Traseu de proces (x / y)	490** / 160*** mm
Cap de frezare pivotabil	-90° până la +90°
Reglare cap de frezare pe înălțime	175 mm
Mărimea canelurilor T	12 mm
Puterea cedată a motorului S ₁ 100%	0,60 kW / 230 V
Putere absorbită de motor S ₆ 40%	0,90 kW / 230 V
Dimensiunile mașinii (Lt x Ad x H)*	940 x 660 x 840 mm
Greutate cca.	112 kg
KF 26 L Top	02-1023
KF 26 L Top cu avans	02-10231
KF 26 L Top cu indicator de poziție	02-1024
KF 26 L Top cu avans și indicator de poziție	02-10240

* fără batuu

** 435 mm a modelului cu avans

*** 130 mm a modelului cu afișaj digital pe 3 - axe

Mașina de găurit și frezat KF 26 L Top este echipată în fabricație de serie cu un motor de curent continuu de înaltă calitate. Avantajele esențiale care rezultă din aceasta sunt momentul de rotație înalt în domeniul inferior de turații și turația aproximativ constantă în sarcină. Acest model își găsește domeniul de utilizare în principal la utilizatorii profesioniști, în confecționarea modelelor dar și în domeniul instruirii.

KF 26 L Top

Mașina de găurire și frezare



Mâner stea dimensionat mare pentru o poziționare ușoară a pinolei la găurire, roată de mână pentru poziționarea de finete la frezare



Cap de frezare pivotabil pe ambele laturi de la -90° până la +90°

NOU

Afișaj digital al turației

Prindere ax MK 2

Inclusiv ghidare cablu prin lanț energetic



Avans masă de frezare reglabil fără trepte pentru un confort de operare ridicat (Nr. art. 02-10231 / 02-10240).

Mărimea mesei 700 x 180 mm

Ax principal de rulment cu calitatea P5

Accesorii optionale:

	Nr. art.	excl. TVA
Sortiment dispozitive strângere sculă 58 piese 12 mm / M 10	28-1000	
Masă rotundă orizontală și verticală RT 4 S	27-1034	
Cap parțial semi universal BS-0	27-1045	
Casetă freză TITAN 3 - 20 mm, 20 piese	42-1020	
Set freze degroșare cu tije, acoperit TiN, 6 - 25 mm, 10-piese	42-1016	
Freză frontală și de colț diam. 50 mm / B 22	42-1057	
Freză frontală și de colț diam. 63 mm / B 22	42-1058	
Set mandrină freză ER 25, MK 2, 3 - 16 mm, 10-piese	26-1002A	
Set mandrină freză ER 25, MK 2, 4-16 mm, 9-p.	26-1002	
Set mandrină freză ER 32, MK 2, 3-20 mm, 13-piese	26-1004B	
Menghină mașină cu deschidere mare FJ 100	28-2085	
Menghină mașină de precizie PS 100	28-2027	
Menghină articulată de precizie în trei axe PGS 50	28-2041	
Aparat de filetare Super M 5 - M 12	24-1096	
Cap strunjire și alezare interioară diam. 50 mm	25-1014	
Palpator muchii diam. 10 / 4 mm	32-1066	
Aparat de centrare precizie 2D	32-1070	
Set prisme de reazem paralele 28 piese	35-1020	
Set afișaj digital în 3 axe DT 40 (montare proprie)	37-3244	
Batiu BF 2 cu tavă colectoare de șpan	56-1010	
Batiu BF 2 Deluxe cu tavă colectoare de șpan	56-1011	

Mașina de găurire și frezare

KF 25 Pro

- Domeniu de turație ridicat de la 50 - 3000 rot/min, transfer optim al forței printr-o transmisie cu 2-trepte
- Posibilități de aplicare multiple precum de ex. frezare de fante, frezare în plan, alezare prin strunjire,.....
- Cap de frezare pivotabil pe ambele laturi pentru găurirea sub unghi (înclinată), frezarea de teșituri etc.
- Ajustarea pinolei prin intermediul manetei, ajustare de finețe prin intermediul roții de mână
- Reglare variabilă a turației, turația poate fi adaptată fără trepte la piesa de prelucrat
- Motor de curent continuu pentru un moment de rotație optim în domeniul inferior de turație
- Masă în cruce dimensionată mare având caneluri T și suprafața prelucrată cu precizie
- Precizie de concentricitate înaltă a pinolei prin rulment cu bile conice ($\leq 0,015$ mm)
- Incl. filtru CEM, protejează aparatele electrice de perturbațiile electromagnetice
- Livrabil și ca model cu avans masă de frezare fără trepte și afișaj digital 3-axe
- Ghidaj coadă de rândunică pentru axa x, y și z, ajustabil prin rigle pană
- În fabricație de serie cu funcționare la dreapta și la stânga pentru filetare

BERNARDO
www.bernardo.at
HOBBY



Cap parțial semi-universal
BS-0: optim pentru
pre-lucrarea arborilor



La cerere mașina poate fi echipată
cu un cap de strunjire interioară



Echipată în serie cu afișaj
digital al turației și dispozitiv
de funcționare la dreapta și
la stânga

Reglarea vitezei
fără trepte

Mărimea mesei
700 x 180 mm



Top
Preț

Date tehnice

KF 25 Pro

Capacitate găurire in oțel	20 mm
Freză frontală max.	63 mm
Freză tijă max.	20 mm
Consolă	170 mm
Distanță ax / masă min/max.	45/325 mm
Cursă pinolă	52 mm
Turație ax, fără trepte	50 - 1500/100 - 3000 rot/min
Prindere ax	MK 3
Mărimea mesei	700 x 180 mm
Traseu de proces (x / y)	490** / 150 mm
Cap de frezare pivotabil	-90° până la +90°
Reglare cap de frezare pe înălțime	275 mm
Mărimea canelurilor T	12 mm
Puterea cedată a motorului S ₁ 100%	0,90 kW / 230 V
Putere absorbită de motor S ₆ 40%	1,35 kW / 230 V
Dimensiunile mașinii (Lt x Ad x H)*	950 x 560 x 930 mm
Greutate cca.	135 kg
KF 25 Pro	02-1031
KF 25 Pro cu avans	02-1032
KF 25 Pro cu avans și indicator de poziție	02-1033B

* fără batiu

** 470 mm a modelului cu avans

Mașina de găurire și frezare KF 25 Pro datorită turății sale ridicate de până la 3000 rot/min, a motorului de acționare puternic (900 W) și a prinderii axului de tip MK 3 este modelul ideal pentru utilizatorul Pretențios. Pentru reducerea timpilor de fabricație acest model este livrabil și cu un indicator al poziției în 3-axe și cu un avans masă de frezare fără trepte.

KF 25 Pro

Mașina de găurire și frezare



Afișaj digital pentru cursa pinolei

Un afișaj digital al poziției Bernardo ES-12 V în axele x, y și z este cuprins în completul de livrare (Nr. art. 02-1033B).



Afișaj digital pentru cursă pinolă pentru un lucru confortabil



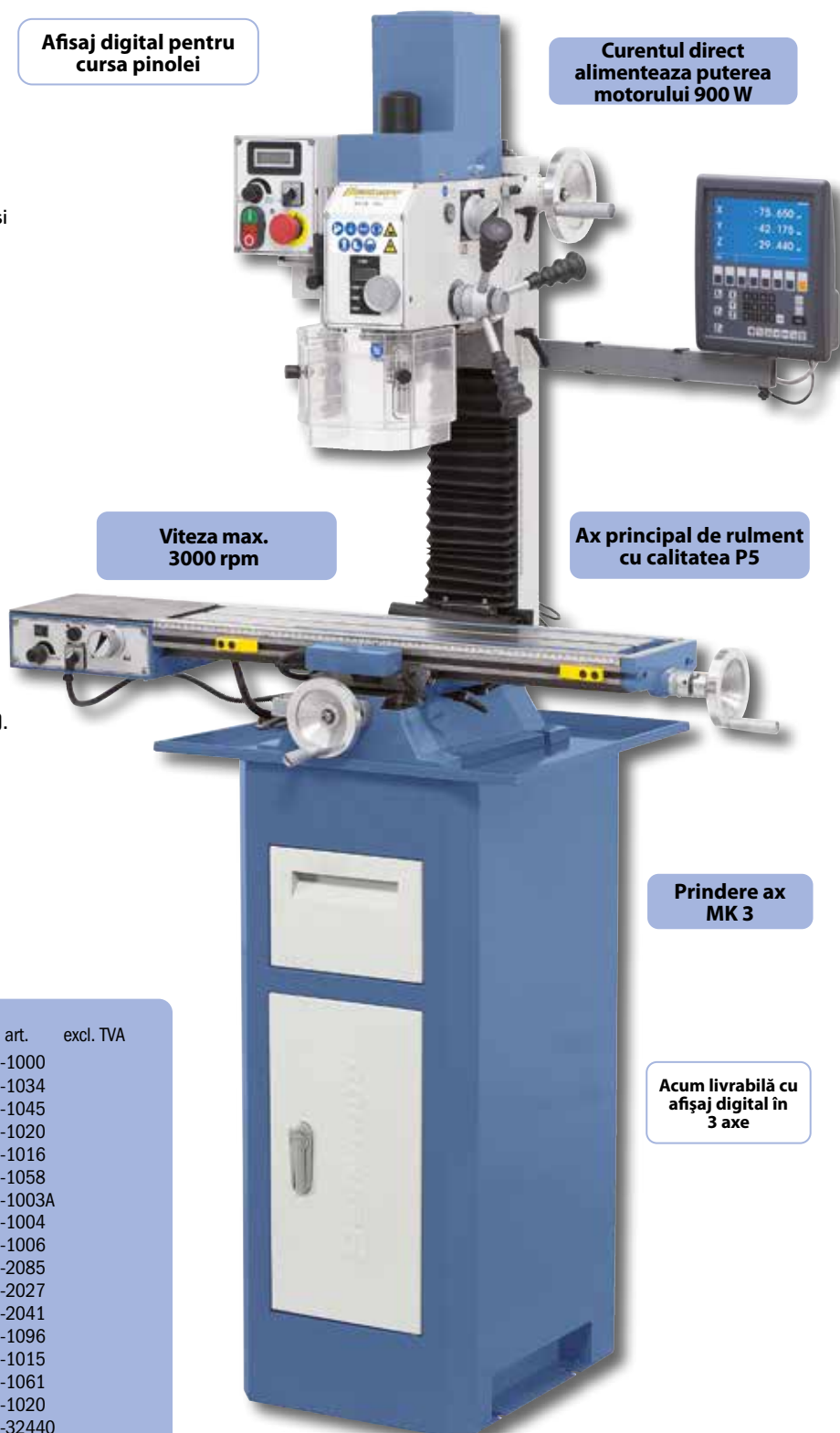
Avans masă de frezare reglabil fără trepte FTV 6 pentru un confort de operare ridicat (Nr. art. 02-1032 / 02-1033B).

Accesorii standard:

- Indicator de poziție 3-axe ES-12 V cu afișaj LCD (Nr. art. 02-1033B)
- Dorn mandrină MK 3 / B 16
- Ax de strângere
- Avans axă x FTV 6 (02-1032 / 02-1033B)
- Afișaj digital pentru cursă pinolă
- Afișaj digital al turății
- Filtru CEM conform standard CE
- Apărătoare de protecție reglabilă pe înălțime
- Scule de operare

Accesorii opționale:

	Nr. art.	excl. TVA
Sortiment dispozitive strângere sculă 58 piese 12 mm / M 10	28-1000	
Masă rotundă orizontală și verticală RT 4 S	27-1034	
Cap parțial semi universal BS-0	27-1045	
Casetă freză TITAN 3 - 20 mm, 20 piese	42-1020	
Set freze degroșare cu tije, acoperit TiN, 6 - 25 mm, 10-piese	42-1016	
Freză frontală și de colț diam. 63 mm / B 22	42-1058	
Set mandrină freză ER 25, MK 3, 3-16 mm, 10-piese	26-1003A	
Set mandrină freză ER 32, MK 3, 3-20 mm, 13-piese	26-1004	
Set mandrină freză ER 40, MK 3, 3-25 mm, 16-piese	26-1006	
Menghină mașină cu deschidere mare FJ 100	28-2085	
Menghină mașină de precizie PS 100	28-2027	
Menghină articulată de precizie în trei axe PGS 50	28-2041	
Aparat de filetare Super M 5 - M 12	24-1096	
Cap strunjire și alezare interioară diam. 50 mm MK 3	25-1015	
Palpatore muchii SOE 20 L cu afișaj luminos L 158 mm	32-1061	
Set prisme de reazem paralele 28 piese	35-1020	
Set afișaj digital în 3 axe ES-12 V (montare proprie)	37-32440	
Avans masă frezare FTV 6 / 230 V	53-1018	
Batiu BF 2 cu tavă colectoare de șpan	56-1010	
Batiu BF 2 Deluxe cu tavă colectoare de șpan	56-1011	



Curentul direct alimentează puterea motorului 900 W

Viteza max. 3000 rpm

Ax principal de rulment cu calitatea P5

Prindere ax MK 3

Acum livrabilă cu afișaj digital în 3 axe

Mașina de găurire și frezare

BF 25 Super BF 25 L Super

- Cap de frezare pivotabil pe ambele laturi pentru găurirea sub unghi (înclinată), frezarea de teșituri etc.
- Ajustarea înălțimii capului de frezare confortabil pentru operator de la roata manuală la partea frontală
- Motor de curent continuu pentru un moment de rotație optim în domeniul inferior de turație
- Afișaj al turației și adâncimii de găurire cuprins în completul de livrare
- În fabricație de serie cu dispozitiv de tăiere a filetelor, funcționare la dreapta și la stânga
- Masă în cruce având suprafața prelucrată cu precizie cu caneluri T
- Ghidaj coadă de rândunică pentru axa x, y și z, ajustabil prin rigle până
- Turație reglabilă fără trepte, setabilă de la tastatura folie
- Poziționare precisă a pinolei la frezare prin intermediul roții de mână
- Utilizare multiplă, de ex. frezare plană, filtrare interioară, frezare caneluri, ...



Concentricitate ridicată
≤ 0,015 mm

Reprezentare masă cubică
pentru lucrări de frezare
orizontale

Domeniu extins de utilizare datorită capului de găurire pivotabil (90° R / 30° L). Masa cubică opțională facilitează frezarea în poziție orizontală



Unitate de curent
continuu

Avansul automat al mesei este reglabil în trepte pentru creșterea confortului (opțional)



Accesorii standard:

- Dorn mandrină MK 3 / B 16
- Mandrină coroană dintată 1 - 13 mm / B 16
- Arbore de tragere M 12
- Afișaj digital al turației
- Afișaj digital al adâncimii de găurire
- Apărătoare de protecție reglabilă pe înălțime
- Scule de operare

BF 25 L Super

Mărima mesei
700 x 160 mm

Date tehnice

BF 25 Super / BF 25 L Super

Capacitate de găurire în oțel	25 mm
Freză frontală max.	63 mm
Freză tijă max.	25 mm
Filetare până la max.	M 12
Consolă	230 mm
Distanță ax / masă	25 - 415 mm
Cursă pinolă	70 mm
Turație ax, fără trepte	100 - 1750 rot/min
Prindere ax	MK 3
Mărima mesei BF 25 Super	550 x 160 mm
Mărima mesei BF 25 L Super	700 x 160 mm
Traseu de proces (x / y) BF 25 Super	400 / 140 mm
Traseu de proces (x / y) BF 25 L Super	550 / 140 mm
Cap de frezare pivotabil	90° D / 30° S
Reglare cap de frezare pe înălțime	390 mm
Mărima canelurilor T	12 mm
Puterea cedată a motorului S ₁ 100%	1,0 kW / 230 V
Putere absorbită de motor S ₆ 40%	1,3 kW / 230 V
Dimensiunile mașinii (Lt x Ad x H)*	750 x 670 x 980 mm
Greutate cca.	165 / 200 kg
BF 25 Super	02-1040
BF 25 L Super	02-1041

* fără batiu

Mașina de găurire și frezare BF 25 Super convinge prin gradul său înalt de prelucrare precum și câteva inovații interesante (printre altele acționare cu curent continuu, operare de la tastatură folie). Această mașină își găsește domeniul de utilizare la utilizatorii profesioniști, în confecționarea modelelor dar este folosită cu plăcere și în domeniul instruirii. Modelul BF 25 L Super se deosebeste prin masa de lucru supradimensionata, si cursa marita in axa x.

BF 25 Super BF 25 L Super

Mașina de găurire
și frezare



Ghidaj coadă de rândunică fără întreținere cu rigle până ajustabile



Afișaj digital simplu de citit, operare confortabilă de la tastatura folie

Indicator digital al vitezei

Indicatie digitala pentru adancimea de gaurire

Functionare fara probleme



Frezare cu menghină articulată între axele PGS 50



Masă rotundă livrabilă opțional pentru o multitudine de posibilități de alte aplicații



Ajustarea înălțimii capului de frezare confortabil pentru operator de la roata manuală la partea frontală

BERNARDO
www.bernardo.at
SEMIPROFESSIONAL



Accesorii opționale:

	Nr. art.	excl. TVA
Avans masă frezare FTV 5 / 230 V pentru axa x	53-1017	
Masă cubică pentru lucrări de frezare orizontale	27-1075	
Set mandrină freză ER 40, MK 3, 3-25 mm, 16-piese	26-1006	
Set mandrină freză ER 32, MK 3, 3-20 mm, 13-piese	26-1004	
Sortiment dispozitive strângere sculă 58-piese, 12 mm, M 10	28-1000	
Masă rotundă orizontală și verticală RT 4	27-1032	
Set freză tija, acoperit TiN, 6 - 25 mm, 10-piese	42-1016	
Casetă freză TITAN 3 - 20 mm, 20 piese	42-1020	
Freză frontală și de colț diam. 63 mm / B 22	42-1058	
Menghină mașină de precizie PS 100	28-2027	
Menghină mașină cu deschidere mare FJ 100	28-2085	
Menghină cu prindere rapidă triaxială PGS 50	28-2041	
Aparat de filetare MK 3, M3 - M12	24-1090	
Cap strunjire și alezare interioară diam. 50 mm MK 3	25-1015	
Afișaj 1-axă POSITRON P2 - 600 mm (montare proprie)	37-1050	
Palpatore muchii diam. 10 / 4 mm	32-1066	
Batiu BF 4	56-1025	

Mașina de găurire și frezare

KF 28 Top

BERNARDO
www.bernardo.at
HOBBY

**Curentul direct
alimentează puterea
motorului 900 W**

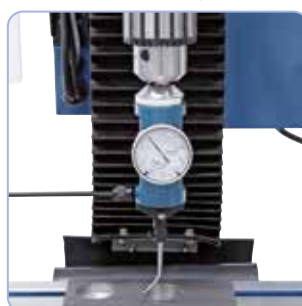
- Domeniu de turație ridicat de la 50 - 2600 rot/min, transfer optim al forței printr-o transmisie cu 2-trepte
- Reglare variabilă a turației, turația poate fi adaptată fără trepte la piesa de prelucrat
- Livrabil și ca model cu avans masă de frezare fără trepte și afișaj digital 3-axe
- Masă în cruce dimensionată mare având caneluri T și suprafața prelucrată cu precizie
- Posibilități de aplicare multiple precum de ex. frezare de fante, frezare în plan, alezare prin strunjire,.....
- Motor de curent continuu pentru un moment de rotație optim în domeniul inferior de turație
- Cap de frezare pivotabil pe ambele laturi pentru găurirea sub unghi (înclinată), frezarea de teșituri etc.
- Incl. filtru CEM, protejează aparatele electrice de perturbațiile electromagnetice
- În fabricație de serie cu funcționare la dreapta și la stânga pentru filetare
- Precizie de concentricitate înaltă a pinolei prin rulment cu bile conice ($\leq 0,015$ mm)
- Ghidaj coadă de rândunică pentru axa x, y și z, ajustabil prin rigle pană
- Ajustarea pinolei prin intermediul manetei, ajustare de finețe prin intermediul roții de mână



Masă rotundă livrabilă opțional pentru o multitudine de posibilități de alte aplicații



La cerere mașina poate fi echipată cu un cap de strunjire interioară



Palpator 2D pentru alezare prin strunjire



Pentru tăierea filetelor mașina poate să fie echipată cu un aparat de filetare de M5 - M12



Frezare cu menhină mașină cu deschidere mare FJ 100



Accesorii special disponibil pentru livrare: palpator de muchii



Frezare cu freză plană și unghiulară (art. nr. 42-1058)



Operare confortabilă de la tastatura folie

Date tehnice

KF 28 Top

Capacitate gaurire in otel	25 mm
Freză frontală max.	63 mm
Freză tijă max.	25 mm
Consolă	170 mm
Distanță ax / masă min/max.	50/315 mm
Cursă pinolă	52 mm
Turație ax, fără trepte	50 - 1400/100 - 2600 rot/min
Prindere ax	MK 3
Mărimea mesei	700 x 180 mm
Traseu de proces (x / y)	490** / 150 mm
Cap de frezare pivotabil	-90° până la +90°
Reglare cap de frezare pe înălțime	265 mm
Mărimea canelurilor T	12 mm
Puterea cedată a motorului S ₁ 100%	0,90 kW / 230 V
Putere absorbită de motor S ₀ 40%	1,35 kW / 230 V
Dimensiunile mașinii (Lt x Ad x H)*	940 x 650 x 930 mm
Greutate cca.	135 kg
KF 28 Top	02-1034
KF 28 Top cu avans	02-10340
KF 28 Top cu avans și indicator de poziție	02-10341

* fără batiu

** 430 mm a modelului cu avans

**Top
Preț**

Accesorii standard:

- Indicator de pozitie 3-axe ES-12 V cu afișaj LCD (Nr. art. 02-10341)
- Mandrină coroană dintată 3 - 16 mm / B 16
- Dorn mandrină MK 3 / B 16
- Ax de strângere
- Avans axă x (Nr. art. 02-10340 / 02-10341)
- Lampă mașină LED
- Afișaj digital pentru cursă pinolă
- Afișaj digital al turației
- Filtru CEM conform standard CE
- Apărătoare de protecție reglabilă pe înălțime
- Lanț energetic
- Scule de operare

Design modern

KF 28 Top

Mașina de găurire
și frezare

Mașina de găurire și frezat KF 28 Top este echipată în fabricație de serie cu un motor de curent continuu de înaltă calitate. Avantajele esențiale care rezultă din aceasta sunt momentul de rotație înalt în domeniul inferior de turații și turația aproximativ constantă în sarcină. Acest model își găsește domeniul de utilizare în principal la utilizatorii profesioniști, în confecționarea modelelor dar și în domeniul instruirii.



Mâner stea dimensionat mare pentru o poziționare ușoară a pinolei la găurire, roată de mână pentru poziționarea de finețe la frezare



Cap de frezare pivotabil pe ambele laturi de la -90° până la +90°



Ghidaj coadă de rândunică pentru axa x, y și z, ajustabil prin rigle până

**Ax principal de rulment
cu calitatea P5**

**Prindere ax
MK 3**

Accesorii opționale:

	Nr. art.	excl. TVA
Sortiment dispozitive strângere sculă 58 piese 12 mm / M 10	28-1000	
Masă rotundă orizontală și verticală RT 4 S	27-1034	
Cap parțial semi universal BS-0	27-1045	
Casetă freză TITAN 3 - 20 mm, 20 piese	42-1020	
Set freze degroșare cu tije, acoperit TIN, 6 - 25 mm, 10-piese	42-1016	
Freză frontală și de colț diam. 63 mm / B 22	42-1058	
Set mandrină freză ER 25, MK 3, 3-16 mm, 10-piese	26-1003A	
Set mandrină freză ER 32, MK 3, 3-20 mm, 13-piese	26-1004	
Set mandrină freză ER 40, MK 3, 3-25 mm, 16-piese	26-1006	
Menghină mașină cu deschidere mare FJ 100	28-2085	
Menghină mașină de precizie PS 100	28-2027	
Menghină articulată de precizie în trei axe PGS 50	28-2041	
Aparat de filetare Super M 5 - M 12	24-1096	
Cap strunjire și alezare interioară diam. 50 mm MK 3	25-1015	
Palpator muchii diam. 10 / 4 mm	32-1066	
Aparat de centrare precizie 2D	32-1070	
Set prisme de reazem paralele 28 piese	35-1020	
Batiu BF 2 cu tavă colectoare de șpan	56-1010	
Batiu BF 2 Deluxe cu tavă colectoare de șpan	56-1011	

**Reglarea vitezei
fără trepte**

**Afișaj digital
al turației**

**Mărimea mesei
700 x 180 mm**



Inclusiv ghidare cablu prin lanț energetic

Mașina de găurire și frezare

BF 28 L Vario

- Reglare variabilă a turației, turația poate fi adaptată fără trepte la piesa de prelucrat
- Posibilități de aplicare multiple: găurire de filete, frezare caneluri,...
- Echipată cu dispozitiv de funcționare la dreapta, la stânga și afișaj digital
- Ghidaj coadă de rândunică pentru axa x, y și z, ajustabil prin rigle până
- Precizie de concentricitate înaltă a pinolei prin rulment cu bile conice ($\leq 0,015$ mm)
- Silențiozitate ridicată în funcționare datorită roților dințate de transmisie rectificată
- Elemente de conectare și operare montate ergonomic
- Poziționare precisă a pinolei la frezare prin intermediul roții de mână
- Domeniu mare de turație de la 100 - 5000 rot/min (2 trepte)

**Afișaj digital al
adâncimii de găurire**



Mâner stea dimensionat mare pentru o poziționare ușoară a pinolei la găurire, roată de mână pentru poziționarea de finețe la frezare



Echipată în serie cu afișaj digital al turației și dispozitiv de filetare



Ghidaj coadă de rândunică pentru axa x, y și z, ajustabil prin rigle până



Filetare interioară

**Ax rulment
NSK**



Accesorii standard:

- Mandrină coroană dințată 1 - 13 mm / B 16
- Dorn mandrină MK 3 / B 16
- Arbore de tragere M 12
- Afișaj digital al turației
- Afișaj digital al adâncimii de găurire
- Apărătoare de protecție reglabilă pe înălțime
- Scule de operare

Date tehnice

BF 28 L Vario

Capacitate găurire în oțel	28 mm
Freză frontală max.	63 mm
Freză tijă max.	20 mm
Filetare până la max.	M 20
Consolă	210 mm
Distanță ax / masă min./max.	110 - 375 mm
Cursă pinolă	78 mm
Turație ax, fără trepte	100 - 1800 / 280 - 5000 rot/min
Prindere ax	MK 3
Mărimea mesei	740 x 180 mm
Traseu de proces (x / y)	500 / 220 mm
Reglare cap de frezare pe înălțime	265 mm
Mărimea canelurilor T	12 mm
Puterea cedată a motorului S ₁ 100%	1,1 kW / 230 V
Putere absorbită de motor S ₆ 40%	1,6 kW / 230 V
Dimensiunile mașinii (Lt x Ad x H)*	970 x 770 x 940 mm
Greutate cca.	143 kg
Nr. art.	02-1000

* fără batiu

Mașinile de găurit și frezat BF 28 L Vario se livrează de serie cu display digital pentru viteze și cursa arborelui. Aceste mașini sunt foarte populare pentru utilizatorii profesioniști și producătorii de modele din toate domeniile de activitate.

BF 28 L Vario

Mașina de găurire
și frezare



Motor de curent
continuu fara perii

Afișaj digital
al turației

Top
Preț

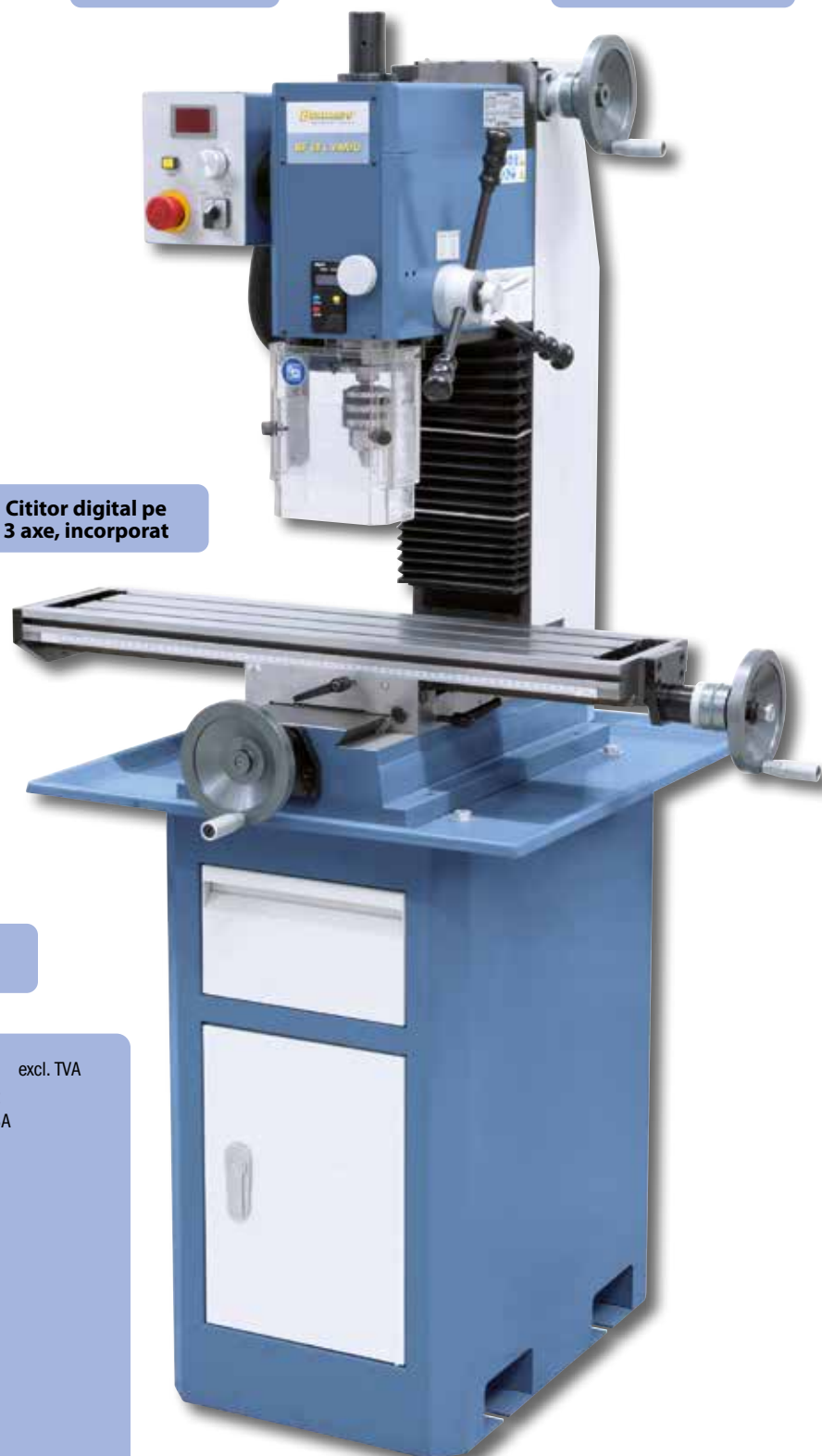
Echipată în serie cu afișaj digital al turației și dispozitiv de funcționare la dreapta și la stânga



Masă în cruce cu suprafața prelucrată precis având caneluri 3 T



Avans masă de frezare reglabil fără trepte FTV 9 pentru un confort de operare ridicat



Cititor digital pe
3 axe, încorporat

BERNARDO
www.bernardo.at

SEMIPROFESSIONAL

Viteza max.
5000 rpm

Accesorii optionale:

	Nr. art.	excl. TVA
Avans masă frezare FTV 9 / 230 V pentru axa x	53-1022	
Set mandrină freză ER 25, MK 3, 3-16 mm, 10-piese	26-1003A	
Set mandrină freză ER 40, MK 3, 3-25 mm, 16-p.	26-1006	
Sortiment dispozitive strângere sculă 58-p., 12 mm / M 10	28-1000	
Masă rotundă orizontală și verticală RT 5	27-1033	
Masă rotundă orizontală și verticală RT 4 S	27-1034	
Masă colțar pivotabilă 230 x 120 mm	27-1079	
Set freze degroșare cu tije, acoperit TiN, 6-25 mm, 10-p.	42-1016	
Casetă freză TITAN 3 - 20 mm, 20 piese	42-1020	
Freză frontală și de colț diam. 63 mm / B 22	42-1058	
Menghină mașină de precizie PS 75	28-2026	
Menghină mașină de precizie în două axe PTS 75	28-2032	
Menghină mașină KV 100	28-2080	
Aparat de filetare Super M 5 - M 12	24-1096	
Cap strunjire și alezare interioară diam. 50 mm MK 3	25-1015	
Palpatore muchii diam. 10 / 4 mm	32-1066	
Batiu BF 5 Deluxe	56-1018	

BERNARDO
www.bernardo.at

Mașina de găurire și frezare

BF 28 BDC

- Cap de frezare pivotabil pe ambele laturi pentru găurirea sub unghi (înclinată), frezarea de teșituri etc.
- Posibilități de aplicare multiple precum de ex. frezare de fante, frezare în plan, alezare prin strunjire,...
- Motor de curent continuu pentru un moment de rotație optim în domeniul inferior de turație
- Ajustare pinolă prin intermediul manetei, ajustare de finețe prin intermediul roții de mână
- În fabricație de serie cu pedală pentru modificarea sensului de rotație la tăierea de filete
- Reglare variabilă a turației, turația poate fi adaptată fără trepte la piesa de prelucrat
- Afișaj al turației și adâncimii de găurire cuprins în completul de livrare
- Ghidaj coadă de rândunică pentru axa x, y și z, ajustabil prin rigle până
- Precizie de concentricitate înaltă ($\leq 0,015$) a pinolei prin rulment de pre
- Masă în cruce având suprafața prelucrată cu precizie cu caneluri T



Silențiozitate ridicată în funcționare prin discuri de acționare echilibrate



Afișaj al turației și adâncimii de găurire cuprins în completul de livrare



Un afișaj digital al poziției Bernardo ES-12 V în axele x, y și z este cuprins în completul de livrare (Nr. art. 02-1113 / 02-1114).

**Afișaj digital
al turației**

**Afișaj digital al
adâncimii de găurire**

**Motor de curent
continuu fara perii**

Date tehnice	BF 28 BDC
Capacitate gaurire in otel	28 mm
Freză frontală max.	63 mm
Freză tijă max.	20 mm
Filetare până la max.	M 12
Consolă	175 mm
Distanță ax / masă min/max.	75 - 365 mm
Cursă pinolă	67 mm
Turație ax, fără trepte	100 - 1500 / 200 - 3000 rot/min
Prindere ax	MK 3
Mărimea mesei	700 x 180 mm
Traseu de proces (x / y)	500 / 215 mm
Cap de frezare pivotabil	-90° până la +90°
Reglare cap de frezare pe înălțime	290 mm
Mărimea canelurilor T	12 mm
Puterea cedată a motorului S ₁ 100%	0,75 kW / 230 V
Putere absorbită de motor S ₆ 40%	1,1 kW / 230 V
Dimensiunile mașinii (Lt x Ad x H)*	970 x 605 x 1040 mm
Greutate cca.	130 kg
BF 28 BDC	02-1112
BF 28 BDC cu indicator de poziție	02-1113
BF 28 BDC cu avans și indicator de poziție	02-1114

* fără batiu



Accesorii optionale:

	Nr. art.	excl. TVA
Set mandrină freză ER 32, MK 3, 3-20 mm, 13-piese	26-1004	
Set mandrină freză ER 40, MK 3, 3-25 mm, 16-p.	26-1006	
Sortiment dispozitive strângere sculă 58 p., 12 mm, M 10	28-1000	
Masă rotundă orizontală și verticală HV 6	27-1000	
Masă rotundă orizontală și verticală RT 5	27-1033	
Cap parțial semi universal BS-0 BS-0	27-1045	
Set freze degroșare cu tije, HSS, 6 - 20 mm, 7-piese	42-1010	
Set freză tijă, acoperit TiN, 6-25 mm, 10-piese	42-1016	
Set freză tijă, acoperit TiN 3-20 mm, 20-piese	42-1020	
Freză frontală și de colț diam. 50 mm / B 22	42-1057	
Freză frontală și de colț diam. 63 mm / B 22	42-1058	

BF 28 BDC

Mașina de găurire și frezare

Mașina de găurit și frezat BF 28 BDC este echipată în fabricație de serie cu un motor de curent continuu de înaltă calitate. Avantajele esențiale care rezultă din aceasta sunt momentul de rotație înalt în domeniul inferior de turații și turația aproximativ constantă în sarcină. Acest model își găsește domeniul de utilizare în principal la utilizatorii profesioniști, în confecționarea modelelor dar și în domeniul instruirii.



Mâner stea dimensionat mare pentru o poziționare ușoară a pinolei la găurire, roată de mână pentru poziționarea de finete la frezare



Cap de frezare pivotabil pe ambele laturi de la -90° până la +90°

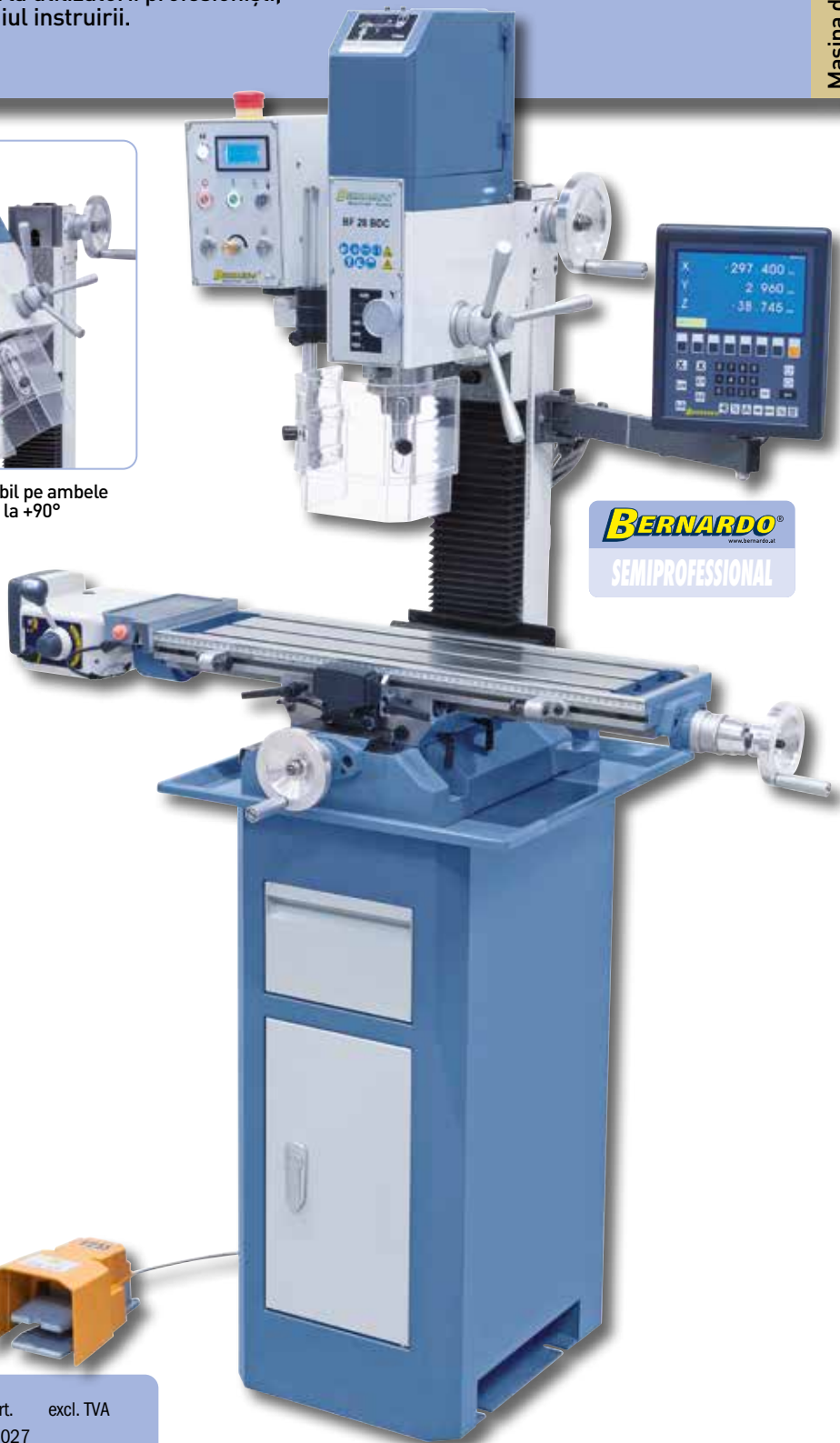


Masă în cruce cu suprafața prelucrată precis având caneluri 3 T



Ghidaj coadă de rândunică pentru axa x, y și z, ajustabil prin rigle pană

În fabricație de serie cu pedală pentru modificarea sensului de rotație la tăierea de filete



BERNARDO
SEMIPROFESSIONAL

Accesorii optionale:

	Nr. art.	excl. TVA
Menghină mașină de precizie PS 100	28-2027	
Menghină mașină KV 100	28-2080	
Menghină mașină cu deschidere mare FJ 100	28-2085	
Cap strunjire și alezare interioară diam. 50 mm MK 3	25-1015	
Palpatör muchii diam. 10 / 4 mm	32-1066	
Set prisme de reazem paralele 28 piese	35-1020	
Dispozitiv agent de răcire, 10 litri (auto-asamblare) ¹	54-1206	
Concentrat de agent de răcire universal MN 1103, 5 l	53-1002	
Avans automat masă frezare AL 280 D	56-1024	
Batiu Deluxe		

¹ În mod alternative de 230 V (Nr.art. 51-1003) sau 400 V (Nr.art. 51-1004)

Accesorii standard:

- Indicator de pozitie 3-axe ES-12 V cu afisaj LCD (Nr. art. 02-1113 / 02-1114)
- Avans axă x AL 280 D (Nr. art. 02-1114)
- Mandrină coroană dințată 3 - 16 mm / B 16
- Dorn mandrină MK 3 / B 16
- Arbore de tragere M 12
- Afisaj digital al turației
- Afisaj digital al adâncimii de găurire
- Filtru CEM conform standard CE
- Apărătoare de protecție reglabilă pe înălțime
- Pedală de picior
- Dispozitiv de filetare
- Scule de operare

Mașina de găurire și frezare

BF 30 G

- Silențiozitate ridicată în funcționare datorită roților dințate de transmisie rectificată, ce rulează în baie de ulei
- Cap de frezare pivotabil pe ambele laturi pentru găurirea sub unghi (înclinată), frezarea de teșituri etc.
- 12 turații comutabile printr-un motor de antrenare cu 2 trepte, de performanță ridicată
- Rulmenți cu bile de calitate asigură o precizie ridicată a concentricității pinolei
- Posibilități de aplicație multiple precum găurire, frezare, filetare,...
- Dispozitiv de funcționare dreapta-stânga pentru filetare
- Ghidaj coadă de rândunică pentru axa x, y și z, ajustabil prin rigle până
- Raport optim preț-performanță pentru utilizator conștient de costuri
- Motor din aluminiu de înaltă calitate, conceput pentru utilizare mai lungă
- Masă din fontă cenușie având caneluri T și jgheab perimetric cu agent de răcire

Motor cu 2 trepte



Modificarea turației mai simplă și mai rapidă prin intermediul comutatorului selector de transmisie.



Siguranță ridicată datorită protecție alimentară reglabilă pe înălțime cu microîntrerupător



Elemente de comutare dispuse vizibil, în fabricație de serie dispozitiv de filetare

**Top
Preț**

Se ofera 12 trepte de viteza standard



Masă de lucru mare, masivă, cu suprafață prelucrată precis



Date tehnice

BF 30 G

Capacitate gaurie in otel	30 mm
Freză frontală max.	63 mm
Freză tija max.	25 mm
Consolă	170 mm
Distanță ax / masă	105 - 465 mm
Cursă pinolă	70 mm
Turație ax	(12) 95 - 2840 rot/min
Prindere ax	MK 3
Mărimea mesei	700 x 190 mm
Traseu de proces (x / y)	460 / 230** mm
Cap de frezare pivotabil	-45° până la +45°
Reglare cap de frezare pe înălțime	360 mm
Mărimea canelurilor T	12 mm
Puterea cedată a motorului S ₁ 100%	0,75 / 1,1 kW (400 V)
Putere absorbită de motor S ₂ 40%	1,1 / 1,6 kW (400 V)
Dimensiunile mașinii (Lt x Ad x H)*	1000 x 720 x 1300 mm
Greutate cca.	190 kg
BF 30 G	02-1037
BF 30 G cu indicator de poziție	02-1037B

* fără batiu

** 210 mm a modelului cu afișaj digital pe 3 - axe

Accesorii standard:

- Afișaj digital în 3 axe DT 40 (Nr. art. 02-1037B)
- Dorn mandrină MK 3 / B 16
- Mandrină rapidă 3 - 16 mm / B 16
- Arbore de tragere M 12
- Dispozitiv de filetare
- Apărătoare de protecție reglabilă pe înălțime
- Scală de măsurare longitudinală
- Scule de operare

Modelul BF 30 G este o mașină de găurire și frezare convenabilă la costuri. Este garantată în cea mai mare măsură precizie și stabilitate prin ghidajul coadă de rândunică a capului transmisiei. Domeniul său de utilizare se găsește în atelierele meșteșugărești.

BF 30 G

Mașina de găurire
și frezare



Opritor reglabil a adâncimii de găurire, adâncimea de găurire lizibilă pe scală



Motor de acționare de mare putere în 2 trepte cu o putere de acționare de 0,75 / 1,1 kW.



Frezare cu cap cuțit



Poziționare ușoară a pinolei la găurire cu ajutorul manetelor dispuse ergonomic, roată de mână cu scala pentru poziționare corectă la frezare



La cerere mașina poate fi echipată cu un cap de strunjire interioară

Ax conic MT3

NOU

Acum livrabilă cu afișaj digital în 3 axe



Funcționare la dreapta-la stânga

Accesorii opționale:

	Nr. art.	excl. TVA
Set mandrină freză ER 32, MK 3, 3-20 mm, 13-piese	26-1004	
Set mandrină freză ER 40, MK 3, 3-25 mm, 16-p.	26-1006	
Sortiment dispozitive strângere sculă 58 p., 12 mm, M 10	28-1000	
Masă rotundă orizontală și verticală HV 6	27-1000	
Masă rotundă orizontală și verticală RT 5	27-1033	
Cap parțial semi universal BS-0 BS-0	27-1045	
Set freză tijă, acoperit TiN, 6-25 mm, 10-piese	42-1016	
Set freză tijă, acoperit TiN 3-20 mm, 20-piese	42-1020	
Freză frontală și de colț diam. 63 mm / B 22	42-1058	
Menghină mașină de precizie PS 100	28-2027	
Menghină mașină cu deschidere mare FJ 100	28-2085	
Aparat de filetare MK 3, M 3 - M 12	24-1090	
Cap strunjire și alezare interioară diam. 50 mm MK 3	25-1015	
Palpator muchii SOE 20 L cu afișaj luminos L 158 mm	32-1061	
Set prisme de reazem paralele 28 piese	35-1020	
Afișaj 1-axă POSITRON P2 - 600 mm (montare proprie)	37-1050	
Set afișaj digital în 3 axe DT 40 (montare proprie)	37-32448	
Set afișaj digital în 3 axe ES-12 V (montare proprie)	37-32461	
Dispozitiv agent de răcire, 10 litri (auto-asamblare) ¹		
Concentrat de agent de răcire universal MN 1103, 5 l	54-1206	
Batiu BF 5	56-1026	
Batiu BF 5 Deluxe	56-1018	

¹ In mod alternative de 230 V (Nr.art. 51-1003) sau 400 V (Nr.art. 51-1004)

BERNARDO
www.bernardo.eu
HOBBY

BERNARDO
www.bernardo.at

Mașina de găurire și frezare

BF 30 N Super

- Posibilități de aplicare multiple precum de ex. frezare de fante, frezare în plan, alezare prin strunjire,.....
- Cap de frezare pivotabil pe ambele laturi pentru găurirea sub unghi (înclinată), frezarea de teșituri etc.
- Ajustare pinolă prin intermediul manetei, ajustare de finețe prin intermediul roții de mână
- Afișaj al turației și adâncimii de găurire cuprins în completul de livrare
- Transmisie în 2 trepte pentru un transfer optim al forței
- În fabricație de serie cu funcționare la dreapta și la stânga, optim pentru tăierea filetelor
- Motor de curent continuu pentru un moment de rotație optim în domeniul inferior de turație
- Ghidaj coadă de rândunică pentru axa x, y și z, ajustabil prin rigle până
- Precizie de concentricitate înaltă ($\leq 0,015$) a pinolei prin rulment de precizie
- Masă în cruce având suprafața prelucrată cu precizie cu caneluri T



Accesoriu special disponibil pentru livrare: palpator de muchii



Filetare interioară



Frezare cu cap cuțit

BERNARDO
HOBBY

NOU

Afișaj digital al adâncimii de găurire

Inclusiv filtru EMC

Prindere ax MK 3



Accesorii standard:

- Mandrină de prindere rapidă 3 - 16 mm / B 16
- Apărătoare de protecție reglabilă pe înălțime
- Dorn mandrină MK 3 / B 16
- Arbore de tragere M 12
- Afișaj digital al turației
- Afișaj digital pentru cursă pinolă
- Filtru CEM conform standard CE
- Scule de operare

Date tehnice

BF 30 N Super

Capacitate gaurie in otel	30 mm
Freză frontală max.	75 mm
Freză tijă max.	25 mm
Consolă	180 mm
Distanță ax / masă	115 - 465 mm
Cursă pinolă	70 mm
Turație ax, fără trepte	50 - 1100 / 150 - 3000 rot/min
Prindere ax	MK 3
Mărimea mesei	840 x 210 mm
Traseu de proces (x / y)	585 / 225 mm
Cap de frezare pivotabil	-90° până la +90°
Reglare cap de frezare pe înălțime	350 mm
Mărimea canelurilor T	14 mm
Puterea cedată a motorului S ₁ 100%	1,1 kW / 230 V
Putere absorbită de motor S ₆ 40%	1,6 kW / 230 V
Dimensiunile mașinii (Lt x Ad x H)*	1350 x 710 x 1200 mm
Greutate cca.	208 kg
Nr. art.	02-10420

* fără batiu

BF 30 Super -Dezvoltarea în continuare a apreciatei KF 25 Vario oferă în fabricație de serie o prindere a axului, o masă de frezare mai mare precum și 2 afișaje digitale pentru turație și Cursă pinolă. Alte caracteristici interesante ale acestei mașini de găurit și frezat compacte sunt turația reglabilă electronic fără trepte precum și capul de frezare pivotabil de la -90° până la +90°.

BF 30 N Super

Mașina de găurit și frezare



Cap parțial semi-universal BS-0: optim pentru prelucrare arbori cotiți



La cerere mașina poate fi echipată cu un cap de strunjire interioară

Afișaj digital al turației

Ax principal de rulment cu calitatea P5

Top
Preț



Cap de frezare pivotabil pe ambele laturi de la -90° până la +90°

Reglarea vitezei fără trepte

Mărimea mesei 840 x 210 mm



Accesorii opționale:

	Nr. art.	excl. TVA
Set mandrină freză ER 32, MK 3, 3-20 mm, 13-piese	26-1004	
Set mandrină freză ER 40, MK 3, 3-25 mm, 16-p.	26-1006	
Sortiment dispozitive strângere sculă 58 p., 14 mm, M 12	28-1001	
Masă rotundă orizontală și verticală HV 6	27-1000	
Masă rotundă orizontală și verticală RT 5	27-1033	
Cap parțial semi universal BS-0 BS-0	27-1045	
Set freză tijă, acoperit TiN, 6-25 mm, 10-piese	42-1016	
Set freză tijă, acoperit TiN 3-20 mm, 20-piese	42-1020	
Freză frontală și de colț diam. 63 mm / B 22	42-1058	
Menghină mașină de precizie PS 100	28-2027	
Menghină mașină cu deschidere mare FJ 100	28-2085	
Aparat de filetare Super M5 - M12	24-1096	
Cap strunjire și alezare interioară diam. 50 mm MK 3	25-1015	
Palpator muchii SOE 20 L cu afișaj luminos L 158 mm	32-1061	
Set prisme de reazem paralele 28 piese	35-1020	
Afișaj 1-axă POSITRON P2 - 600 mm (montare proprie)	37-1050	
Set afișaj digital în 3 axe DT 40 (montare proprie)	37-32443	
Set afișaj digital în 3 axe ES-12 V (montare proprie)	37-32462	
Dispozitiv agent de răcire, 10 litri (auto-asamblare) ¹		
Concentrat de agent de răcire universal MN 1103, 5 l	54-1206	
Avans automat masă frezare AL 350 D	53-1003	
Batiu BF 5	56-1026	
Batiu BF 5 Deluxe	56-1018	

¹ În mod alternative de 230 V (Nr.art. 51-1003) sau 400 V (Nr.art. 51-1004)

Mașina de găurire și frezare

BF 30 N Super

- Posibilități de aplicare multiple precum de ex. frezare de fante, frezare în plan, alezare prin strunjire,.....
- Cap de frezare pivotabil pe ambele laturi pentru găurirea sub unghi (înclinată), frezarea de teșituri etc.
- Ajustare pinolă prin intermediul manetei, ajustare de finețe prin intermediul roții de mână
- Afișaj al turației și adâncimii de găurire cuprins în completul de livrare
- Transmisie în 2 trepte pentru un transfer optim al forței
- În fabricație de serie cu funcționare la dreapta și la stânga, optim pentru tăierea filetelor
- Motor de curent continuu pentru un moment de rotație optim în domeniul inferior de turație
- Ghidaj coadă de rândunică pentru axa x, y și z, ajustabil prin rigle până
- Precizie de concentricitate înaltă ($\leq 0,015$) a pinolei prin rulment de precizie
- Masă în cruce având suprafața prelucrată cu precizie cu caneluri T



Accesoriu special disponibil
pentru livrare: palpator de
muchii



Filetare interioară



BF 30 N Super cu alimentare și cititor
digital cu 3 axe ES-12 V cu afișaj LCD
(Nr. art. 02-10440)

BERNARDO
HOBBY

NOU

Disponibil cu
afișaj digital
cu 3 axe

Prindere ax
MK 3

Viteza max.
3000 rpm



Date tehnice

BF 30 N Super

Capacitate gaurie in otel	30 mm
Freză frontală max.	75 mm
Freză tija max.	25 mm
Consolă	180 mm
Distanță ax / masă	115 - 465 mm
Cursă pinolă	70 mm
Turație ax, fără trepte	50 - 1100 / 150 - 3000 rot/min
Prindere ax	MK 3
Mărimea mesei	840 x 210 mm
Traseu de proces (x / y)	455 / 195 mm
Cap de frezare pivotabil	-90° până la +90°
Reglare cap de frezare pe înălțime	350 mm
Mărimea canelurilor T	14 mm
Puterea cedată a motorului S ₁ 100%	1,1 kW / 230 V
Putere absorbită de motor S ₂ 40%	1,6 kW / 230 V
Dimensiunile mașinii (Lt x Ad x H)*	1350 x 710 x 1200 mm
Greutate cca.	222 kg
BF 30 N Super cu avans	02-10430
BF 30 N Super cu avans și indicator de poziție	02-10440

* fără batiu

Accesorii standard:

- Indicator de pozitie 3-axe ES-12 V cu afișaj LCD (Nr. art. 02-10440)
- Avans axă x AL 350 D
- Mandrină de prindere rapidă 1 - 16 mm / B 16
- Apărătoare de protecție reglabilă pe înălțime
- Dorn mandrină MK 3 / B 16
- Arbore de tragere M 12
- Afișaj digital al turației
- Afișaj digital pentru cursă pinolă
- Filtru CEM conform standard CE
- Scule de operare

BF 30 N Super -Dezvoltarea în continuare a apreciatei KF 25 Vario oferă în fabricație de serie o prindere a axului, o masă de frezare mai mare precum și 2 afișaje digitale pentru turație (50 - 3000 rot/min) și cursă pinolă. Alte caracteristici interesante ale acestei mașini de găurit și frezat compacte sunt turația reglabilă electronic fără trepte precum și capul de frezare pivotabil de la -90° până la +90°.

BF 30 N Super

Mașina de găurit și frezare



Cap parțial semi-universal BS-0: optim pentru prelucrare arbori cotiți



La cerere mașina poate fi echipată cu un cap de strunjire interioară



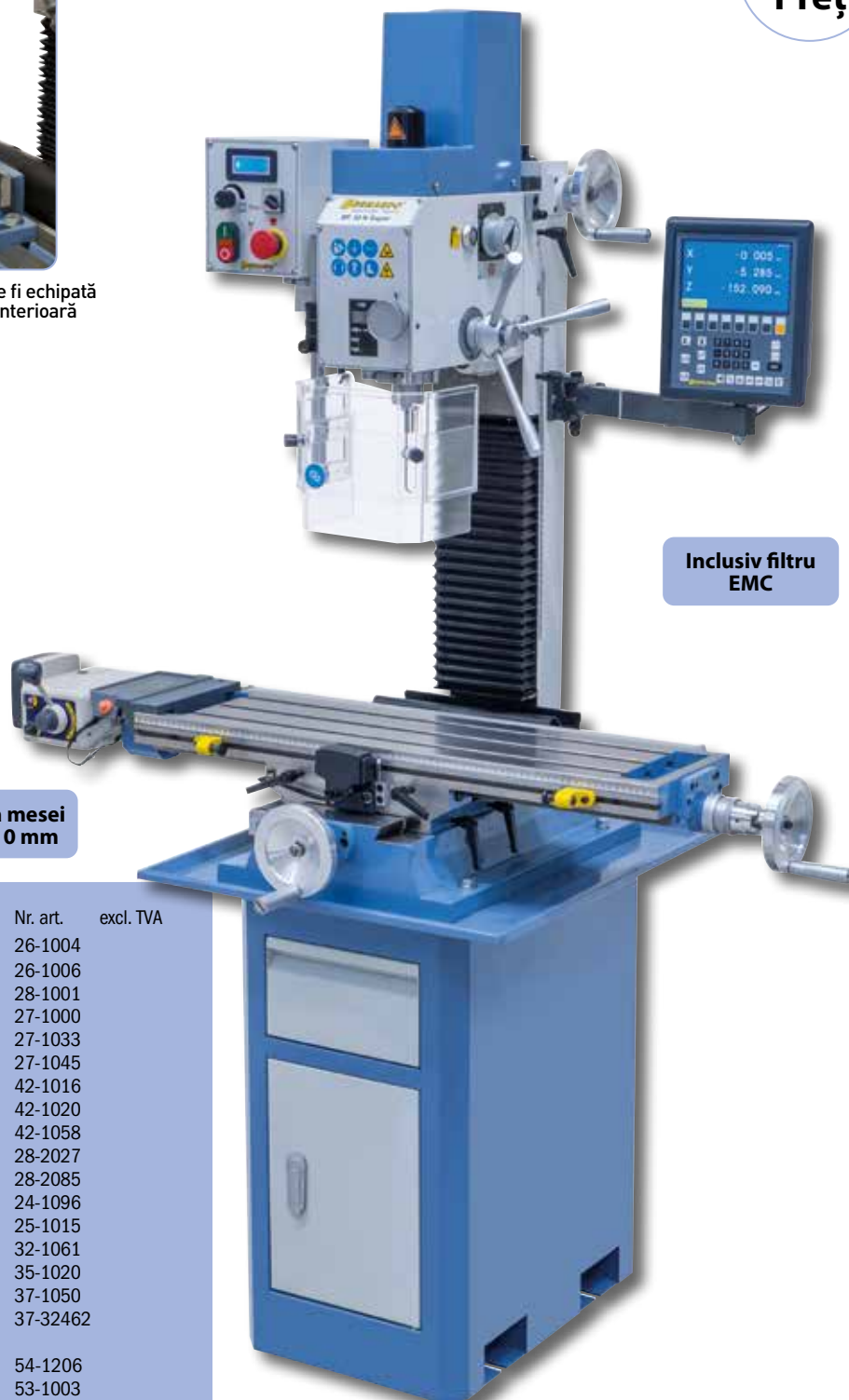
Cap de frezare pivotabil pe ambele laturi de la -90° până la +90°

Reglarea vitezei fără trepte

Mărima mesei 840 x 210 mm

Ax principal de rulment cu calitatea P5

Top Preț



Inclusiv filtru EMC

Accesorii optionale:

	Nr. art.	excl. TVA
Set mandrină freză ER 32, MK 3, 3-20 mm, 13-piese	26-1004	
Set mandrină freză ER 40, MK 3, 3-25 mm, 16-p.	26-1006	
Sortiment dispozitive strângere sculă 58 p., 14 mm, M 12	28-1001	
Masă rotundă orizontală și verticală HV 6	27-1000	
Masă rotundă orizontală și verticală RT 5	27-1033	
Cap parțial semi universal BS-0 BS-0	27-1045	
Set freză tijă, acoperit TiN, 6-25 mm, 10-piese	42-1016	
Set freză tijă, acoperit TiN 3-20 mm, 20-piese	42-1020	
Freză frontală și de colț diam. 63 mm / B 22	42-1058	
Menghină mașină de precizie PS 100	28-2027	
Menghină mașină cu deschidere mare FJ 100	28-2085	
Aparat de filetare Super M5 - M12	24-1096	
Cap strunjire și alezare interioară diam. 50 mm MK 3	25-1015	
Palpator muchii SOE 20 L cu afișaj luminos L 158 mm	32-1061	
Set prisme de reazem paralele 28 piese	35-1020	
Afișaj 1-axă POSITRON P2 - 600 mm (montare proprie)	37-1050	
Set afișaj digital în 3 axe ES-12 V (montare proprie)	37-32462	
Dispozitiv agent de răcire, 10 litri (auto-asamblare) ¹		
Concentrat de agent de răcire universal MN 1103, 5 l	54-1206	
Avans automat masă frezare AL 350 D	53-1003	
Batiu BF 5	56-1026	
Batiu BF 5 Deluxe	56-1018	

¹ În mod alternative de 230 V (Nr.art. 51-1003) sau 400 V (Nr.art. 51-1004)

Mașina de găurire și frezare

BF 35 BDC

- Cap de frezare pivotabil pe ambele laturi pentru găurirea sub unghi (înclinată), frezarea de teșituri etc.
- Posibilități de aplicare multiple precum de ex. frezare de fante, frezare în plan, alezare prin strunjire,.....
- Motor de curent continuu pentru un moment de rotație optim în domeniul inferior de turație
- Model livrabil și cu avans masă de frezat fără trepte și afișaj digital 3-axe (nr. art. 02-1117)
- În fabricație de serie cu funcționare la dreapta și la stânga, optim pentru tăierea filetelor
- Reglare variabilă a turației, turația poate fi adaptată fără trepte la piesa de prelucrat
- Precizie de concentricitate înaltă ($\leq 0,015$) a pinolei prin rulment de precizie
- Afișaj al turației și adâncimii de găurire cuprins în completul de livrare
- Ghidaj coadă de rândunică pentru axa x, y și z, ajustabil prin rigle până
- Masă în cruce având suprafața prelucrată cu precizie cu caneluri T



Silentiozitate ridicată în funcționare prin discuri de acționare echilibrate



Afișaj al turației și adâncimii de găurire cuprins în completul de livrare



Un afișaj digital al poziției Bernardo ES-12 V în axele x, y și z este cuprins în completul de livrare (Nr. art. 02-1117).

Motor de curent continuu fara perii



Accesorii standard:

- Indicator de pozitie 3-axe ES-12 V cu afișaj LCD (Nr. art. 02-1117)
- Avans axă x AL 450 D (02-1117)
- Mandrină coroană dintată 3 - 16 mm / B 16
- Dorn mandrină MK 3 / B 16
- Arbore de tragere M 12
- Afișaj digital al turației
- Afișaj digital pentru cursă pinolă
- Filtru CEM conform standard CE
- Apărătoare de protecție reglabilă pe înălțime
- Dispozitiv de filetare
- Scule de operare

Date tehnice

BF 35 BDC

Capacitate gaurire in otel	35 mm
Freză frontală max.	75 mm
Freză tijă max.	25 mm
Filetare până la max.	M 20
Consolă	190 mm
Distanță ax / masă min/max.	90 - 440 mm
Cursă pinolă	90 mm
Turație ax, fără trepte	100 - 1500 / 200 - 3000 rot/min
Prindere ax	MK 3
Mărimea mesei	840 x 210 mm
Traseu de proces (x / y)	535 / 225 mm
Cap de frezare pivotabil	-90° până la +90°
Reglare cap de frezare pe înălțime	350 mm
Mărimea canelurilor T	14 mm
Puterea cedată a motorului S ₁ 100%	1,5 kW / 230 V
Putere absorbită de motor S ₆ 40%	2,2 kW / 230 V
Dimensiunile mașinii (Lt x Ad x H)*	1180 x 710 x 1220 mm
Greutate cca.	210 kg
BF 35 BDC	02-1115
BF 35 BDC cu avans și indicator de poziție	02-1117

* fără batiu

BF 35 BDC

Mașina de găurire și frezare

Mașina de găurire și frezare BF 35 BDC datorită turației sale ridicate de până la 3000 rot/min, a motorului de acționare puternic (1,5 kW) și a prinderii axului de tip MK 3 este modelul ideal pentru utilizatorul Prețențios. Pentru reducerea timpilor de fabricație acest model este livrabil și cu un indicator al poziției în 3-axe și cu un avans masă de frezare fără trepte.



Mâner stea dimensionat mare pentru o poziționare ușoară a pinolei la găurire, roată de mână pentru poziționarea de finețe la frezare



Cap de frezare pivotabil pe ambele laturi de la -90° până la +90°

Afișaj digital al adâncimii de găurire



Afișaj digital al turației



Avansul automat al mesei AL 450 D este reglabil în trepte pentru creșterea confortului (Nr. art. 02-1117)

Accesorii opționale:

	Nr. art.	excl. TVA
Set mandrină freză ER 32, MK 3, 3-20 mm, 13-piese	26-1004	
Set mandrină freză ER 40, MK 3, 3-25 mm, 16-p.	26-1006	
Sortiment dispozitive strângere sculă 58 p., 14 mm, M 12	28-1001	
Masă rotundă orizontală și verticală HV 6	27-1000	
Masă rotundă orizontală și verticală RT 5	27-1033	
Masă rotundă orizontală și verticală RT 4 S	27-1034	
Cap parțial semi universal BS-0 BS-0	27-1045	
Set freză tijă, acoperit TiN, 6-25 mm, 10-piese	42-1016	
Set freză tijă, acoperit TiN 3-20 mm, 20-piese	42-1020	
Set 9 cutite coada de randunica, acoperit cu strat TiN	42-1023	
Set 5 cutite cu taiere, coperit cu strat TiN	42-1024	
Set 8 cutite rotunjire la capăt, 2 - 12 mm	42-1024A	
Freză frontală și de colț diam. 63 mm / B 22	42-1058	
Menghină mașină de precizie PS 100	28-2027	
Menghină mașină KV 100	28-2080	
Menghină mașină cu deschidere mare FJ 100	28-2085	
Cap strunjire și alezare interioară diam. 50 mm MK 3	25-1015	
Palpatore SOE 20 L cu afișaj luminos L 158 mm	32-1061	
Set prisme de reazem paralele 28 piese	35-1020	
Dispozitiv agent de răcire, 10 litri (auto-asamblare) ¹	54-1206	
Concentrat de agent de răcire universal MN 1103, 5 l	56-1026	
Batiu BF 5	56-1026	
Batiu BF 5 Deluxe	56-1018	

¹ In mod alternative de 230 V (Nr.art. 51-1003) sau 400 V (Nr.art. 51-1004)

Mașina de găurire și frezare

FM 40 HS FM 40 HSV

- Silențiozitate ridicată în funcționare datorită roților dințate de transmisie rectificată, ce rulează în baie de ulei
- Modificarea turației mai simplă și mai rapidă prin intermediul comutatorului selector de transmisie
- Motor în 2-trepte cu moment puternic de antrenare, domeniu de turație de între 75 - 3200 rot/min
- Ajustare pinolă prin intermediul manetei, ajustare de finețe prin intermediul roții de mână
- În fabricație de serie cu 3 avansuri de găurire (FM 40 HSV)
- Posibilități de aplicație multiple precum găurire, frezare, filetare,...
- Masă de lucru mare, masivă, cu suprafață prelucrată precis
- Rigle pană ajustabile la masa în cruce
- Precizie de concentricitate înaltă prin rulment cu bile conice
- Dispozitiv de funcționare dreapta-stânga pentru filetare
- Cap transmisie 180° pivotabil, 360° rotativ și reglabil pe înălțime



Filetare



Găurire în coordonate



Frezare cu cap cuțit



Frezarea cu menghină cu 2 axe

**Top
Preț**



**Concentricitate ridicată
≤ 0,015 mm**

FM 40 HS

având cap de frezare poziționat
încălinat pentru găuriri în unghi

Date tehnice	FM 40 HS	FM 40 HSV
Capacitate de găurire în oțel	32 mm	32 mm
Capacitate de găurire în fontă	40 mm	40 mm
Freză cap cuțit max.	80 mm	80 mm
Consolă	255 mm	255 mm
Turații ax	(12) 75 - 3200 rot/min	(12) 75 - 3200 rot/min
Prindere ax	MK 3	MK 3
Cursă pinolă	120 mm	120 mm
Avans pinolă	-	0,10 / 0,18 / 0,26 mm/rot.
Mărimea mesei / mărimea canelurilor în T	730 x 210 mm / 14 mm	730 x 210 mm / 14 mm
Traseu de proces (x / y)	520 mm / 175 mm	520 mm / 175 mm
Cap de frezare pivotabil	-90° până la +90°	-90° până la +90°
Distanță ax / masă	135 - 460 mm	135 - 460 mm
Reglare cap de frezare pe înălțime	325 mm	325 mm
Diametrul coloanei	115 mm	115 mm
Puterea cedată a motorului S ₁ 100%	1,1 / 1,5 kW (400 V)	1,1 / 1,5 kW (400 V)
Putere absorbită de motor S ₆ 40%	1,5 / 2,2 kW (400 V)	1,5 / 2,2 kW (400 V)
Dimensiunile mașinii (Lt x Ad x H)*	1100 x 830 x 1450 mm	1100 x 830 x 1450 mm
Greutate cca.	260 kg	270 kg
Nr. art.	02-1053	02-1054

Accesorii standard:

- Mandrină rapidă 1 - 16 mm / B 16
- Dorn mandrină MK 3 / B 16
- Arbore de tragere M 12
- Manșon reductor MK 3 / 2
- Dorn de frezare introdus prin presare combi MK 3/27 mm
- Apărătoare de protecție reglabilă pe înălțime
- Avans automat pinolă (FM 40 HSV)
- Lampă mașină LED
- Afișaj digital pentru cursă pinolă
- Dispozitiv de filetare
- Scală de măsurare longitudinală
- Scule de operare

* fără batiu

Cu mașina de găurit și frezat FM 40 HS și FM 40 HSV există posibilitatea efectuării lucrărilor de găurit și frezat în nivel orizontal, vertical și înclinat. Mașina de găurit și frezat FM 40 HSV prin modul său de construcție compact, avansul pinolei în fabricație de serie, afișajul cursei pinolei aflate în fabricația de serie și datorită domeniului mare de performanță este adecvată optim pentru tâmplarii de modelărie, meșteșugari și ateliere de reparații.

FM 40 HS FM 40 HSV

Mașina de găurit
și frezare



Pot fi efectuate lucrări de găurire și frezare în nivel orizontal, vertical și înclinat datorită capului de transmisie poziționabil înclinat



Avansul pinolei poate fi reglat alternativ la 0,10 / 0,18 sau 0,26 mm/rot

Cu afișaj digital pentru cursă pinolă

Axel de alimentare este standard

Motor cu 2 trepte

Top
Preț

BERNARDO
SEMIPROFESIONAL



Masă în cruce dimensionată mare având caneluri T și jgheab cu agent de răcire. Reprezentare cu dispozitivul de avans opțional al mesei de frezare AL 450 D



Accesorii opționale:

	Nr. art.	excl. TVA
Aparat de filetare MK 3, M3 - M12	24-1090	
Cap strunjire și alezare interioară diam. 75 mm, MK 3	25-1019	
Set mandrină freză ER 40, MK 3, 3-25 mm, 16-p.	26-1006	
Masă rotundă orizontală și verticală HV 6	27-1000	
Masă rotundă orizontală și verticală RT 5	27-1033	
Cap parțial semi universal BS-0 BS-0	27-1045	
Sortiment dispozitive strângere sculă 58 p., 14 mm, M 12	28-1001	
Menghină mașină de precizie în două axe PTS 100	28-2033	
Menghină cu prindere rapidă KV 125	28-2081	
Menghină mașină cu deschidere mare FJ 125	28-2086	
Palpator muchii SOE 20 L cu afișaj luminos L 158 mm	32-1061	
Aparat de centrare precizie 2D	32-1070	
Set prisme de reazem paralele 28 piese	35-1020	
Burghie coadă conică Set B, MK 2/3, 14,5-30 mm, 9-piese	41-1051	
Set freze degroșare, HSS, acoperit TiN, 6-25 mm, 10-p.	42-1016	
Set freză tijă, acoperit TiN 3 - 20 mm, 20-piese	42-1020	
Casetă freză combi, acoperită TiN, 3 - 12 mm, 12 piese	42-1022	
Freză frontală și de colț diam. 80 mm / B 27	42-1059	
Dispozitiv agent de răcire, 10 litri (auto-asamblare) ¹		
Concentrat de agent de răcire universal MN 1103, 5 l	54-1206	
Avans automat masă frezare AL 450 D	53-1004	
Batiu model BF 3 cu tavă colectoare de șpan	56-1015	
Batiu model BF 3 Deluxe cu tavă colectoare de șpan	56-1017	
Batiu BF 6 cu tavă colector agent de răcire	56-1016	

¹ În mod alternative de 230 V (Nr.art. 51-1003) sau 400 V (Nr.art. 51-1004)

BERNARDO
www.bernardo.at

Mașina de găurire și frezare

FM 45 HS

- Silențiozitate ridicată în funcționare datorită roților dințate de transmisie rectificată, ce rulează în baie de ulei
- Cap de frezare pivotabil pe ambele laturi pentru găurirea sub unghi (înclinată), frezarea de teșitură etc.
- Modificarea turației mai simplă și mai rapidă prin intermediul comutatorului selector de transmisie
- Ajustare pinolă prin intermediul manetei, ajustare de finețe prin intermediul roții de mână
- Posibilități de aplicație multiple precum găurire, frezare, filetare,...
- Ghidaj coadă de rândunică pentru axa x, y și z, ajustabil prin rigle până
- Masă de lucru mare, masivă, cu suprafață prelucrată precis
- Raport optim preț-performanță pentru utilizator conștient de costuri
- Dispozitiv de funcționare dreapta-stânga pentru filetare

Motor cu 2 trepte



Modificarea turației mai simplă și mai rapidă prin intermediul comutatorului selector de transmisie.



Siguranță ridicată datorită protecție alimentară reglabilă pe înălțime cu microîntrerupător

BERNARDO
SEMIPROFESSIONAL



Masă în cruce dimensionată mare având caneluri T și jgheab cu agent de răcire. Reprezentare cu dispozitivul de avans opțional al mesei de frezare AL 450 D

Viteza max.
3200 rpm

Inclusiv cu
acoperire



FM 45 HS

având cap de frezare poziționat înclinat pentru găuriri în unghi

Date tehnice

FM 45 HS

Capacitate de găurire în oțel	32 mm
Capacitate de găurire în fontă	40 mm
Freză cap cuțit max.	80 mm
Consolă	220 mm
Turații ax	(12) 75 - 3200 rot/min
Prindere ax	MK 4
Cursă pinolă	125 mm
Mărimea mesei	800 x 240 mm
Traseu de proces (x / y)	555 / 225** mm
Cap de frezare pivotabil	-60° până la +60°
Distanță ax / masă	60 - 485 mm
Reglare cap de frezare pe înălțime	425 mm
Mărimea canelurilor în T	14 mm
Puterea cedată a motorului S ₁ 100%	1,1 / 1,5 kW (400 V)
Putere absorbită de motor S ₆ 40%	1,5 / 2,2 kW (400 V)
Dimensiunile mașinii (Lt x Ad x H)*	1140 x 770 x 1500 mm
Greutate cca.	287 kg
FM 45 HS	02-1062
FM 45 HS (incl. afișaj digital pt 3 axe)	02-1063

* fără batiu

** 205 mm a modelului cu afișaj digital pe 3 - axe

Accesorii standard:

- Indicator de poziție 3-axe ES-12 V cu afișaj LCD (Nr. art. 02-1063)
- Mandrină rapidă 3 - 16 mm / B 16
- Dorn mandrină MK 4 / B 16
- Arbore de tragere M 16
- Manșon reductor MK 4 / 3
- Dorn de frezare introdus prin presare combi MK 4 / 27 mm
- Apărătoare de protecție reglabilă pe înălțime
- Dispozitiv de filetare
- Lampă mașină LED
- Afișaj digital pentru cursă pinolă
- Acoperire de protecție-lamele
- Scală de măsurare longitudinală
- Scule de operare

Funcționare la
dreapta-la stânga

Modelul FM 45 eco este o mașină de găurire și frezare convenabilă la costuri. Este garantată în cea mai mare măsură precizie și stabilitate prin ghidajul coadă de rândunică a capului transmisiei. Domeniul său de utilizare se găsește în atelierele meșteșugărești.

FM 45 HS

Mașina de găurire
și frezare



Motor de acționare de mare putere în 2 trepte cu o putere de acționare de 1,1 / 1,5 kW.



Elemente de control ușor de manevrat (filetare, Start - Stop...)

Indicație digitală pentru adâncimea de gaurire



Poziționare ușoară a pinolei la găurire cu ajutorul manetelor dispuse ergonomic, roată de mână cu scala pentru poziționare corectă la frezare



Pinolă dimensionată mare cu o cursă de 125 mm, în fabricație de serie cu afișaj digital al cursei pinolei



Top
Preț

Inclusiv dispozitiv
de filetare

Accesorii opționale:

	Nr. art.	excl. TVA
Aparat de filetare MK 4, M3 - M12	24-1091	
Cap strunjire și alezare interioară diam. 75 mm, MK 4	25-1020	
Set mandrină freză ER 40, MK 4, 3-25 mm, 16-p.	26-1007	
Masă rotundă orizontală și verticală HV 6	27-1000	
Masă rotundă orizontală și verticală RT 5	27-1033	
Cap parțial semi universal BS-0 BS-0	27-1045	
Sortiment dispozitive strângere sculă 58 p., 14 mm, M 12	28-1001	
Menghină mașină de precizie în două axe PTS 100	28-2033	
Menghină cu prindere rapidă KV 125	28-2081	
Menghină mașină cu deschidere mare FJ 125	28-2086	
Palpator muchii SOE 20 L cu afișaj luminos L 158 mm	32-1061	
Aparat de centrare precizie 2D	32-1070	
Set prisme de reazem paralele 28 piese	35-1020	
Burghie coadă conică Set B, MK 2/3, 14,5-30 mm, 9-piese	41-1051	
Set freze degroșare, HSS, acoperit TiN, 6-25 mm, 10-p.	42-1016	
Set freză tijă, acoperit TiN 3 - 20 mm, 20-piese	42-1020	
Casetă freză combi, acoperită TiN, 3 - 12 mm, 12 piese	42-1022	
Freză frontală și de colț diam. 40 mm / B 16	42-1056	
Freză frontală și de colț diam. 80 mm / B 27	42-1059	
Dispozitiv agent de răcire, 10 litri (auto-asamblare) ¹		
Concentrat de agent de răcire universal MN 1103, 5 l	54-1206	
Avans automat masă frezare AL 450 D	53-1004	
Batiu model BF 3 cu tavă colectoare de șpan	56-1015	
Batiu model BF 3 Deluxe cu tavă colectoare de șpan	56-1017	
Batiu BF 6 cu tavă colector agent de răcire	56-1016	

¹ În mod alternative de 230 V (Nr.art. 51-1003) sau 400 V (Nr.art. 51-1004)

Mașina de găurire și frezare FM 45 HSV cu avans ax

- Cap de frezare pivotabil pe ambele laturi pentru găurirea sub unghi (înclinată), frezarea de teșituri etc.
- Motor în 2-trepte cu moment puternic de antrenare, domeniu de turație de între 75 - 3200 rot/min
- Siguranță ridicată datorită protecție alimentară reglabilă pe înălțime cu microîntrerupător
- În fabricație de serie cu avans automat pinolă și dispozitiv de filetare
- Ghidaj coadă de rândunică pentru axa x, y și z, ajustabil prin rigle până
- Modificarea turației mai simplă și mai rapidă prin intermediul comutatorului selector de transmisie
- În fabricație de serie cu afișaj digital pentru poziționare pinolă
- Stabilitate înaltă prin ghidajul coadă de rândunică capului transmisiei
- Ajustare pinolă prin intermediul manetei, ajustare de finețe prin intermediul roții de mână
- Varianta de execuție stabilă și fără vibrații din fontă

Motor cu 2 trepte



Avansul pinolei poate fi reglat alternativ la 0,10 / 0,18 sau 0,26 mm/rot



Elemente de comutare montate ergonomic pe partea frontală a mașinii.

Funcționare la dreapta-la stânga

Inclusiv cu acoperire



Masă în cruce dimensionată mare având caneluri T și jgheab cu agent de răcire. Reprezentare cu dispozitivul de avans opțional al mesei de frezare AL 450 D

BERNARDO
SEMIPROFESSIONAL

Viteza max.
3200 rpm

Inclusiv dispozitiv
de filetare

Date tehnice	FM 45 HSV
Capacitate de găurire în oțel	32 mm
Capacitate de găurire în fontă	40 mm
Freză cap cuțit max.	80 mm
Consolă	220 mm
Turații ax	(12) 75 - 3200 rot/min
Prindere ax	MK 4
Cursă pinolă	120 mm
Avans pinolă	(3) 0,10 / 0,18 / 0,26 mm/rot.
Mărimea mesei	800 x 240 mm
Traseu de proces (x / y)	555 / 225** mm
Cap de frezare pivotabil	-60° până la +60°
Distanță ax / masă	60 - 485 mm
Reglare cap de frezare pe înălțime	425 mm
Mărimea canelurilor în T	14 mm
Puterea cedată a motorului S _i 100%	1,1 / 1,5 kW (400 V)
Putere absorbită de motor S _e 40%	1,5 / 2,2 kW (400 V)
Dimensiunile mașinii (Lt x Ad x H)*	1140 x 770 x 1500
Greutate cca.	308 kg
FM 45 HSV	02-1087
FM 45 HSV (incl. afișaj digital pt 3 axe)	02-1088

* fără batiu

** 205 mm a modelului cu afișaj digital pe 3 - axe

Accesorii standard:

- Indicator de pozitie 3-axe ES-12 V cu afișaj LCD (Nr. art. 02-1088)
- Mandrină rapidă 3 - 16 mm / B 16
- Dorn mandrină MK 4 / B 16
- Arbore de tragere M 16
- Manșon reductor MK 4 / 3
- Dorn de frezare introdus prin presare combi MK 4 / 27 mm
- Apărătoare de protecție reglabilă pe înălțime
- Avans automat pinolă
- Lampă mașină LED
- Afișaj digital pentru cursă pinolă
- Dispozitiv de filetare
- Acoperire de protecție-lamele
- Scală de măsurare longitudinală
- Scule de operare

Modelul FM 45 HSV este mașina ideală pentru ateliere mecanice, întreprinderi de reparații și instruire datorită domeniului larg de turații (75 - 3200 rot/min) precum și a dotării cuprinzătoare (de ex. avans automat al pinolei, afișaj digital pentru cursă pinolă, lampă de lucru cu LED,...).

FM 45 HSV

Mașina de găurire și frezare



Găurire în coordonate



Indicatorul digital ES-12 V cu ecran tip LCD-display oferă funcții multiple precum de ex.: prelucrare circumferință găuri, funcție frezare pentru cavități, ...



Filetare interioară cu masă rotundă



Frezare cu freză plană (nr. art. 42-1085)



Axel de alimentare este standard

Indicație digitală pentru adâncimea de gaurire

Accesorii optionale:

	Nr. art.	excl. TVA
Aparat de filetare MK 4, M3 - M12	24-1091	
Cap strunjire și alezare interioară diam. 75 mm, MK 4	25-1020	
Set mandrină freză ER 40, MK 4, 3-25 mm, 16-p.	26-1007	
Masă rotundă orizontală și verticală HV 6	27-1000	
Masă rotundă orizontală și verticală RT 5	27-1033	
Cap parțial semi universal BS-0 BS-0	27-1045	
Sortiment dispozitive strângere sculă 58 p., 14 mm, M 12	28-1001	
Menghină mașină de precizie în două axe PTS 100	28-2033	
Menghină cu prindere rapidă KV 125	28-2081	
Menghină mașină cu deschidere mare FJ 125	28-2086	
Palpator muchii SOE 20 L cu afișaj luminos L 158 mm	32-1061	
Aparat de centrare precizie 2D	32-1070	
Set prisme de reazem paralele 28 piese	35-1020	
Burghie coadă conică Set B, MK 2/3, 14,5-30 mm, 9-piese	41-1051	
Set freze degroșare, HSS, acoperit TiN, 6-25 mm, 10-p.	42-1016	
Set freză tijă, acoperit TiN 3 - 20 mm, 20-piese	42-1020	
Casetă freză combi, acoperită TiN, 3 - 12 mm, 12 piese	42-1022	
Freză frontală și de colț diam. 40 mm / B 16	42-1056	
Freză frontală și de colț diam. 80 mm / B 27	42-1059	
Dispozitiv agent de răcire, 10 litri (auto-asamblare) ¹		
Concentrat de agent de răcire universal MN 1103, 5 l	54-1206	
Avans automat masă frezare AL 450 D	53-1004	
Batiu model BF 3 cu tavă colectoare de șpan	56-1015	
Batiu model BF 3 Deluxe cu tavă colectoare de șpan	56-1017	
Batiu BF 6 cu tavă colector agent de răcire	56-1016	

¹ In mod alternative de 230 V (Nr.art. 51-1003) sau 400 V (Nr.art. 51-1004)

Mașina de găurire și frezare FM 50 HSV

cu avans ax

- Silențiozitate ridicată în funcționare datorită roților dințate de transmisie rectificată, ce rulează în baie de ulei
- Posibilități de aplicare multiple precum de ex. frezare de fante, frezare în plan, alezare prin strunjire etc.
- Ajustare confortabilă a înălțimii capului de frezare prin intermediul motorului de ridicare
- Motor în 2-trepte cu moment puternic de antrenare, domeniu de turație de între 75 - 3200 rot/min
- Cap de frezare pivotabil pe ambele laturi pentru găurirea sub unghi (înclinată), frezarea de țesături
- Ajustare pinolă prin intermediul manetei, ajustare de finețe prin intermediul roții de mână
- Siguranță ridicată datorită protecție alimentară reglabilă pe înălțime cu microîntrerupător
- În fabricație de serie cu avans automat pinolă și dispozitiv de filetare
- În fabricație de serie cu afișaj digital pentru poziționare pinolă
- Ghidaj coadă de rândunică pentru axa x, y și z, ajustabil prin rigle până
- Stabilitate înaltă prin ghidajul coadă de rândunică capului transmisiei

Motor cu 2 trepte



Reglarea capului de frezare se realizează necomplicat prin intermediul motorului de ridicare în serie

Indicatorul digital ES-12 V cu ecran tip LCD-display oferă funcții multiple precum de ex.: prelucrare circumferință găuri, funcție frezare pentru cavități, ...



Masă în cruce dimensionată mare având caneluri T și jgheab cu agent de răcire. Reprezentare cu dispozitivul de avans opțional al mesei de frezare AL 450 D

Motorul de ridicare vine standard



Accesorii standard:

- Indicator de pozitie 3-axe ES-12 V cu afisaj LCD (Nr. art. 02-1096)
- Mandrină rapidă 3 – 16 mm / B 16
- Dorn mandrină MK 4 / B 16
- Dorn de frezare introdus prin presare combi MK 4 / 27 mm
- Arbore de tragere M 16
- Manșon reductor MK 4 / 3
- Apărătoare de protecție reglabilă pe înălțime
- Avans automat pinolă
- Motor de ridicare pentru capul de frezare
- Lampă mașină LED
- Afișaj digital pentru cursă pinolă
- Dispozitiv de filetare
- Acoperire de protecție-lamele
- Scală de măsurare longitudinală
- Scule de operare

BERNARDO
SEMIPROFESSIONAL

Funcționare la dreapta-la stânga

Date tehnice

FM 50 HSV

Capacitate de găurire în oțel	32 mm
Capacitate de găurire în fontă	40 mm
Freză cap cuțit max.	80 mm
Consolă	220 mm
Turatii ax	(12) 75 - 3200 rot/min
Prindere ax	MK 4
Cursă pinolă	120 mm
Avans pinolă	(3) 0,10 / 0,18 / 0,26 mm/rot
Mărimea mesei	800 x 240 mm
Traseu de proces (x / y)	555 / 225** mm
Cap de frezare pivotabil	-60° până la +60°
Distanță ax / masă	95 - 485 mm
Reglare cap de frezare pe înălțime	390 mm
Mărimea canelurilor în T	14 mm
Motor de ridicare	90 W
Puterea cedată a motorului S _i 100%	1,1 / 1,5 kW (400 V)
Putere absorbită de motor S _a 40%	1,5 / 2,2 kW (400 V)
Dimensiunile mașinii (Lt x Ad x H)*	1140 x 970 x 1460 mm
Greutate cca.	322 kg
FM 50 HSV	02-1095
FM 50 HSV (incl. afisaj digital pt 3 axe)	02-1096

* fără batiu

** 205 mm a modelului cu afisaj digital pe 3 - axe

Mașina de găurire și frezare FM 50 HSV oferă un confort de operare ridicat datorită reglării motorizate a înălțimii capului de frezare, a afișajului digital al cursei pinolei precum și a avansului automat al pinolei. Prin modul de construcție compact și domeniul larg de performanță acest model este optim adecvat pentru tâmplarii de modelărie, meșteșugari și ateliere de reparații.

FM 50 HSV

Mașina de găurire
și frezare



Cap de frezare pivotabil pe ambele laturi de la -60° până la $+60^\circ$



Modificarea turației mai simplă și mai rapidă prin intermediul comutatorului selector de transmisie.



Pupitru de operare pivotabil cu elemente de comutare dispuse ergonomic



Echiptat în fabricație de serie cu 3 ori avans automat al pinolei

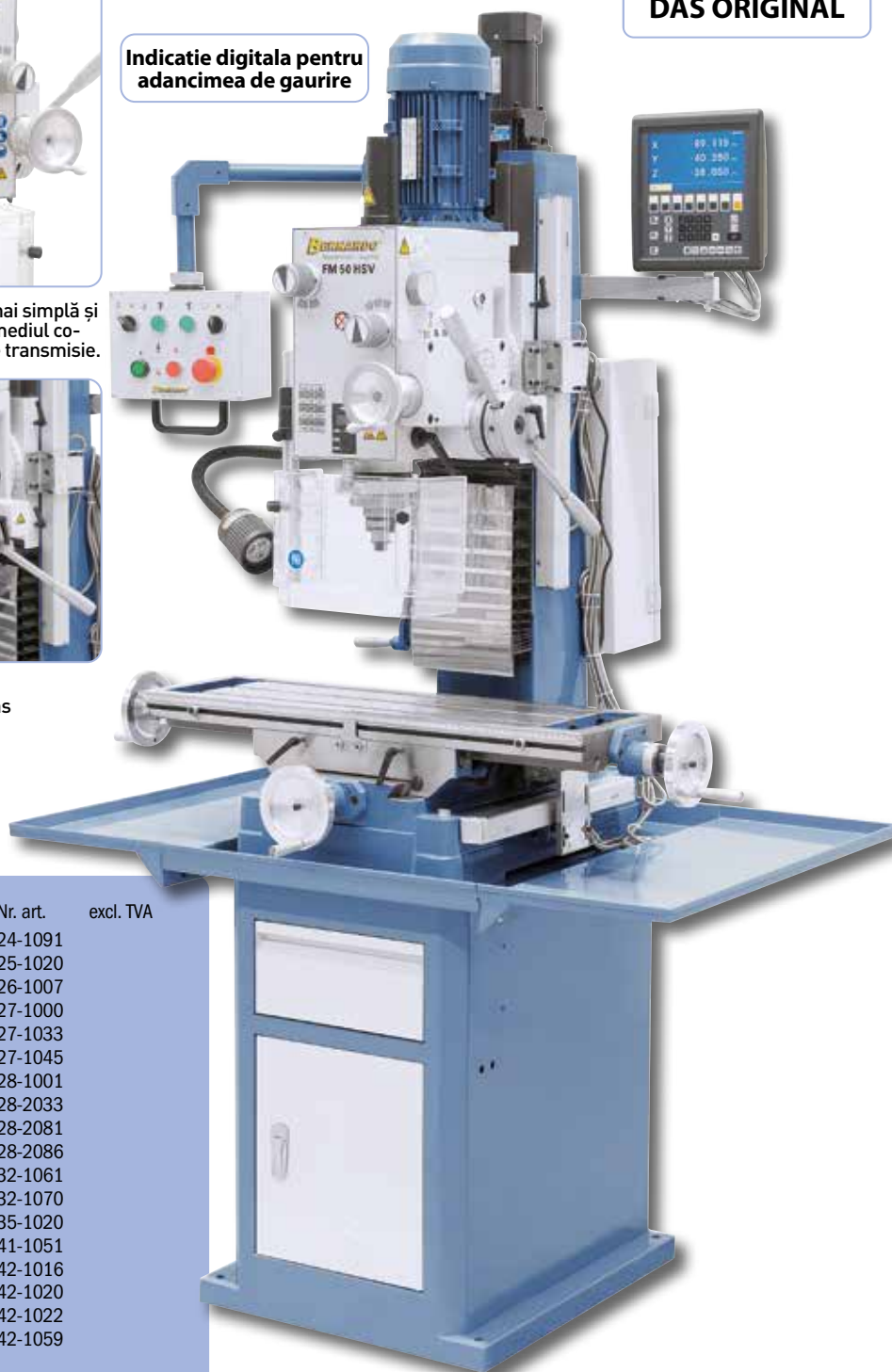
Axul de alimentare este standard

Inclusiv cu acoperire

BERNARDO
www.bernardo.at

DAS ORIGINAL

Indicatie digitala pentru adancimea de gaurire



Inclusiv dispozitiv de filetare

Accesorii optionale:

	Nr. art.	excl. TVA
Aparat de filetare MK 4, M3 - M12	24-1091	
Cap strunjire și alezare interioară diam. 75 mm, MK 4	25-1020	
Set mandrină freză ER 40, MK 4, 3-25 mm, 16-p.	26-1007	
Masă rotundă orizontală și verticală HV 6	27-1000	
Masă rotundă orizontală și verticală RT 5	27-1033	
Cap parțial semi universal BS-0 BS-0	27-1045	
Sortiment dispozitive strângere sculă 58 p., 14 mm, M 12	28-1001	
Menghină mașină de precizie în două axe PTS 100	28-2033	
Menghină cu prindere rapidă KV 125	28-2081	
Menghină mașină cu deschidere mare FJ 125	28-2086	
Palpator muchii SOE 20 L cu afișaj luminos L 158 mm	32-1061	
Aparat de centrare precizie 2D	32-1070	
Set prisme de reazem paralele 28 piese	35-1020	
Burghie coadă conică Set B, MK 2/3, 14,5-30 mm, 9-piese	41-1051	
Set freze degroșare, HSS, acoperit TiN, 6-25 mm, 10-p.	42-1016	
Set freză tijă, acoperit TiN 3 - 20 mm, 20-piese	42-1020	
Casetă freză combi, acoperită TiN, 3 - 12 mm, 12 piese	42-1022	
Freză frontală și de colț diam. 80 mm / B 27	42-1059	
Dispozitiv agent de răcire, 10 litri (auto-asamblare) ¹		
Concentrat de agent de răcire universal MN 1103, 5 l	54-1206	
Avans automat masă frezare AL 450 D	53-1004	
Batiu model BF 3 Deluxe cu tavă colectoare de șpan	56-1017	
Batiu model BF 6 cu tavă colector agent de răcire	56-1016	
Batiu model BF 6 Deluxe cu tavă colector agent de răcire	56-1019	

¹ In mod alternative de 230 V (Nr.art. 51-1003) sau 400 V (Nr.art. 51-1004)

Mașină de găurire și frezare FM 55 HSV cu afișaj digital de poziție

BERNARDO
www.bernardo.at

DAS ORIGINAL

- În fabricație de serie cu avans automat pinolă și dispozitiv de filetare
- Reglare rapidă a mesei în axele x prin avansul automat al mesei cu mers rapid
- Posibilități de aplicare multiple precum de ex. frezare de fante, frezare în plan, alezare prin strunjire,...
- Cap de frezare pivotabil pe ambele laturi pentru găurirea sub unghi (înclinată), frezarea de teșituri etc.
- Stativ greu mașină din fontă cenușie pentru un lucru fără vibrații
- Productivitate crescută prin indicatorul poziției în toate cele 3 axe cuprins în fabricația de serie
- Motor în 2 trepte cu 12 viteze comutabile (75 - 3200 rot/min)
- Ajustare confortabilă a înălțimii capului de frezare prin intermediul motorului de ridicare
- Ghidaj coadă de rândunică pentru axa x, y și z, ajustabil prin rigle până
- Stabilitate înaltă prin ghidajul coadă de rândunică capului transmisiei
- Lubrifiere centralizată manuală pentru căile de ghidare



În fabricație de serie ajustarea înălțimii capului de frezare cu motorul de ridicare

Cresterea productivitatii cu 50% datorita afisajului digital pentru cele 3 axe



Masa de alimentare cu reglaj continuu pe axele x cu alimentare rapidă este o componentă standard.

**Top
Preț**

Indicatie digitala pentru adancimea de gaurire



Inclusiv dispozitivul de pompare

Inclusiv avans axă x

Batiu masiv din fontă cenușie

Date tehnice	FM 55 HSV
Capacitate de găurire în oțel	32 mm
Capacitate de găurire în fontă	40 mm
Freză cap cuțit max.	80 mm
Consolă	220 mm
Turații ax	(12) 75 - 3200 rot/min
Prindere ax	MK 4
Cursă pinolă	120 mm
Avans pinolă	(3) 0,10 / 0,18 / 0,26 mm/rot
Mărirea mesei	800 x 240 mm
Traseu de proces (x / y)	420 / 200 mm
Cap de frezare pivotabil	-60° până la +60°
Distanță ax / masă	95 - 485 mm
Reglare cap de frezare pe înălțime	390 mm
Mărirea canelurilor în T	14 mm
Motor de ridicare	90 W
Puterea cedată a motorului S ₁ 100%	1,1 / 1,5 kW (400 V)
Putere absorbită de motor S ₆ 40%	1,5 / 2,2 kW (400 V)
Dimensiunile mașinii (Lt x Ad x H)	1270 x 960 x 2120 mm
Greutate cca.	447 kg
Nr. art.	02-1097

Accesorii standard:

- Indicator de pozitie 3-axe ES-12 V cu afisaj LCD
- Mandrină rapidă 3 - 16 mm / B 16
- Dorn mandrină MK 4 / B 16
- Arbore de tragere M 16
- Manșon reductor MK 4 / 3
- Dorn de frezare introdus prin presare combi MK 4 / 27 mm
- Avans automat pinolă
- Apărătoare de protecție reglabilă pe înălțime
- Motor de ridicare pentru capul de frezare
- Lubrifiere centralizată
- Avans axă x AL 450 D
- Lampă mașină LED
- Afișaj digital pentru cursă pinolă
- Dispozitiv de filetare
- Acoperire de protecție-lamele
- Echipament agent de răcire
- Scală de măsurare longitudinală
- Batiu din fontă cenușie cu jgheab pentru agentul de răcire
- Scule de operare

Axul de alimentare este standard

Funcționare la dreapta-la stânga

FM 55 HSV

Mașina de găurire și frezare

Mașina de găurire și frezare FM 55 HSV convinge prin construcția sa stabilă și manipularea simplă. Deja dotarea de bază cuprinde toate accesoriile suplimentare (afișaj digital în 3-axe, avans masă de frezare, motor de ridicare, lubrifiere centralizată, dispozitiv de agent de răcire, lampă de lucru cu LED, batiu de fontă cenușie cu jgheab pentru agent de răcire, dispozitive de siguranță conform standardului CE...), prin care această mașină este utilizabilă universal.



Frezare cu freză plană (nr. art. 42-1085)



Găurire în coordonate



Alezare cu cap de strunjire interioară

Viteza max.
3200 rpm

Inclusiv afișaj digital
în 3 axe cu ecran tip
display LCD

BERNARDO
SEMIPROFESSIONAL



Motorul de ridicare
vine standard

Inclusiv dispozitiv
de filetare



În fabricație de serie cu lubrifiere
centralizată pentru căile de ghidare

Accesorii optionale:

	Nr. art.	excl. TVA
Aparat de filetare MK 4, M3 - M12	24-1091	
Cap strunjire și alezare interioară diam. 75 mm, MK 4	25-1020	
Set mandrină freză ER 40, MK 4, 3-25 mm, 16-p.	26-1007	
Masă rotundă orizontală și verticală HV 6	27-1000	
Masă rotundă orizontală și verticală RT 5	27-1033	
Cap parțial semi universal BS-0 BS-0	27-1045	
Sortiment dispozitive strângere sculă 58 piese, 14 mm, M 12	28-1001	
Menghină mașină de precizie în două axe PTS 100	28-2033	
Menghină cu prindere rapidă KV 125	28-2081	
Menghină mașină cu deschidere mare FJ 125	28-2086	
Palpator muchii SOE 20 L cu afișaj luminos L 158 mm	32-1061	
Aparat de centrare precizie 2D	32-1070	
Aparat de reglare la zero NEG 50	32-1086	
Set de lere unghiulare de precizie din 10 piese.	35-1000	
Set prisme de reazem paralele 28 piese	35-1020	
Prismă unghiulară de precizie, reglabilă 0 - 60°	35-1016	
Reazeme paralele de formă ondulată 18 piese.	35-1025	
Burghie coadă conică Set B, MK 2/3, 14,5-30 mm, 9-piese	41-1051	
Set freze degroșare, HSS, acoperit TiN, 6-25 mm, 10-p.	42-1016	
Set freze tijă, acoperit TiN 3-20 mm, 20-piese	42-1020	
Casetă freză combi, acoperită TiN, 3 - 12 mm, 12 piese	42-1022	
Freză frontală și de colț diam. 50 mm / B 22	42-1057	
Freză frontală și de colț diam. 80 mm / B 27	42-1059	
Concentrat de agent de răcire universal MN 1103, 5 l	54-1206	

BERNARDO
www.bernardo.at

Mașină de găurire și frezare FM 55 HSV Vario

- Reglarea variabilă a turației prin convertizorul de frecvență Delta cu derulare optimizată a momentului de rotație
- Posibilități de aplicare multiple precum de ex. frezare de fante, frezare în plan, alezare prin strunjire etc.
- Reglare rapidă a mesei în axele x prin avansul automat al mesei cu mers rapid
- În fabricație de serie cu avans automat pinolă și dispozitiv de filetare
- Ghidaj coadă de rândunică pentru axa x, y și z, ajustabil prin rigle până
- Cap de frezare pivotabil pe ambele laturi pentru găurirea sub unghi (înclinată), frezarea de teșituri etc.
- În fabricație de serie cu afișaj digital pentru turație și cursa pinolei
- Stativ greu mașină din fontă cenușie pentru un lucru fără vibrații
- Dispozitiv agent de răcire de mare putere cu picior stativ integrat

Motorul de ridicare
pentru capul lamei



Avansul pinolei poate fi reglat alternativ la 0,10 / 0,18 sau 0,26 mm/rot



În fabricație de serie cu lubrifiere centralizată pentru căile de ghidare



Include
avans pinolă

Masă în cruce dimensionată mare având caneluri T și jgheab pentru agent de răcire. Reprezentare cu avans al mesei de frezare AL 450 D în fabricație de serie



Date tehnice

FM 55 HSV Vario

Capacitate de găurire în oțel	32 mm
Capacitate de găurire în fontă	40 mm
Freză cap cuțit max.	80 mm
Consolă	220 mm
Turație ax, fără trepte	75 - 480 / 425 - 2750 rot/min
Prindere ax	MK 4
Cursă pinolă	125 mm
Avans pinolă	(3) 0,10 / 0,18 / 0,26 mm/rot
Mărima mesei	800 x 240 mm
Traseu de proces (x / y)	420 / 200 mm
Cap de frezare pivotabil	-60° până la +60°
Distanță ax / masă	95 - 485 mm
Reglare cap de frezare pe înălțime	390 mm
Mărima canelurilor în T	14 mm
Motor de ridicare	90 W
Puterea cedată a motorului S ₁ 100%	1,5 kW (400 V)
Putere absorbită de motor S ₆ 40%	2,2 kW (400 V)
Dimensiunile mașinii (Lt x Ad x H)	1270 x 960 x 2120 mm
Greutate cca.	445 kg
Nr. art.	02-1101

Accesorii standard:

- Indicator de pozitie 3-axe ES-12 V cu afișaj LCD
- Mandrină rapidă 3 - 16 mm / B 16
- Dorn mandrină MK 4 / B 16
- Arbore de tragere M 16
- Manșon reductor MK 4 / 3
- Dorn de frezare introdus prin presare combi MK 4 / 27 mm
- Avans automat pinolă
- Apărătoare de protecție reglabilă pe înălțime
- Motor de ridicare pentru capul de frezare
- Lubrifiere centralizată
- Avans axă x AL 450 D
- Convertizor de frecvență Delta VFD-E
- Lampă mașină LED
- Afișaj digital al turației
- Afișaj digital pentru cursă pinolă
- Dispozitiv de filetare
- Acoperire de protecție-lamele
- Echipament agent de răcire
- Scală de măsurare longitudinală
- Batiu din fontă cenușie cu jgheab pentru agentul de răcire
- Scule de operare

Funcționare la
dreapta-la stânga

FM 55 HSV Vario

Mașina de găurire și frezare

Masina de găurire și frezare FM 55 Vario dispune de o de ajustare a înălțimii motorizată a capului de frezat și un avans ax automat. Cu toate acestea, ajustarea vitezei continuu face ca acest model sa fie cu adevărat unic. Deja în dotarea de bază sunt cuprinse toate accesoriile importante (afișaj digital în 3 axe, avans masă de frezare, lubrifiere centralizată, dispozitiv al agentului de răcire, lampă de lucru cu LED, batiu de fontă cenușie cu jgheab pentru agent de răcire, dispozitive de siguranță conform standardului CE, ...), prin care această mașină este utilizabilă universal.



Preselectare simplă a treptei de turație prin intermediul comutatorului selector de transmisie, reglarea turației dorite prin intermediul potențiometrului



Reglarea capului de frezare se realizează necomplicat prin intermediul motorului de ridicare în serie



Prin convertizorul de frecvență turația poate fi reglată fără trepte

Inclusiv afișaj digital în 3 axe cu ecran tip display LCD

BERNARDO
SEMIPROFESSIONAL

Transmisie variabila

Indicator digital al vitezei



Inclusiv dispozitiv de filetare

Inclusiv cu acoperire

Accesoriile optionale:

	Nr. art.	excl. TVA
Aparat de filetare MK 4, M3 - M12	24-1091	
Cap strunjire și alezare interioară diam. 75 mm, MK 4	25-1020	
Set mandrină freză ER 40, MK 4, 3-25 mm, 16-p.	26-1007	
Masă rotundă orizontală și verticală HV 6	27-1000	
Masă rotundă orizontală și verticală RT 5	27-1033	
Cap parțial semi universal BS-0 BS-0	27-1045	
Sortiment dispozitive strângere sculă 58 piese, 14 mm, M 12	28-1001	
Menghină mașină de precizie în două axe PTS 100	28-2033	
Menghină cu prindere rapidă KV 125	28-2081	
Menghină mașină cu deschidere mare FJ 125	28-2086	
Palpator muchii SOE 20 L cu afișaj luminos L 158 mm	32-1061	
Aparat de centrare precizie 2D	32-1070	
Aparat de reglare la zero NEG 50	32-1086	
Set de lere unghiulare de precizie din 10 piese.	35-1000	
Set prisme de reazem paralele 28 piese	35-1020	
Prismă unghiulară de precizie, reglabilă 0 - 60°	35-1016	
Reazeme paralele de formă ondulată 18 piese.	35-1025	
Burghie coadă conică Set B, MK 2/3, 14,5-30 mm, 9-piese	41-1051	
Set freze degroșare, HSS, acoperit TiN, 6-25 mm, 10-p.	42-1016	
Set freză tijă, acoperit TiN 3-20 mm, 20-piese	42-1020	
Casetă freză combi, acoperită TiN, 3 - 12 mm, 12 piese	42-1022	
Freză frontală și de colț diam. 50 mm / B 22	42-1057	
Freză frontală și de colț diam. 80 mm / B 27	42-1059	
Concentrat de agent de răcire universal MN 1103, 5 l	54-1206	

Batiu masiv din fontă cenușie

Mașină de găurire și frezare cu strângere pneumatică a sculei FM 55 HTC Vario

- Timpi scurți de reconversie prin blocarea pneumatică a sculei în fabricație de serie
- În fabricație de serie cu avans automat pinolă și dispozitiv de filetare
- Reglarea variabilă a turației prin convertizorul de frecvență Delta cu derulare optimizată a momentului de rotație
- Posibilități de aplicare multiple precum de ex. frezare de fante, frezare în plan, alezare prin strunjire etc.
- Ajustare confortabilă a înălțimii capului de frezare prin intermediul motorului de ridicare
- Stabilitate înaltă prin ghidajul coadă de rândunică capului transmisiei
- În fabricație de serie cu afișaj digital pentru turație și cursa pinolei
- Lubrifiere centralizată manuală pentru căile de ghidare

BERNARDO
www.bernardo.at

DAS ORIGINAL

**Instrument
pneumatic - clema**



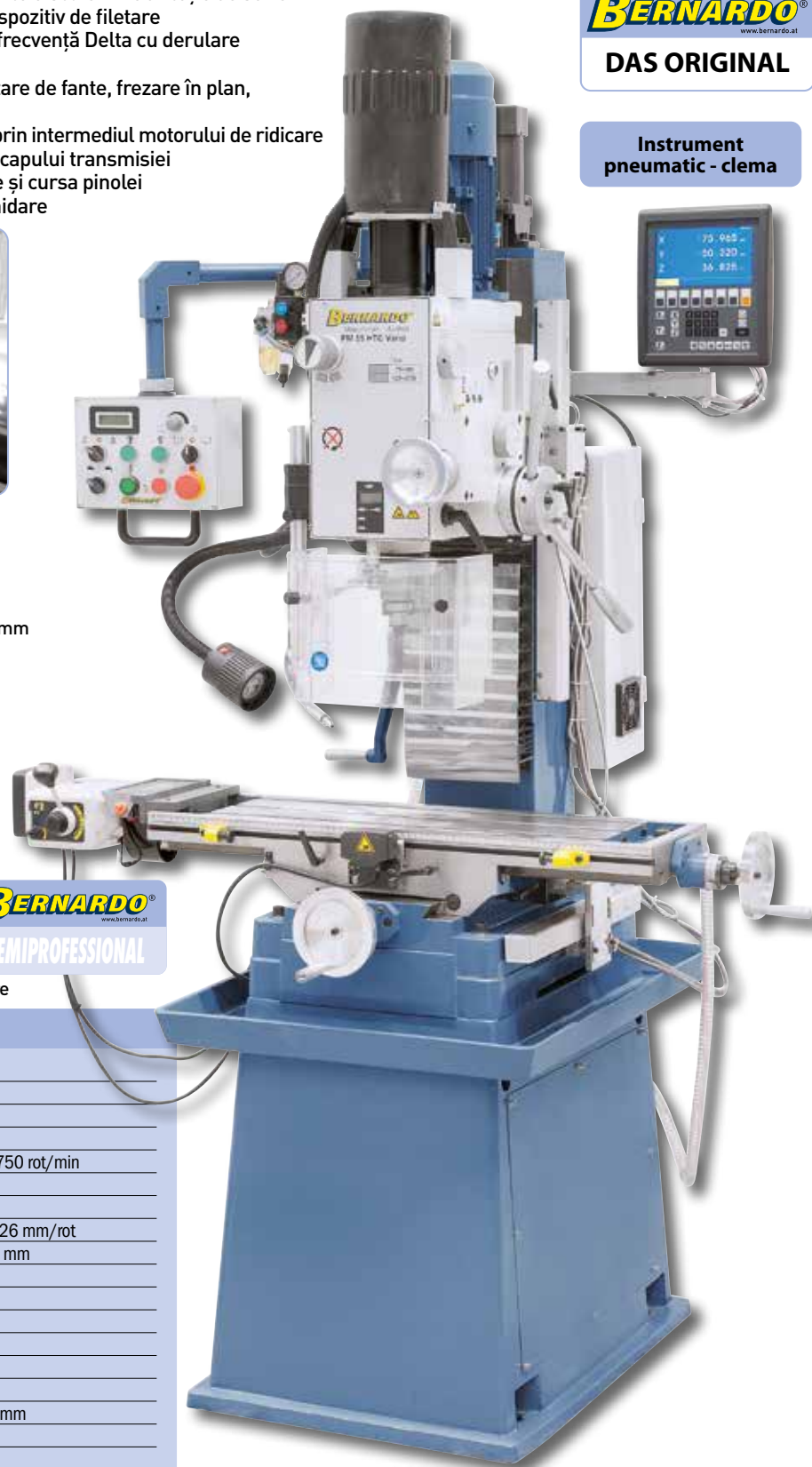
Frezare cu freză plană
(nr. art. 42-1085)



Găurire în coordonate

Accesorii standard:

- Indicator de pozitie 3-axe ES-12 V cu afișaj LCD
- Dorn de frezare introdus prin presare combi ISO 30 / 27 mm
- Mandrină rapidă 3 - 16 mm / B 16
- Dorn mandrină ISO 30 / B 16
- Arbore de tragere M 16
- Adaptor ISO 30 / MK 2
- Avans automat pinolă
- Instrument pneumatic - clema
- Apărătoare de protecție reglabilă pe înălțime
- Motor de ridicare pentru capul de frezare
- Lubrifiere centralizată
- Avans axă x AL 450 D
- Convertizor de frecvență Delta VFD-E
- Lampă mașină LED
- Afișaj digital al turației
- Afișaj digital pentru cursă pinolă
- Dispozitiv de filetare
- Acoperire de protecție-lamele
- Echipament agent de răcire
- Scală de măsurare longitudinală
- Batiu din fontă cenușie cu jgheab pentru agentul de răcire



BERNARDO
www.bernardo.at
SEMIPROFESSIONAL

Date tehnice	FM 55 HTC Vario
Capacitate de găurire în oțel	32 mm
Capacitate de găurire în fontă	40 mm
Freză cap cuțit max.	80 mm
Consolă	220 mm
Turație ax, fără trepte	75 - 480 / 425 - 2750 rot/min
Prindere ax	ISO 30
Cursă pinolă	125 mm
Avans pinolă	(3) 0,10 / 0,18 / 0,26 mm/rot
Mărimea mesei / Mărimea canelurilor în T	800 x 240 mm / 14 mm
Traseu de proces (x / y)	420 / 200 mm
Cap de frezare pivotabil	-60° până la +60°
Distanță ax / masă	95 - 485 mm
Reglare cap de frezare pe înălțime	390 mm
Motor de ridicare	90 W
Motorleistung	1,5 kW (400 V)
Dimensiunile mașinii (Lt x Ad x H)	1270 x 960 x 2120 mm
Greutate cca.	455 kg
Nr. art.	02-1102

Mașina de găurire și frezare

BF 40 HS

Mașina de găurire
și frezare

Mașina de găurire și frezare de precizie BF 40 HS este cel mai bine adecvată pentru lucrări de găurire, frezare și adâncire. Această mașină este utilizabilă universal datorită capului de transmisie rotativ și pivotabil în întreprinderi de reparații, ateliere mecanice precum și în domeniul instruirii, reparații, ateliere mecanice și instruire.

- Modificarea turației mai simplă și mai rapidă prin intermediul comutatorului selector de transmisie
- Ajustare pinolă prin intermediul manetei, ajustare de finețe prin intermediul roții de mână
- Posibilități de aplicație multiple precum găurire, frezare, filetare,...
- Picior mașină prelucrat pentru strângerea pieselor de prelucrat deosebit de înalte
- Motor în 2 trepte cu 12 viteze comutabile
- Dispozitiv de funcționare dreapta-stânga pentru tăierea filetelor
- Cap transmisie 180° pivotabil, 360° rotativ și reglabil pe înălțime
- Silențiozitate ridicată în funcționare datorită roților dințate de transmisie rectificată, ce rulează în baie de ulei

BERNARDO
www.bernardo.at
SEMIPROFESSIONAL



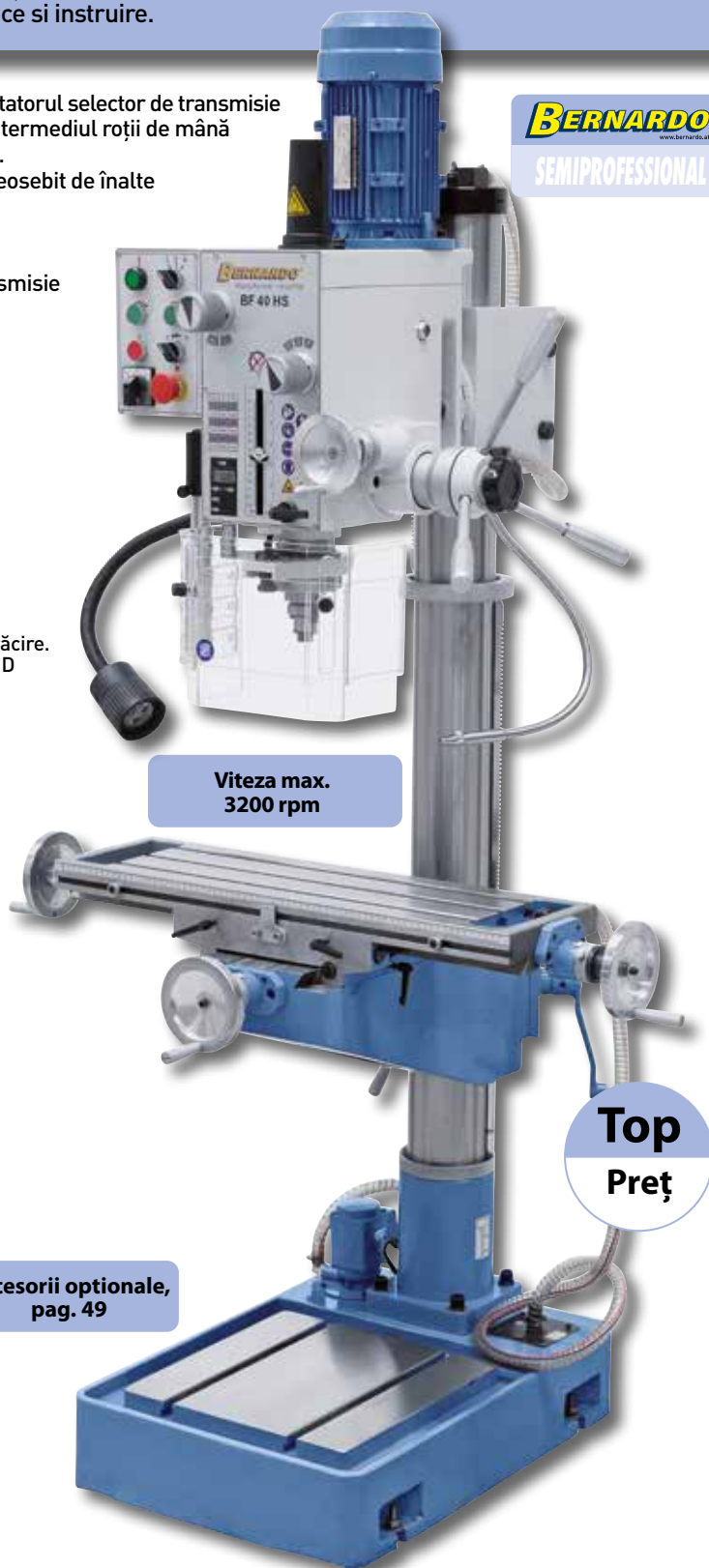
Masă în cruce dimensionată mare având caneluri T și jgheab cu agent de răcire. Reprezentare cu dispozitivul de avans opțional al mesei de frezare AL 450 D



Elemente de comutare și operare înmontate vizibil la capul transmisiei



Pompă agent de răcire de putere mare cuprinsă în completul de livrare



Viteza max.
3200 rpm

Top
Preț

Accesorii opționale,
pag. 49

Accesorii standard:

- Mandrină rapidă 1 - 16 mm / B 16
- Dorn mandrină MK 4 / B 16
- Arbore de tragere M16
- Manșon reductor MK 4 / 3
- Kombi-Aufsteckfräsdorn MK 4 / 27 mm
- Apărătoare de protecție reglabilă pe înălțime
- Afișaj digital pentru cursă pinolă
- Dispozitiv de filetare
- Echipament agent de răcire
- Lampă mașină LED
- Scală de măsurare longitudinală
- Scule de operare

Date tehnice	BF 40 HS
Capacitate de găurire în oțel	32 mm
Capacitate de găurire în fontă	40 mm
Freză cap cuțit max.	80 mm
Consolă	280 mm
Turație ax	(12) 75 - 3200 rot/min
Prindere ax	MK 4
Cursă pinolă	120 mm
Mărimea mesei	730 x 210 mm
Mărimea canelurilor în T	14 mm
Distanță ax / masă max.	640 mm
Distanță ax / placa de bază max.	1185 mm
Traseu de proces (x / y)	480 / 210 mm
Cap de frezare pivotabil	-90° până la +90°
Reglare cap de frezare pe înălțime	265 mm
Diametrul coloanei	115 mm
Placă de bază	365 x 375 mm
Puterea cedată a motorului S ₁ 100%	1,1 / 1,5 kW (400 V)
Putere absorbită de motor S ₆ 40%	1,5 / 2,2 kW (400 V)
Dimensiunile mașinii (Lt x Ad x H)	1070 x 800 x 2060 mm
Greutate cca.	360 kg
Nr. art.	02-1098

BERNARDO
www.bernardo.at

Mașină de găurire și frezare cu avans ax

BF 45 HSV

- Silențiozitate ridicată în funcționare datorită roților dințate de transmisie rectificată, ce rulează în baie de ulei
- Motor în 2-trepte cu moment puternic de antrenare, domeniu de turație de între 75 - 3200 rot/min
- Coloană de oțel stabilă și rectificată, proiectată pentru solicitare ridicată
- În fabricație de serie cu afișaj digital al cursei pinolei și lampă de lucru cu LED
- În fabricație de serie cu avans automat pinolă și dispozitiv de filetare
- EModificarea turației mai simplă și mai rapidă prin intermediul pârghiei de comutare
- Cap transmisie 180° pivotabil, 360° rotativ și reglabil pe înălțime
- Avans grosier manual comutabil prin intermediul cuplajului la avans manual de finețe
- Rulmenți cu bile de calitate asigură o precizie ridicată a concentricității pinolei
- Siguranță ridicată datorită protecție alimentară reglabilă pe înălțime cu microîntrerupător



Elemente de comutare și operare înmontate vizibil la capul transmisiei



Afișaj digital pentru cursă pinolă pentru un lucru confortabil



Pompă agent de răcire de putere mare cuprinsă în completul de livrare



Siguranță ridicată datorită protecție alimentară reglabilă pe înălțime cu microîntrerupător

Viteza max. 3200 rpm



Cap transmisie pivotabil pentru utilizare universală.

Date tehnice	BF 45 HSV
Capacitate de găurire în oțel	32 mm
Capacitate de găurire în fontă	40 mm
Freză cap cuțit max.	80 mm
Consolă	280 mm
Turație ax	(12) 75 - 3200 rot/min
Prindere ax	MK 4
Cursă pinolă	120 mm
Avans pinolă	(3) 0,10 / 0,18 / 0,26 mm/rot
Mărimea mesei	730 x 210 mm
Mărimea canelurilor în T	14 mm
Distanță ax / masă max.	640 mm
Distanță ax / placa de bază max.	1190 mm
Traseu de proces (x / y)	495* / 200 mm
Cap de frezare pivotabil	-90° până la +90°
Reglare cap de frezare pe înălțime	260 mm
Diametrul coloanei	115 mm
Placă de bază	365 x 375 mm
Puterea cedată a motorului S ₁ 100%	1,1 / 1,5 kW (400 V)
Putere absorbită de motor S ₆ 40%	1,5 / 2,2 kW (400 V)
Dimensiunile mașinii (Lt x Ad x H)	1070 x 800 x 2060 mm
Greutate cca.	362 kg
BF 45 HSV	02-1106
BF 45 HSV (cu avans axă-x)	02-1111

* 380 mm la modelul cu avans axă-x

Accesorii standard:

- Avans axă x AL 450 D (Nr. art. 02-1111)
- Mandrină rapidă 3 - 16 mm / B 16
- Dorn mandrină MK 4 / B 16
- Arbore de tragere M 16
- Manșon reductor MK 4 / 3
- Dorn de frezare introdus prin presare combi MK 4 / 27 mm
- Avans automat pinolă
- Apărătoare de protecție reglabilă pe înălțime
- Afișaj digital pentru cursă pinolă
- Dispozitiv de filetare
- Echipament agent de răcire
- Lampă mașină LED
- Scală de măsurare longitudinală
- Scule de operare

Funcționare la dreapta-la stânga

Mașină de găurire și frezare cu avans al pinolei și mesei

BF 45 HSV

Mașină de găurire
și frezare



Poziționare ușoară a pinolei la găurire cu ajutorul manetelor dispuse ergonomic, roată de mână și scala pentru poziționare corectă la frezare



Motor de acționare de mare putere în 2 trepte cu o putere de acționare de 1,1 / 1,5 kW.

**Top
Preț**

**Axel de alimentare
este standard**

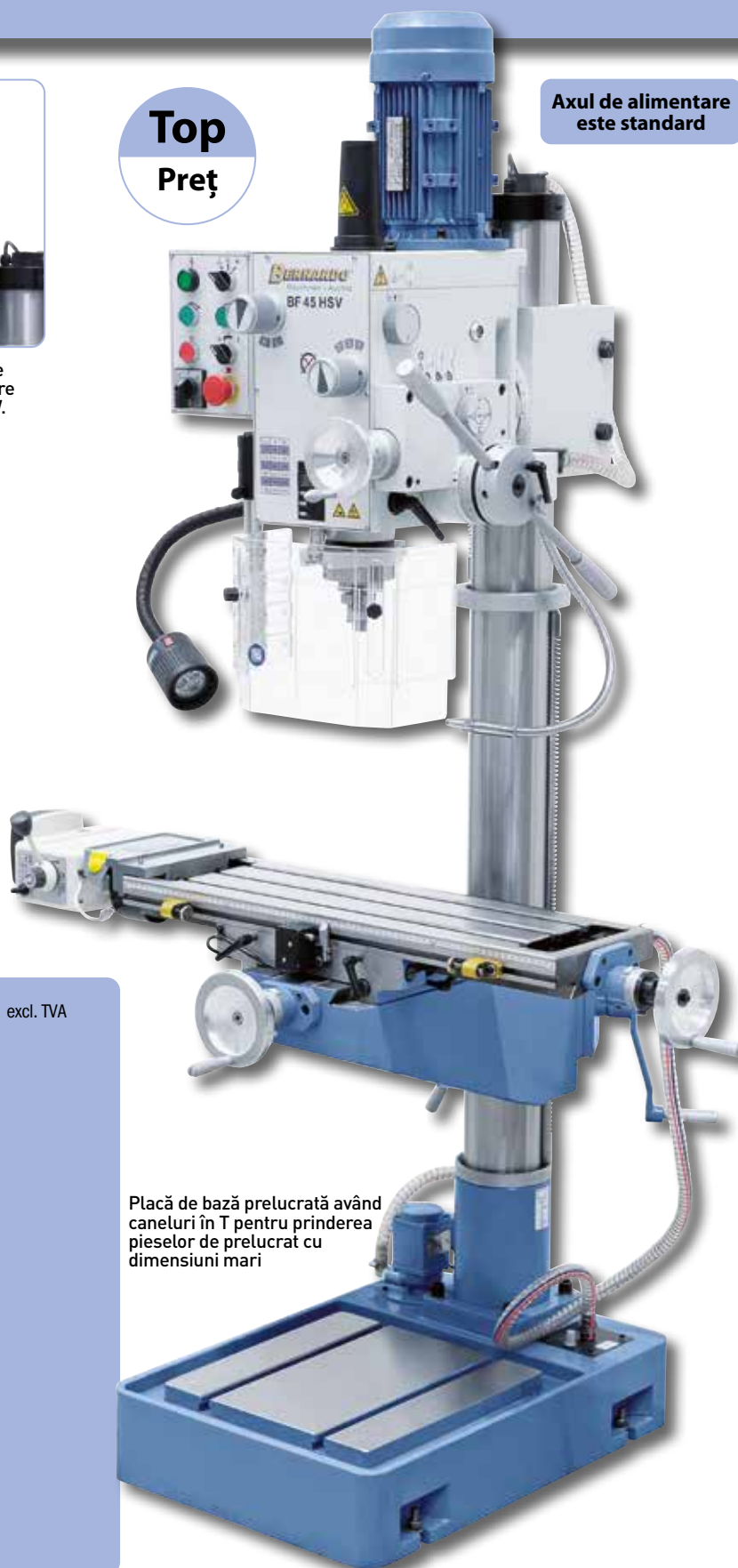
BERNARDO
www.bernardo.it

SEMIPROFESSIONAL

**Cap de gaurit inclinabil
de la -90° la +90°**



Masa de alimentare cu reglaj continuu pe axele x cu alimentare rapidă este o componentă standard. (Nr. art. 02-1111)



Placă de bază prelucrată având caneluri în T pentru prinderea pieselor de prelucrat cu dimensiuni mari

Accesorii opționale:

	Nr. art.	excl. TVA
Aparat de filetare MK 4, M3 - M12	24-1091	
Cap strunjire și alezare interioară diam. 75 mm, MK 4	25-1020	
Set mandrină freză ER 40, MK 4, 3-25 mm, 16-p.	26-1007	
Masă rotundă orizontală și verticală HV 6	27-1000	
Masă rotundă orizontală și verticală RT 5	27-1033	
Cap parțial semi universal BS-0 BS-0	27-1045	
Sortiment dispozitive strângere sculă 58 piese, 14 mm, M 12	28-1001	
Menghină mașină de precizie în două axe PTS 100	28-2033	
Menghină cu prindere rapidă KV 125	28-2081	
Menghină mașină cu deschidere mare FJ 125	28-2086	
Palpator muchii SOE 20 L cu afișaj luminos L 158 mm	32-1061	
Aparat de centrare precizie 2D	32-1070	
Aparat de reglare la zero NEG 50	32-1086	
Set de lere unghiulare de precizie din 10 piese.	35-1000	
Set prisme de reazem paralele 28 piese	35-1020	
Prismă unghiulară de precizie, reglabilă 0 - 60°	35-1016	
Reazeme paralele de formă ondulată 18 piese.	35-1025	
Burghie coadă conică Set B, MK 2/3, 14,5-30 mm, 9-piese	41-1051	
Set freze degroșare, HSS, acoperit TiN, 6-25 mm, 10-p.	42-1016	
Set freze tijă, acoperit TiN 3-20 mm, 20-piese	42-1020	
Casetă freză combi, acoperită TiN, 3 - 12 mm, 12 piese	42-1022	
Freză frontală și de colț diam. 50 mm / B 22	42-1057	
Freză frontală și de colț diam. 80 mm / B 27	42-1059	
Concentrat de agent de răcire universal MN 1103, 5 l	54-1206	

BERNARDO
www.bernardo.it

Mașina de găurire și frezare cu avans ax și acționare vario

BF 45 HSV Vario

- Reglarea variabilă a turației prin convertizorul de frecvență Delta cu derulare optimizată a momentului de rotație
- Siguranță ridicată datorită apărătorii de protecție reglabile pe înălțime conform standardului CE
- Posibilități de aplicare multiple precum de ex. frezare de fante, frezare în plan, alezare prin strunjire etc.
- Silențiozitate ridicată în funcționare datorită roților dințate de transmisie rectificată, ce rulează în baie de ulei
- Cap de frezare pivotabil pe ambele laturi pentru găurirea sub unghi (înclinată), frezarea de teșituri etc.
- Masă în cruce dimensionată mare având caneluri T și jgheab pentru agentul de răcire
- În fabricație de serie cu afișaj digital pentru turație și cursa pinolei
- Ghidaj coadă de rândunică pentru axa x și z, ajustabil prin rigle până
- Coloană de oțel stabilă și rectificată, proiectată pentru solicitare ridicată
- În construcție de serie cu avans automat al pinolei
- Dispozitiv de funcționare dreapta-stânga pentru tăierea filetelor



Avansul pinolei poate fi reglat alternativ la 0,10 / 0,18 sau 0,26 mm/rot



Preselectare simplă a treptei de turație prin intermediul comutatorului selector de transmisie, reglarea turației dorite prin intermediul potențiometrului



În fabricație de serie cu convertizor de frecvență de înaltă calitate

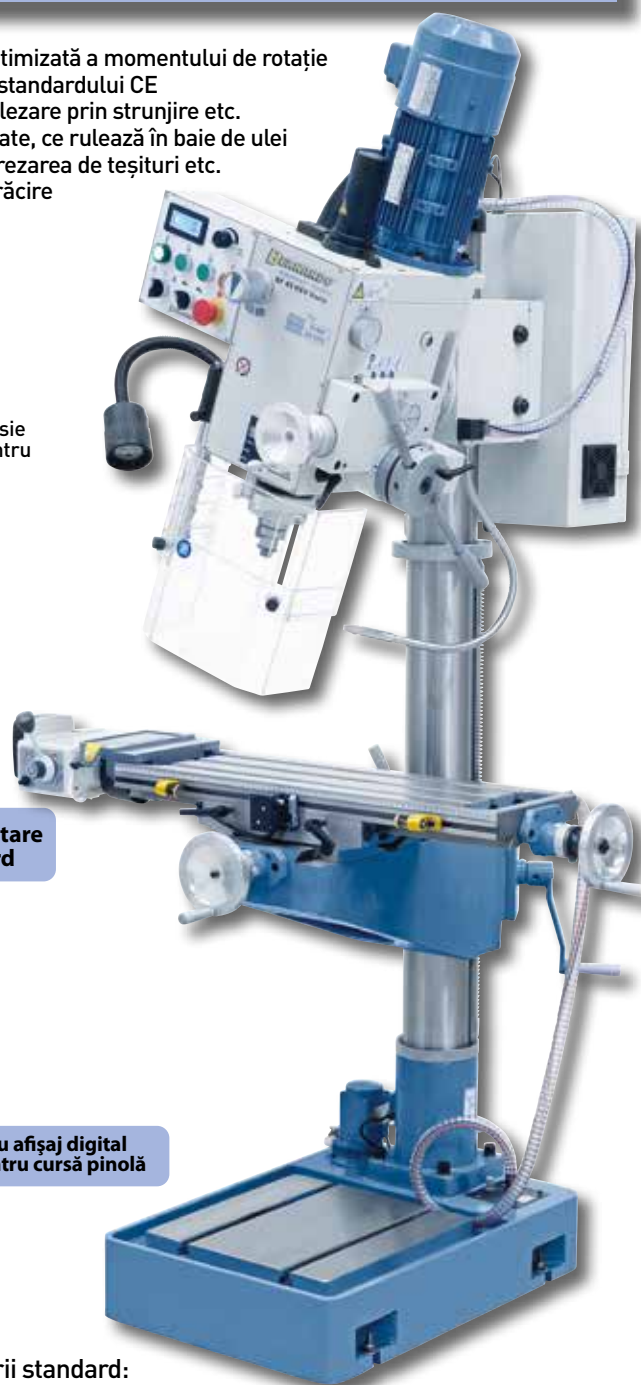


Pompă agent de răcire de putere mare cuprinsă în completul de livrare

Cap transmisie pivotabil pentru utilizare universală.

Axul de alimentare este standard

Cu afișaj digital pentru cursă pinolă



Date tehnice

BF 45 HSV Vario

Capacitate de găurire în oțel	32 mm
Capacitate de găurire în fontă	40 mm
Freză cap cuțit max.	80 mm
Consolă	280 mm
Turație ax, fără trepte	75 - 2750 rot/min
Prindere ax	MK 4
Cursă pinolă	120 mm
Avans pinolă	(3) 0,10 / 0,18 / 0,26 mm/rot
Mărimea mesei	730 x 210 mm
Mărimea canelurilor în T	14 mm
Distanță ax / masă max.	640 mm
Distanță ax / placa de bază max.	1190 mm
Traseu de proces (x / y)	495 / 200 mm
Cap de frezare pivotabil	-90° până la +90°
Reglare cap de frezare pe înălțime	260 mm
Diametrul coloanei	115 mm
Placă de bază	365 x 375 mm
Puterea cedată a motorului S ₁ 100%	1,5 kW (400 V)
Putere absorbită de motor S _e 40%	2,2 kW (400 V)
Dimensiunile mașinii (Lt x Ad x H)	1070 x 800 x 2060 mm
Greutate cca.	362 kg
BF 45 HSV Vario	02-1108
BF 45 HSV Vario (cu avans axă-x)	02-11080

Accesorii standard:

- Avans axă x AL 450 D (Nr. art. 02-11080)
- Mandrină rapidă 1 - 16 mm / B 16
- Dorn mandrină MK 4 / B 16
- Arbore de tragere M 16
- Manșon reductor MK 4 / 3
- Dorn de frezare introdus prin presare combi MK 4 / 27 mm
- Avans automat pinolă
- Apărătoare de protecție reglabilă pe înălțime
- Afișaj digital pentru cursă pinolă
- Afișaj digital al turației
- Convertizor de frecvență
- Dispozitiv de filetare
- Echipament agent de răcire
- Lampă mașină LED
- Scală de măsurare longitudinală
- Scule de operare

BERNARDO
SEMIPROFESSIONAL

Mașina de găurit și frezat BF 45 HSV Vario este potrivită pentru procese de găurire și frezare în plan orizontal, poziție verticală și înclinată. Datorită construcției solide, atât alimentarea în serie a axului, indicarea cursei a axului digital cât și ajustarea vitezei fără trepte, fac ca acest model să fie perfect pentru meșteșugari și pentru magazinele de reparații.

BF 45 HSV Vario

Mașina de găurire și frezare



Alezare cu cap de strunjire interioară



Frezarea cu menșină cu 2 axe



Masă în cruce dimensionată mare având caneluri T și jgheab cu agent de răcire. Reprezentare cu dispozitivul de avans opțional al mesei de frezare AL 450 D

Cap de găurit inclinabil de la -90° la +90°

Funcționare la dreapta-la stânga

Acesorii opționale:

	Nr. art.	excl. TVA
Aparat de filetare MK 4, M3 - M12	24-1091	
Cap strunjire și alezare interioară diam. 75 mm, MK 4	25-1020	
Set mandrină freză ER 40, MK 4, 3-25 mm, 16-p.	26-1007	
Masă rotundă orizontală și verticală HV 6	27-1000	
Masă rotundă orizontală și verticală RT 5	27-1033	
Cap parțial semi universal BS-0 BS-0	27-1045	
Sortiment dispozitive strângere sculă 58 piese, 14 mm, M 12	28-1001	
Menșină mașină de precizie în două axe PTS 100	28-2033	
Menșină cu prindere rapidă KV 125	28-2081	
Menșină mașină cu deschidere mare FJ 125	28-2086	
Palpator muchii SOE 20 L cu afișaj luminos L 158 mm	32-1061	
Aparat de centrare precizie 2D	32-1070	
Aparat de reglare la zero NEG 50	32-1086	
Set de lere unghiulare de precizie din 10 piese.	35-1000	
Set freze de reazem paralele 28 piese	35-1020	
Prismă unghiulară de precizie, reglabilă 0 - 60°	35-1016	
Reazeme paralele de formă ondulată 18 piese.	35-1025	
Burghie coadă conică Set B, MK 2/3, 14,5-30 mm, 9-piese	41-1051	
Set freze degroșare, HSS, acoperit TiN, 6-25 mm, 10-p.	42-1016	
Set freză tijă, acoperit TiN 3-20 mm, 20-piese	42-1020	
Casetă freză combi, acoperită TiN, 3 - 12 mm, 12 piese	42-1022	
Freză frontală și de colț diam. 50 mm / B 22	42-1057	
Freză frontală și de colț diam. 80 mm / B 27	42-1059	
Avans automat masă frezare AL 450 D	53-1004	
Concentrat de agent de răcire universal MN 1103, 5 l	54-1206	

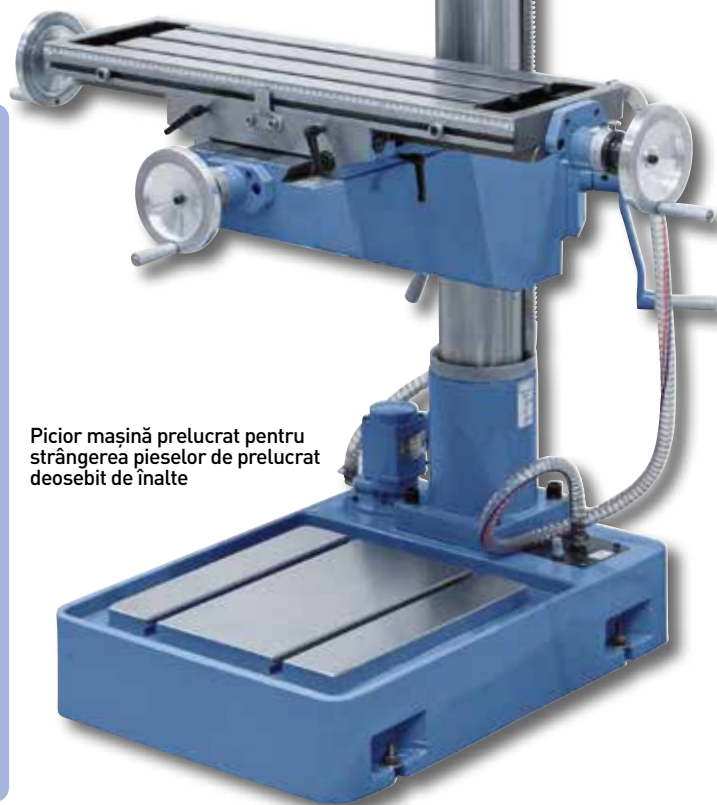
BERNARDO
www.bernardo.at

DAS ORIGINAL

Top
Preț



Transmisie variabilă



Picior mașină prelucrat pentru strângerea pieselor de prelucrat deosebit de înalte

Mașina de găurire și frezare cu afisaj digital

KF 60

- Reglare rapidă a mesei în axele x și y prin avansul automat al mesei cu mers rapid
- Posibilități de aplicare multiple precum de ex. frezare de fante, frezare în plan, alezare prin strunjire etc.
- Domeniu extins de utilizare datorită mesei de frezare pivotabile de la -45° până la +45°
- Productivitate crescută prin indicatorul poziției în toate cele 3 axe cuprins în fabricația de serie
- Silențiozitate ridicată în funcționare datorită roților dințate de transmisie rectificată, ce rulează în baie de ulei
- Cap de frezare pivotabil pe ambele laturi pentru găurirea sub unghi (înclinată), frezarea de teșituri etc.
- Avans grosier manual comutabil prin intermediul cuplajului la avans manual de finețe
- Precizie de concentricitate înaltă ($\leq 0,015$) a pinolei prin rulment de precizie
- Masă de lucru mare, masivă, cu suprafață prelucrată precis
- Accesorii cuprinzătoare cuprinse în completul de livrare

Parcure

x: 590 mm

y: 180 mm

z: 320 mm

Motor in 2 trepte



Sigurantă ridicată datorită protecției alimentare reglabile pe înălțime cu microîntrerupător



Operarea simplă a elementelor de comutare pentru schimbare turăției



În fabricație de serie cu avans automat al mesei de frezare în axa x și y



Date tehnice

KF 60

Capacitate de găurire în oțel	35 mm
Capacitate de găurire în fontă	40 mm
Filetare până la max.	M 16
Consolă	210 - 550 mm
Cap ax domeniului de pivotare	90°
Turații ax	(8) 115 - 1750 rot/min
Prindere ax	ISO 40
Cursă pinolă	125 mm
Mărimea mesei	1000 x 240 mm
Mărimea canelurilor T	14 mm
Masă pivotantă	-45° până la +45°
Distanță ax / masă	120 - 375 mm
Cursă de deplasare longitudinală (x)	590 mm
Cursă de deplasare transversală (y)	180 mm
Cursă certicală (z)	320 mm
Puterea cedată a motorului S ₁ 100%	0,85 / 1,5 kW
Putere absorbită de motor S ₆ 40%	1,1 / 2,2 kW
Dimensiunile mașinii (Lt x Ad x H)	1300 x 1400 x 2100 mm
Greutate cca.	750 kg
Nr. art.	02-1161XL

Accesorii standard:

- Indicator de poziție 3-axe ES-12 V cu afisaj LCD
- Arbore de tragere M 16
- Lampă mașină LED
- Echipament agent de răcire
- Adaptor ISO 40 / MK 3
- Adaptor ISO 40 / B18
- Manșon reductor MK 3/2
- Apărătoare de protecție reglabile pe înălțime
- Avans automat masă frezare pentru axa x
- Avans automat masă frezare pentru axa y

BERNARDO
SEMIPROFESSIONAL

Mașina de găurit și frezat KF 60 este echipată în fabricație de serie cu avansuri în axele x și y. Datorită brațului superior translatabil și pivotabil se pot efectua optim cele mai diverse lucrări și în consecință este mașina ideală pentru tâmplarii de modelărie, meșteșugari și ateliere de reparații.

KF 60

Mașina de găurire
și frezare



Motorul puternic asigura rezultate optime de lucru. Selectarea vitezei dorite sa face prin maneta ambreiajului



Afișaj digital livrabil în toate cele 3 axe

**Top
Preț**

Inclusiv afișaj digital
în 3 axe cu ecran tip
display LCD



Disponere centrală a elementelor electrice la capul de frezare



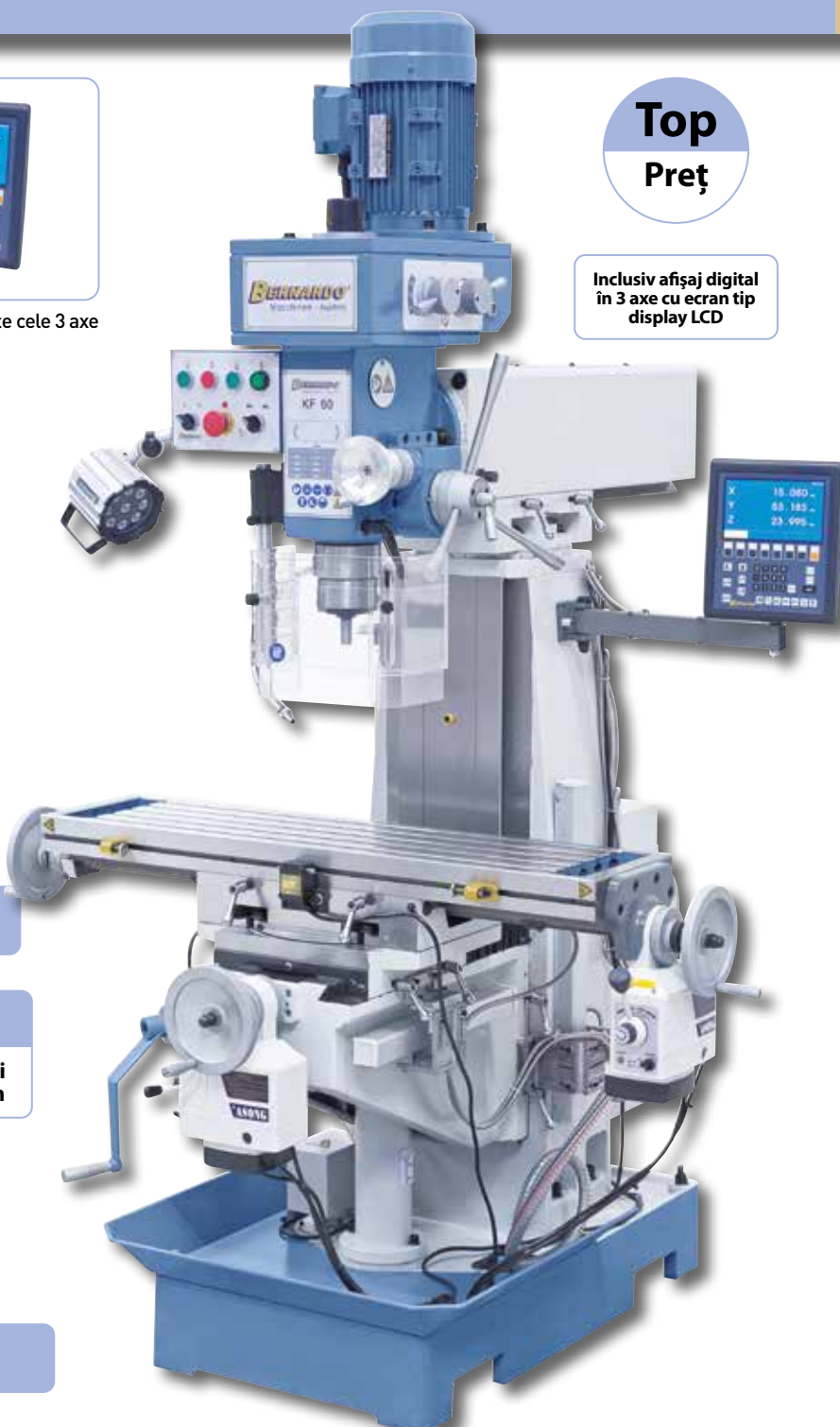
Mâner stea dimensionat mare pentru o simplă poziționare a pinolei la găurire, roată de mână cu scală pentru poziționare exactă la frezare

Standard:
masă pivotantă

NOU

Mărima mesei
1000 x 240 mm

**Masa cu avans automat
seriata in axa x si y**



Accesorii optionale:

	Nr. art.	excl. TVA
Masă rotundă orizontală și verticală HV 8	27-1001	
Set mandrină freză ER 40, ISO 40, 3-25 mm, 16-p.	26-1011	
Dispozitive strângere sculă 58 p., 14 mm, M 12	28-1001	
Cap parțial semi universal BS-1	27-1046	
Menghina hidr. a mașinii VH 125 cu disc rotativ	28-2089	
Menghină cu prindere rapidă KV 150	28-2082	
Menghină mașină cu deschidere mare FJ 125	28-2086	

Accesorii optionale:

	Nr. art.	excl. TVA
Set freză tijă, acoperit TiN 3 - 20 mm, 20-piese	42-1020	
Cap strunjire și alezare interioară diam. 75 mm, MK 4	25-1020	
Set freze degroșare cu tije HSS, acoperit TiN, 6-25 mm, 10-p.	42-1016	
Tije de prindere pentru cap de strunjire ISO 40	25-1011	
Freză frontală și de colț diam. 80 mm / B 27	42-1059	
Sabot mașină NE 120	53-2011	
Concentrat de agent de răcire universal MN 1103, 5 l	54-1206	

Mașina de frezare universală UWF 80 E

- Posibilități multiple de aplicații datorită axului orizontal respectiv vertical
- Avans grosier manual comutabil prin intermediul cuplajului la avans manual de finețe
- Masă de frezare pivotantă dreapta - stânga 45°
- Precizie de concentricitate înaltă prin rulment cu bile conice ($\leq 0,015$ mm)
- Reglare confortabilă a turației axului de frezare
- Cap de frezare pivotabil -90° până la +90°
- Suprafață de prindere masă 1000 x 240 mm
- Avans automat masă în axa x și y inclusiv mers rapid
- Frezare: poziționare pinolă prin roata de mână
- Găurire: așezare pinolă prin mânerul stea
- Dispozitiv de funcționare dreapta-stânga pentru tăierea filetelor
- Ghidaj coadă de rândunică a capului transmisiei
- Masă în cruce cu suprafața prelucrată cu precizie cu caneluri T



Cresterea productivitatii cu 50% datorita afisajului digital pentru cele 3 axe



Include contralager si dorn lung de frezare, pentru operatiuni in pozitie orizontala



Optional: cutit pt. aschiere interioara diam. 75 mm si Menghină cu prindere rapidă FJ 125



Reglajul simplu si rapid al turatiei



Numeroase posibilitati de aplicare datorita axului orizontal



Masina se livreaza cu avans longitudinal masa cu functia de miscare rapida



Standard cu dispozitiv de avans cu comanda continua pentru axa y

Date tehnice	UWF 80 E
Mărimea mesei	1000 x 240 mm
Prindere ax	ISO 40
Turatii ax vertical	(8) 115 - 1750 rot/min
Turatii ax orizontal	(9) 60 - 1350 rot/min
Cursă pinolă	125 mm
Cursă de deplasare longitudinală (x)	590 mm
Cursă de deplasare transversală (y)	180 mm
Cursă de deplasare verticală (z)	320 mm
Distanță ax / masă	0 - 375 mm
Consolă	230 - 685 mm
Masă pivotantă	-45° până la +45°
Cap ax domeniu de pivotare	-90° până la +90°
Domeniu avans, longitudinal	(8) 32 - 700 mm/min
Mărimea canelurilor T	14 mm
Putere motor vertical	0,85 / 1,5 kW
Putere motor orizontal	1,5 kW
Dimensiunile mașinii (Lt x Ad x H)	1500 x 1430 x 2100 mm
Greutate cca.	980 kg
Nr. art.	02-1211BXL

Accesorii optionale:

	Nr. art.	excl. TVA
Menghina hidr. a mașinii VH 125 cu disc rotativ	28-2089	
Menghină mașină cu deschidere mare FJ 125	28-2086	
Set mandrină freză ER 40, ISO 40, 3-25 mm, 16-piese	26-1011	
Cap parțial semi universal BS-1	27-1046	
Masă rotundă orizontală și verticală HV 8	27-1001	
Sortiment dispozitive strângere sculă 58 piese 14 mm M 12	28-1001	
Set prisme de reazem paralele 28 piese	35-1020	
Set freză tijă, acoperit TiN 3 - 20 mm, 20-piese	42-1020	
Cap strunjire și alezare interioară diam. 75 mm, MK 4	25-1020	
Set freze degroșare cu tije HSS, acoperit TiN, 6-25 mm, 10-p.	42-1016	
Burghie spiralate, HSS, MK 2/3, 14,5-30 mm, 9-piese, seria B	41-1051	
Sabot mașină NE 160	53-2012	
Freză frontală și de colț diam. 80 mm / B 27	42-1059	
Concentrat de agent de răcire universal MN 1103, 5 l	54-1206	

Mașina de frezare universală UWF 80 E robustă este adecvată pentru producția pieselor unicate și seriilor mici datorită combinației dintre axul orizontal și vertical. Datorită suprafeței de prindere a mesei de 1000 x 240 mm pot fi prelucrate și piese mai mari.

UWF 80 E

Mașina de găurire
și frezare

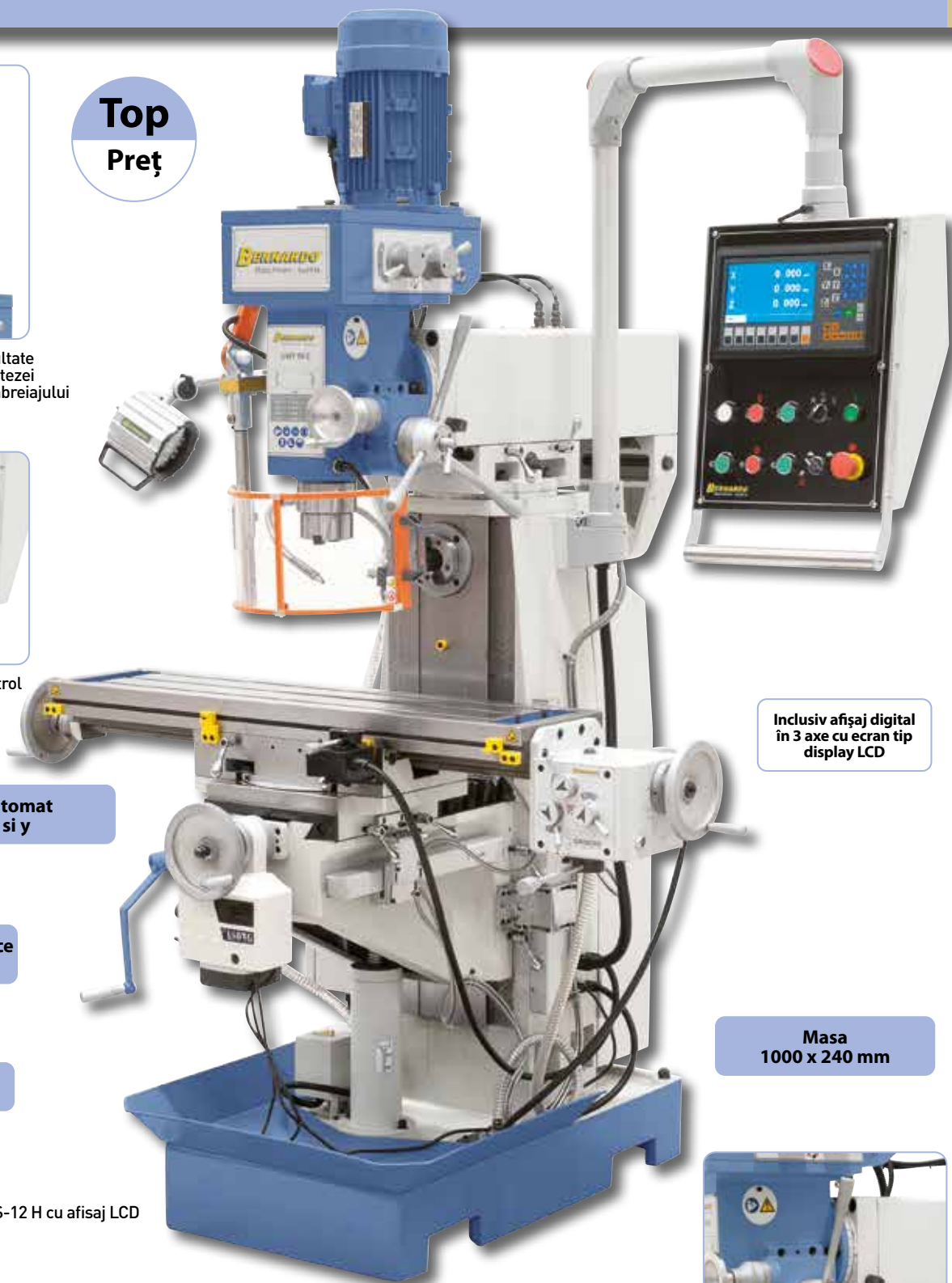


Motorul puternic asigură rezultate optime de lucru. Selectarea vitezei dorite se face prin maneta ambreiajului

**Top
Preț**



Elemente prietenoase de control la capul de viteze.



Inclusiv afișaj digital în 3 axe cu ecran tip display LCD

Masa cu avans automat seriata in axa x și y

Componente electronice Schneider Electric

Masă pivotantă standard

**Masa
1000 x 240 mm**

Accesorii standard:

- Indicator de poziție 3-axe ES-12 H cu afișaj LCD
- Arbore de tragere M 16
- Lampă mașină LED
- Adaptor ISO 40 / MK 3
- Adaptor ISO 40 / B 18
- Manșon reductor MK 3/2
- Echipament agent de răcire
- Avans automat masă frezare pentru axa x
- Avans automat masă frezare pentru axa y
- Dorn de frezare lung ISO 40 / 27 mm
- Dispozitiv de protecție reglabil
- Acoperire de protecție pentru frezarea orizontală
- Contralagăr orizontal

Reglajul pinolei, cu mers ușor, se face prin manerul în stea



BERNARDO®
www.bernardo.at

Mașina de găurire și frezare cu actionare vario

UWF 80 E Vario

- Reglarea variabilă a turației (ax vertical) prin convertizorul de frecvență Delta cu derulare optimizată a momentului de rotație
- Cap de frezare pivotabil pe ambele laturi pentru găurirea sub unghi, frezarea de teșituri etc.
- Posibilități de aplicare multiple: frezare de fante, alezare prin strunjire
- Productivitate crescută prin indicatorul poziției în cele 3 axe
- Reglare rapidă a mesei în axele x și y prin avansul automat al mesei cu mers rapid
- Domeniu extins de utilizare datorită mesei de frezare pivotabile de la -45° până la +45°
- Precizie de concentricitate înaltă ($\leq 0,015$) a pinolei prin rulment de precizie
- Motor de antrenare silențios și puternic având convertizor de frecvență
- Masă în cruce dimensionată mare (1000 x 240 mm) având caneluri T



Pot fi efectuate lucrări de găurire și frezare în nivel orizontal, vertical și înclinat datorită capului de transmisie poziționabil înclinat



Masă de frezare pivotabilă de la -45° până la +45°

**Top
Preț**



Masă inclinabilă de la -45° până la +45°

Componente electronice Schneider Electric

Date tehnice

UWF 80 E Vario

Mărimea mesei	1000 x 240 mm
Prindere ax	ISO 40
Turații ax vertical	75 - 600 / 250 - 2000 rot/min
Turații ax orizontal	(9) 60 - 1350 rot/min
Cursă pinolă	125 mm
Cursă de deplasare longitudinală (x)	590 mm
Cursă de deplasare transversală (y)	175 mm
Cursă de deplasare verticală (z)	320 mm
Distanță ax / masă	55 - 375 mm
Consolă	225 - 650 mm
Masă pivotantă	-45° până la +45°
Cap ax domeniu de pivotare	-90° până la +90°
Domeniu avans, longitudinal	(8) 32 - 700 mm/min
Mărimea canelurilor T	14 mm
Putere motor vertical	2,2 kW
Putere motor orizontal	1,5 kW
Dimensiunile mașinii (Lt x Ad x H)	1600 x 1500 x 2100 mm
Greutate cca.	1010 kg
Nr. art.	02-1212BXL

Accesorii standard:

- Indicator de poziție 3-axe ES-12 H cu afișaj LCD
- Arbore de tragere M 16
- Lampă mașină LED
- Echipament agent de răcire
- Convertizor de frecvență
- Avans automat masă frezare pentru axa x
- Avans automat masă frezare pentru axa y
- Adaptor ISO 40 / MK 3
- Adaptor ISO 40 / B 18
- Manșon reductor MK 3/2
- Dorn de frezare lung ISO 40 / 27 mm
- Dispozitiv de protecție reglabil
- Acoperire de protecție pentru frezarea orizontală
- Contralagăr orizontal



În fabricație de serie cu avans automat al mesei de frezare în axa y

Mașina de frezare universală UWF 80 E Vario este echipată în fabricație de serie cu o reglare variabilă a turației axului vertical pentru o setare optimă a vitezei de tăiere. Datorită confortului mare pentru operator acest model este adecvat în mod special pentru utilizatori profesioniști, în ateliere de reparații și în domeniul de instruire.

UWF 80 E Vario

Mașina de găurire și frezare



BERNARDO®
www.bernardo.at

EXKLUSIV

Preselectare simplă a treptei de transmisie prin intermediul transmisiei intermediare, reglarea turației prin intermediul potențiometrului



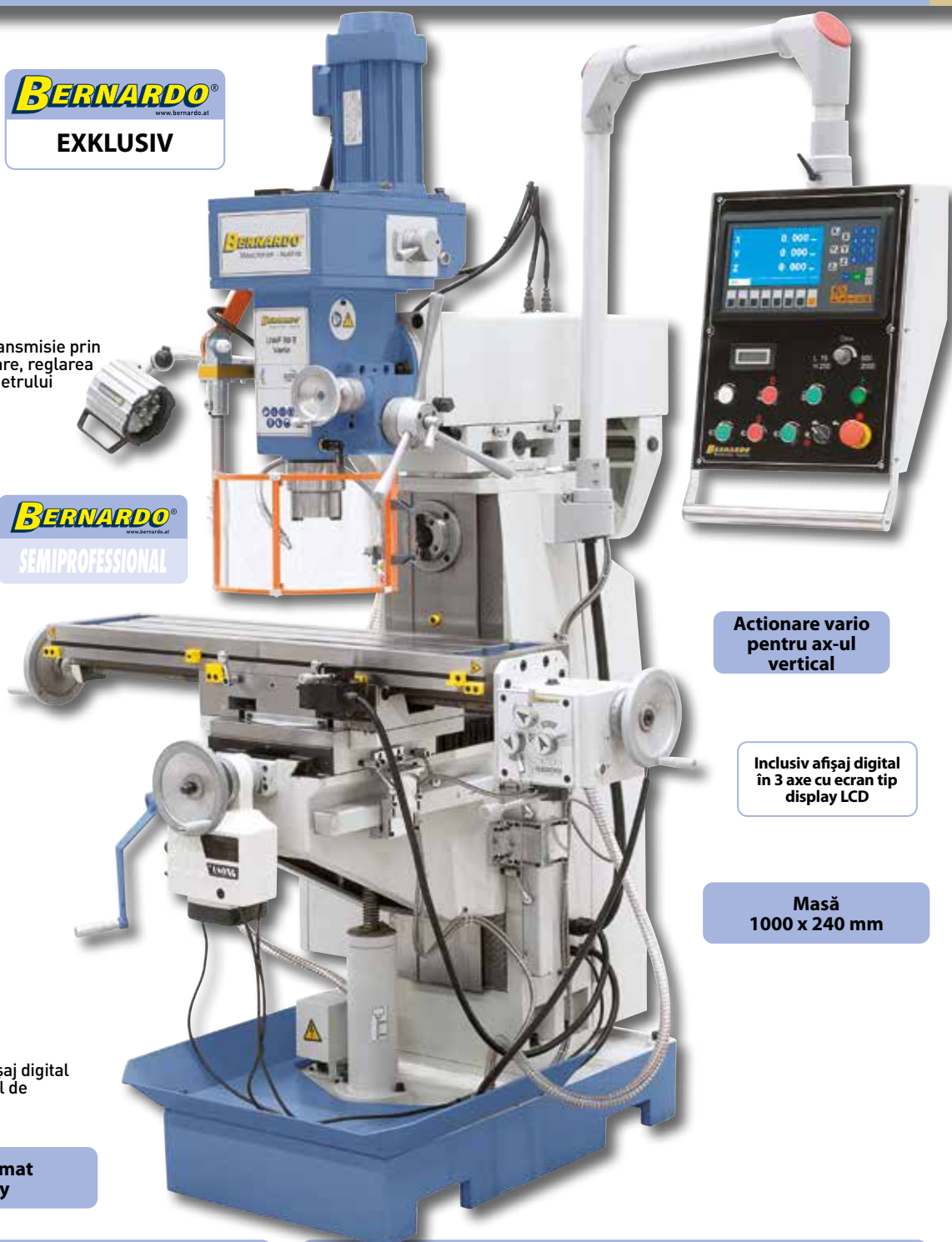
Ajustarea pinolei prin intermediul manetei, ajustare de finete prin intermediul roții de mână



Panou suspendat atașat vizibil. Afășaj digital al poziției este cuprins în completul de livrare în fabricație de serie

BERNARDO®
www.bernardo.at

SEMIPROFESIONAL



Actionare vario pentru ax-ul vertical

Inclusiv afășaj digital în 3 axe cu ecran tip display LCD

Masă 1000 x 240 mm

Masa cu avans automat seriata in axa x si y

Accesorii optionale:

	Nr. art.	excl. TVA
Menghina hidr. a mașinii VH 125 cu disc rotativ	28-2089	
Menghină mașină cu deschidere mare FJ 125	28-2086	
Set mandrină freză ER 40, ISO 40, 3-25	26-1011	
Cap parțial semi universal BS-1	27-1046	
Masă rotundă orizontală și verticală HV 8	27-1001	
Dispozitive strângere sculă 58 p., 14 mm, M 12	28-1001	
Set prisme de reazem paralele 28 piese	35-1020	

Accesorii optionale:

	Nr. art.	excl. TVA
Set freză tija, acoperit TiN, 3 - 20 mm, 20-piese	42-1020	
Cap strunjire și alezare interioară diam. 75 mm, MK 4	25-1020	
Set freze degroșare cu tije HSS, acoperit TiN, 6 - 25 mm, 10-p.	42-1016	
Burghie elicoidale HSS, MK 2 / 3, 9-p., 14,5-30 mm, Tin, set B	41-1051	
Sabot mașină NE 160	53-2012	
Freză frontală și de colț diam. 80 mm / B 27	42-1059	
Concentrat de agent de răcire universal MN 1103, 5 l	54-1206	

Mașina de frezare universală cu afisaj digital

UWF 90

- Stativ mașină în variantă de execuție grea din fontă cenușie pentru un lucru fără vibrații
- În fabricație de serie cu avans automat al mesei în axa x și y și funcție de mers rapid
- Masă în cruce având suprafața prelucrată cu precizie cu caneluri T
- Ghidaj coadă de rândunică în toate cele 3 axe ajustabil prin rigle până
- Motor de poziționare pentru axa z cuprins în completul de livrare
- Domeniu mare de turații și avans
- Adecvat optim pentru serii unicat și mici
- Precizie de concentricitate înaltă prin rulment cu bile conice
- Dispozitiv de funcționare dreapta-stânga pentru tăierea filetelor



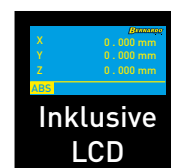
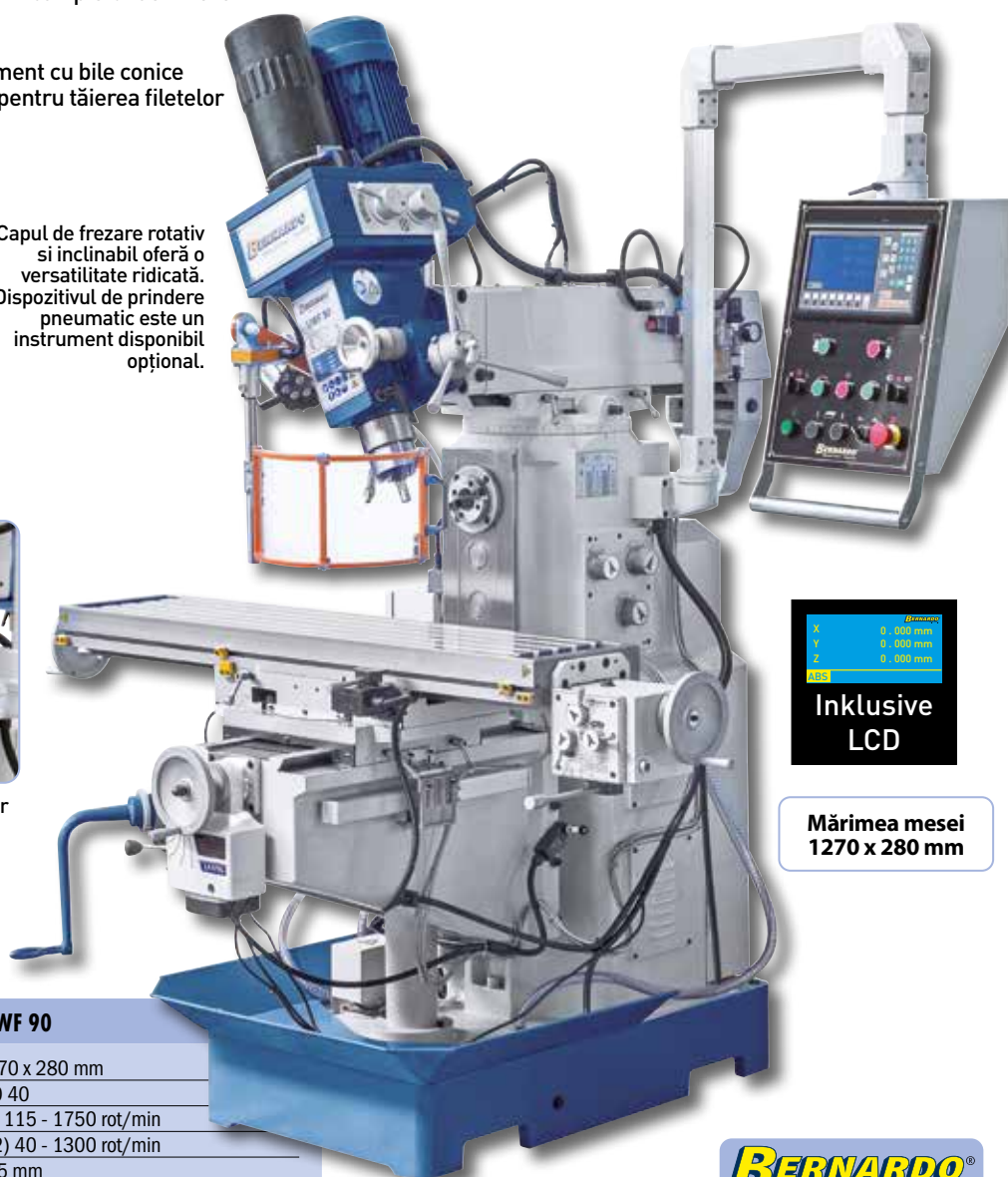
Elemente de control pentru reglarea turației sunt ușor de manevrat



Pentru frezele în poziție orizontală cu contralagăr și dorn de frezare lung în fabricație de serie

Masa inclinabila vine standard

Capul de frezare rotativ și inclinabil oferă o versatilitate ridicată. Dispozitivul de prindere pneumatic este un instrument disponibil opțional.



Inklusive LCD

Mărimea mesei
1270 x 280 mm

Date tehnice

UWF 90

Mărimea mesei	1270 x 280 mm
Prindere ax	ISO 40
Turații ax vertical	(8) 115 - 1750 rot/min
Turații ax orizontal	(12) 40 - 1300 rot/min
Cursă pinolă	125 mm
Cursa axele x / y / z	750 mm * / 230 mm / 300 mm
Distanță ax / masă	35 - 350 mm
Consolă	170 - 750 mm
Masă pivotantă	-45° până la +45°
Cap ax domeniu de pivotare	-90° până la +90°
Domeniu avans longitudinal	(8) 32 - 700 mm/min
Mers rapid axa z	660 mm/min
Mărimea canelurilor T	14 mm
Putere motor vertical	0,85 / 1,5 kW
Putere motor orizontal	2,2 kW
Dimensiunile mașinii (Lt x Ad x H)	1750 x 1500 x 2200 mm
Greutate cca.	1300 kg
UWF 90	02-1227XLO
UWF 90 (cu sistem de prindere pneumatica)	02-1228XLO

* manual

Accesorii standard:

- Indicator de poziție 3-axe ES-12 H cu afisaj LCD
- Arbore de tragere M 16
- Lampă mașină LED
- Echipament agent de răcire
- Avans automat masă în axa x și y
- Motor de poziționare în axa z
- Adaptor ISO 40/B 18, ISO 40/MK 3
- Manșon reductor MK 3/2
- Dorn de frezare lung 27 mm
- Contralagăr orizontal
- Dispozitiv de protecție reglabil
- Acoperire de protecție pentru frezarea orizontală
- Scule de operare

BERNARDO[®]
www.bernardo.at

EXKLUSIV

Mașina de frezare universală UWF 90 este echipată în fabricație de serie cu avansuri în axele x și y. Cursa mesei (axa z) se realizează confortabil prin intermediul motorului de poziționare. Prin multiplele posibilități de aplicație și completul cuprinzător de livrare, mașina este optimă pentru atelierele mecanice, întreprinderile de reparații, construcția de mașini, ...

UWF 90

Mașina de găurire și frezare



Componente electronice Siemens

În fabricație de serie cu afișaj de poziție digital în toate 3 axe



În fabricație de serie cu schimbător al treptelor transmisiei axului orizontal confortabil pentru operator



Motor de poziționare pentru reglarea înălțimii (axa z) a mesei



Inclusiv avans fără trepte pentru axa y



BERNARDO
PROFESSIONAL

Optional

Instrument pneumatic - clema

Parcure

x: 750 mm

y: 230 mm

z: 300 mm

Inclusiv afișaj digital în 3 axe cu ecran tip display LCD

Optional cu convertor de frecvență cu comanda variabilă în axa z

Acesorii optionale:

	Nr. art.	excl. TVA
Menghina hidr. a mașinii VH 125 cu disc rotativ	28-2089	
Menghină mașină cu deschidere mare FJ 125	28-2086	
Cap parțial semi universal BS-1	27-1046	
Masă rotundă orizontală și verticală HV 10	27-1002	
Set scule de fixare 58-piese 14 mm, M 12	28-1001	
Set prisme de reazem paralele 28 piese	35-1020	
Set freză tijă, acoperit TiN 3 - 20 mm, 20-piese	42-1020	

Acesorii optionale:

	Nr. art.	excl. TVA
Cap strunjire și alezare interioară diam. 75 mm, MK 4	25-1020	
Set freze degroșare cu tije HSS, acoperit TiN, 6-25 mm, 10-p.	42-1016	
Set mandrină freză ER 40, ISO 40, 3-25 mm, 16-p.	26-1011	
Burghie spiralate, HSS, MK 2/3, 14,5-30 mm, 9-piese, seria B	41-1051	
Freză frontală și de colț diam. 80 mm / B 27	42-1059	
Convertizor de frecvență pentru avansul fără trepte a axei z*	53-1020	
Sabot mașină NE 160	53-2012	

Mașina de frezare universală UWF 90 V și frezare cu avans ax

- Schimbare confortabilă a sculelor de frezare prin blocarea pneumatică a sculei (Nr. art. 02-1231XL)
- Posibilități multiple de aplicație în general în construcția de mașini, producție, fabricația reperelor,...
- În fabricație de serie cu avans automat al mesei în axa x și y și funcție de mers rapid
- Motor de poziționare pentru axa z cuprins în completul de livrare
- Avans automat pinolă (0,08 - 0,25 mm/rot) cuprins în completul de livrare
- Stativ mașină în variantă de execuție grea din fontă cenușie pentru un lucru fără vibrații
- Productivitate crescută prin indicatorul poziției în 3 axe cuprins în fabricația de serie
- Silențiozitate ridicată în funcționare datorită roților dințate de transmisie rectificată, ce rulează în baie de ulei
- Adecvat optim pentru serii unicate și mici



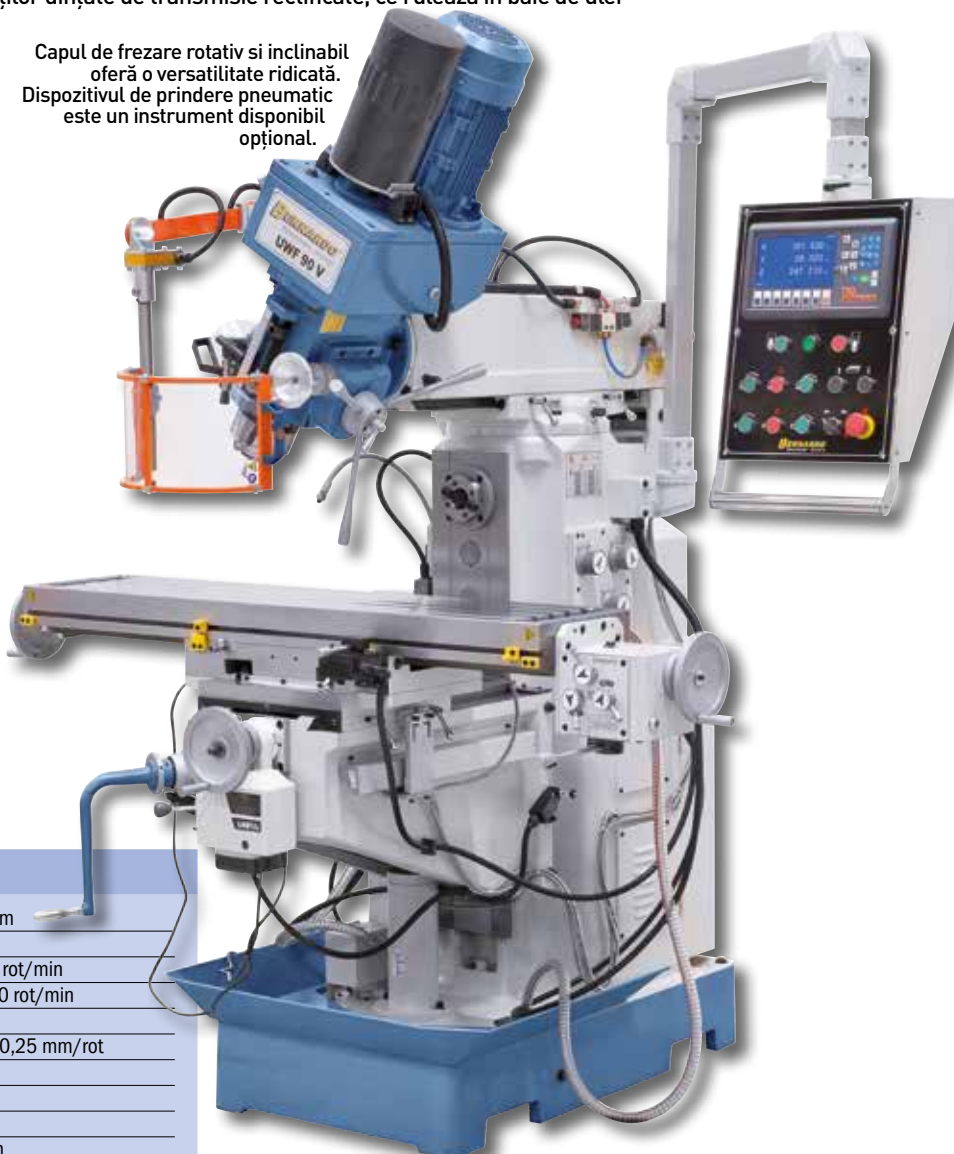
Include contralager și dorn lung de frezare, pentru operațiuni în poziție orizontală



Masă de frezare pivotabilă de la -45° până la +45°

Axul de alimentare este standard

Capul de frezare rotativ și inclinabil oferă o versatilitate ridicată. Dispozitivul de prindere pneumatic este un instrument disponibil opțional.



Date tehnice

UWF 90 V

Mărimea mesei	1270 x 280 mm
Prindere ax	ISO 40
Turații ax - vertical	(8) 90 - 2000 rot/min
Turații ax - orizontal	(12) 40 - 1300 rot/min
Cursă pinolă	120 mm
Avans pinolă	0,08 / 0,15 / 0,25 mm/rot
Cursă de deplasare longitudinală (x)	750 mm*
Cursă de deplasare transversală (y)	230 mm
Cursă de deplasare verticală (z)	300 mm
Consolă	240 - 740 mm
Masă pivotantă	-45° până la +45°
Cap ax domeniu de pivotare	-90° până la +90°
Distanță ax / masă	125 - 425 mm
Domeniu avans longitudinal	(8) 32 - 700 mm/min
Mers rapid axa z	660 mm/min
Mărimea canelurilor T	14 mm
Putere motor vertical	2,2 kW
Putere motor orizontal	2,2 kW
Dimensiunile mașinii (Lt x Ad x H)	1750 x 1500 x 2200 mm
Greutate cca.	1310 kg
UWF 90 V	02-1230XL
UWF 90 V Incl. Instrum. pneum. de prindere	02-1231XL

* manual

Accesorii standard:

- Indicator de poziție 3-axe ES-12 H cu afișaj LCD
- Instrument pneumatic de prindere (DIN 2080) (Art. Nr. 02-1231XL)
- Arbore de tragere M 16
- Contralagăr orizontal
- Dispozitiv de protecție reglabil
- Acoperire de protecție pentru frezarea orizontală
- Adaptor ISO 40 / B18, ISO 40/MK 3
- Manșon reductor MK 3/2
- Dorn de frezare lung ISO 40/27 mm, ISO 40/32 mm
- Echipament agent de răcire
- Lampă mașină LED
- Scule de operare

UWF 90 V

Mașina de găurire
și frezare

Mașina de frezat universală UWF 90 V a fost special concepută pentru producerea rentabilă a pieselor unicat și a seriilor mici de piese cu precizie ridicată. Datorită confortului de operare crescut acest model este adecvat pentru domeniul construcției de mașini, construcției de instalații, producției și execuției pieselor unicat. Acest model este prevăzut suplimentar cu un avans automat al axului burghiului.



Masa inclinabilă de la
-45° până la +45°

Pot fi efectuate lucrări de găurire și frezare în nivel orizontal, vertical și înclinat datorită capului de transmisie poziționabil înclinat



Mașina este echipată în construcție de serie cu avans automat al pinolei (0,08 / 0,15 / 0,25 mm/rot).



Inclusiv motor de poziționare pentru masa de frezare în axa z



BERNARDO
www.bernardo.at
PROFESSIONAL

Accesorii optionale:

	Nr. art.	excl. TVA
Menghina hidr. a mașinii VH 125 cu disc rotativ	28-2089	
Menghină mașină cu deschidere mare FJ 125	28-2086	
Cap parțial semi universal BS-1	27-1046	
Masă rotundă orizontală și verticală HV 10	27-1002	
Set scule de fixare 58-piese 14 mm, M 12	28-1001	
Set prisme de reazem paralele 28 piese	35-1020	
Set freză tijă, acoperit TiN 3 - 20 mm, 20-piese	42-1020	

Accesorii optionale:

	Nr. art.	excl. TVA
Cap strunjire și alezare interioară diam. 75 mm, MK 4	25-1020	
Set freze degroșare cu tije HSS, acoperit TiN, 6-25 mm, 10-p.	42-1016	
Set mandrină freză ER 40, ISO 40, 3-25 mm, 16-p.	26-1011	
Burghie spiralate, HSS, MK 2/3, 14,5-30 mm, 9-piese, seria B	41-1051	
Freză frontală și de colț diam. 80 mm / B 27	42-1059	
Convertizor de frecvență pentru avansul fără trepte a axei z*	53-1020	
Sabot mașină NE 160	53-2012	

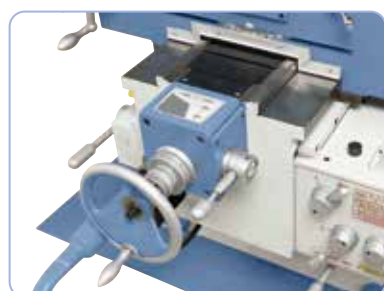
Mașina de frezare universală cu afisaj digital

UWF 95 N

- Avans automat al mesei (8 trepte) în toate axele cu funcție de mers rapid
- Masă în cruce dimensionată mare (1600 x 360 mm) având caneluri T
- Productivitate crescută prin indicatorul poziției în 3 axe cuprins în fabricația de serie
- Domeniu de utilizare extins datorită axului orizontal suplimentar
- Avans automat pinolă (0,08 - 0,25 mm/rot) cuprins în completul de livrare
- Accesorii cuprinzătoare cuprinse în completul de livrare
- Ghidaj dreptunghiular masiv în axele y și z
- Stativ greu mașină din fontă cenușie pentru un lucru fără vibrații
- Dispozitiv de funcționare dreapta-stânga pentru tăierea filetelor
- Silențiozitate ridicată în funcționare datorită roților dințate de transmisie rectificată, ce rulează în baie de ulei



Pentru frezele în poziție orizontală cu contralagăr și dorn de frezare lung în fabricația de serie.



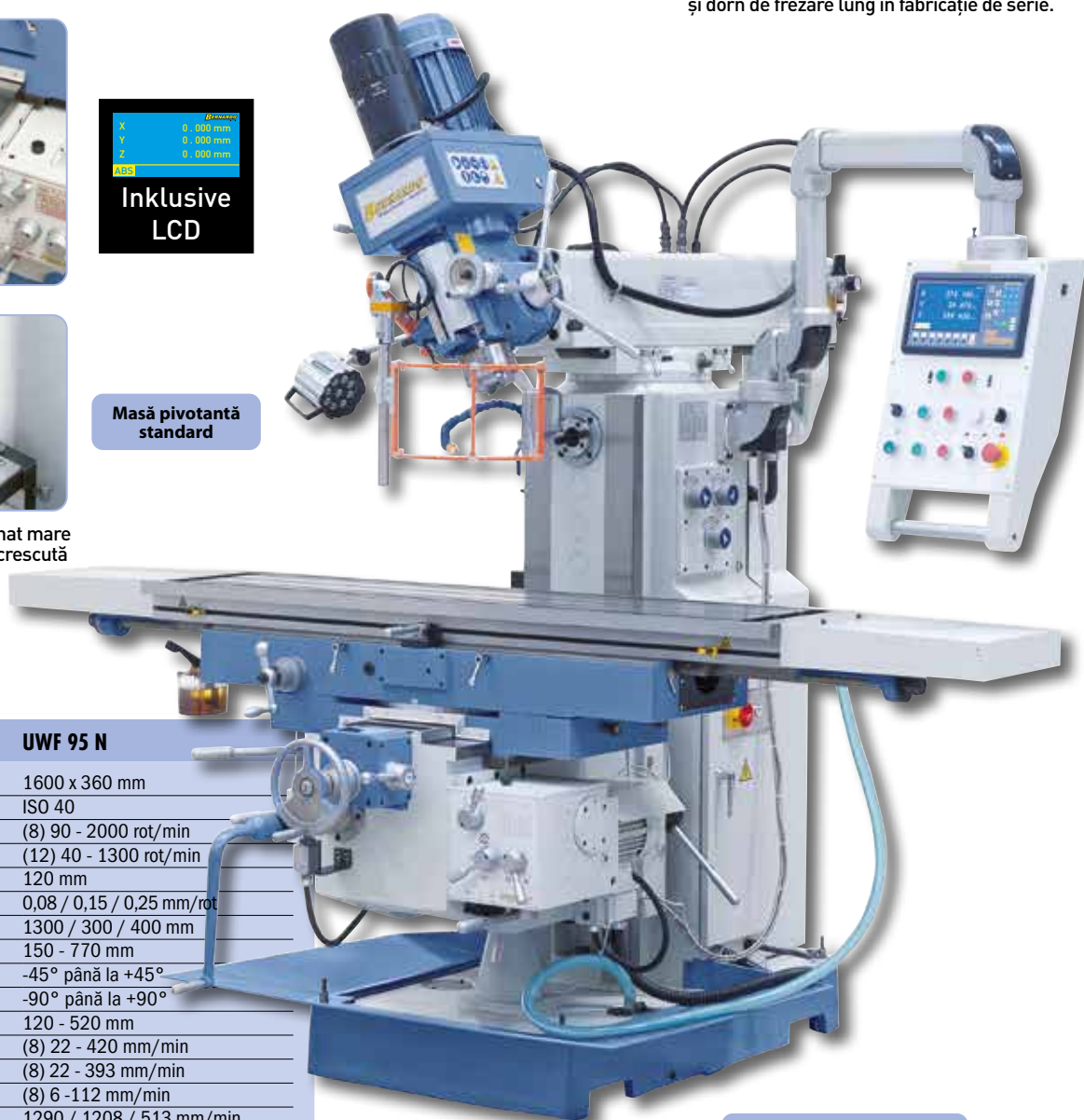
Inklusive
LCD



Masă pivotantă
standard

Ghidajul dreptunghiular dimensionat mare în axele y și z asigură o stabilitate crescută

Positionare masa de
alimentare în axa x, y și z



Date tehnice

UWF 95 N

Mărima mesei	1600 x 360 mm
Prindere ax	ISO 40
Turatii ax vertical	(8) 90 - 2000 rot/min
Turatii ax orizontal	(12) 40 - 1300 rot/min
Cursă pinolă	120 mm
Avans pinolă	0,08 / 0,15 / 0,25 mm/rot
Cursa axele x / y / z	1300 / 300 / 400 mm
Consolă	150 - 770 mm
Masă pivotantă	-45° până la +45°
Cap ax domeniu de pivotare	-90° până la +90°
Distanță ax / masă	120 - 520 mm
Domeniu avans longitudinal	(8) 22 - 420 mm/min
Domeniu avans transversal	(8) 22 - 393 mm/min
Domeniu avans vertical	(8) 6 - 112 mm/min
Mers rapid axele x, y și z	1290 / 1208 / 513 mm/min
Mărima canelurilor T	14 mm
Putere motor vertical	2,2 kW
Putere motor orizontal	2,2 kW
Dimensiunile mașinii (Lt x Ad x H)	2300 x 1960 x 2400 mm
Greutate cca.	2200 kg
Nr. art.	02-1246XL

BERNARDO[®]
www.bernardo.at

DAS ORIGINAL

Mașina de frezare universală UWF 95 N - o dezvoltare a apreciatei UWF 90 - oferă un domeniu extins de utilizare prin suprafața mărită de prindere a mesei precum și un confort înalt de operare prin avansul de găurire automat. Acest model oferă suplimentar o cursă de deplasare în axa x de 1300 mm precum și o blocare pneumatică a sculei.

UWF 95 N

Mașina de găurire și frezare



Panou electric montat vizibil. Afișaj digital al poziției este cuprins în completul de livrare în fabricație de serie



Prin avansul mesei cu funcție de mers rapid în toate cele 3 axe existente în fabricația de serie sunt reduși timpii auxiliari în mod substanțial

Inclusiv

Instrument pneumatic - clema

NOU

Mărima mesei
1600 x 360 mm

BERNARDO
www.bernardo.at
PROFESSIONAL



Mașina este echipată în construcție de serie cu avans automat al pinolei (0,08 / 0,15 / 0,25 mm/rot).

**Componente electronice
Schneider Electric**

Accesorii standard:

- Indicator de pozitie 3-axe ES-12 H cu afisaj LCD
- Arbore de tragere M 16
- Contralagăr orizontal
- Dispozitiv de protecție reglabil
- Acoperire de protecție pentru frezarea orizontală
- Dorn de frezare lung ISO 40/27 mm, ISO 40/40 mm
- Adaptor ISO 40/MK 4, ISO 40/MK 3, ISO 40/MK 2
- Echipament agent de răcire
- Blocare pneumatică a sculei (DIN 2080)
- Lampă mașină LED

Accesorii optionale:

	Nr. art.	excl. TVA
Menghina hidr. a mașinii VH 125 cu disc rotativ	28-2089	
Menghină mașină cu deschidere mare FJ 125	28-2086	
Menghină mașină cu deschidere mare FJ 150	28-2087	
Menghină cu prindere rapidă de înalta presiune PHV 160	28-2121	
Cap parțial semi universal BS-1	27-1046	
Masă rotundă orizontală și verticală HV 10	27-1002	
Set scule de fixare 58-piese 14 mm, M 12	28-1001	
Set freză tijă, acoperit TiN 3 - 20 mm, 20-piese	42-1020	

Accesorii optionale:

	Nr. art.	excl. TVA
Cap strunjire și alezare interioară diam. 75 mm, MK 4	25-1020	
Set freze degroșare cu tije HSS, acoperit TiN, 6-25 mm	42-1016	
Burghie, HSS, MK 2/3, 14,5-30 mm, 9-p., seria B	41-1051	
Freză frontală și de colț diam. 100 mm / B 32	42-1060	
Sabot mașină NE 160	53-2012	
Set mandrină freză ER 40, ISO 40, 3-25 mm, 16-piese	26-1011	
Set prisme de reazem paralele 28 piese	35-1020	
Concentrat de agent de răcire universal MN 1103, 5 l	54-1206	

Parcure

x: 1300 mm

y: 300 mm

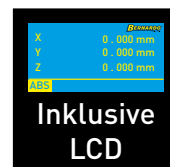
z: 400 mm

BERNARDO
www.bernardo.at

Mașina de frezare multi-funcțională cu afișaj digital

MFM-Super

- Cap de frezare utilizabil universal rotativ, pivotabil și basculabil
- Căi de ghidare durificate și rectificată în toate axele
- În fabricație de serie cu 3 avansuri automate ale pinolei
- Masă de lucru cu suprafață mare de prindere, suprafață durificată și rectificată
- Turație ax reglabilă fără trepte cu frână mecanică pe ax
- Pinolă cromată dur cu opritor de adâncime -micrometru
- Dispozitiv agent de răcire de mare putere cu picior stativ integrat.



Dotat cu alimentare continuă în axa x, y și z

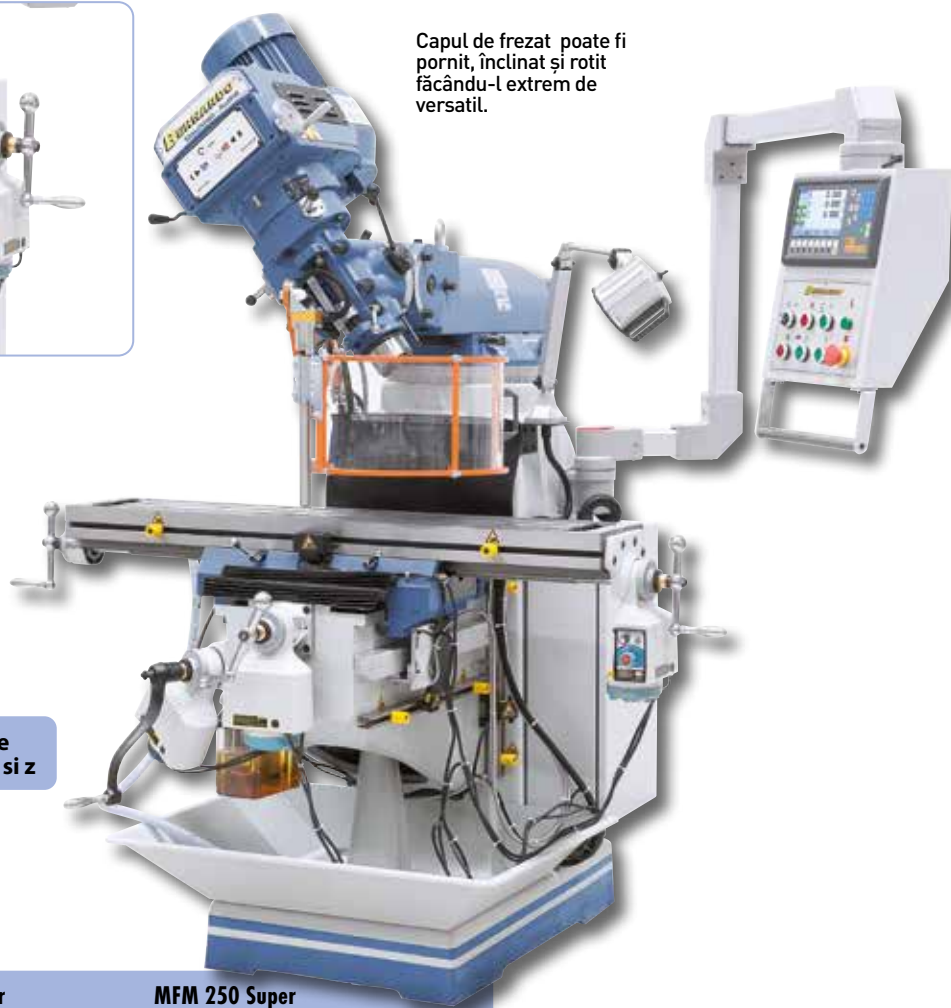


Ghidaj dreptunghiular în axa y

Poziționare masa de alimentare în axa x, y și z

Optional

Instrument pneumatic - clema



Capul de frezat poate fi pornit, înclinat și rotit făcându-l extrem de versatil.

Date tehnice	MFM 230 Super	MFM 250 Super
Mărimea mesei	1245 x 230 mm	1370 x 254 mm
Prindere ax	ISO 40	ISO 40
Turație ax, fără trepte	60 - 4200 rot/min	60 - 4200 rot/min
Avans pinolă	0,038 / 0,076 / 0,152 mm/rot.	0,038 / 0,076 / 0,152 mm/rot.
Cursă pinolă	125 mm	125 mm
Cursă de deplasare longitudinală (x)	690 mm	800 mm
Cursă de deplasare transversală (y)	315 mm	410 mm
Cursă de deplasare verticală (z)	310 mm	330 mm
Consolă	135 - 485 mm	70 - 540 mm
Cap ax domeniu de pivotare	-90° până la +90°	-90° până la +90°
Basculare ax	-45° până la +45°	-45° până la +45°
Distanță ax / masă	45 - 355 mm	80 - 360 mm
Mărimea canelurilor T	16 mm	16 mm
Putere motor	2,2 kW	2,2 kW
Dimensiunile mașinii (Lt x Ad x H)	1700 x 1750 x 2120 mm	1800 x 2000 x 2240 mm
Greutate cca.	1023 kg	1255 kg
Nr. art.	02-1291XL	02-1292XL

Accesorii standard:

- Indicator de poziție 3-axe ES-12 H cu afișaj LCD
- Arbore de tragere M 16
- Echipament agent de răcire
- Lampă mașină LED
- Aparat avans pentru axa x, y și z
- Lubrifiere centralizată electrică
- Dispozitiv de protecție reglabil
- Baie de agent de răcire

Datorită multitudinii posibilităților de reglare a capului de frezare a mașinii robuste de frezare multifuncționale acest model este adecvat optim pentru lucrări de găurire și frezare în cadrul producției de piese unicate, reparațiilor și în domeniului de instruire pentru piesele de prelucrat ușoare până la semigrele.

MFM-Super

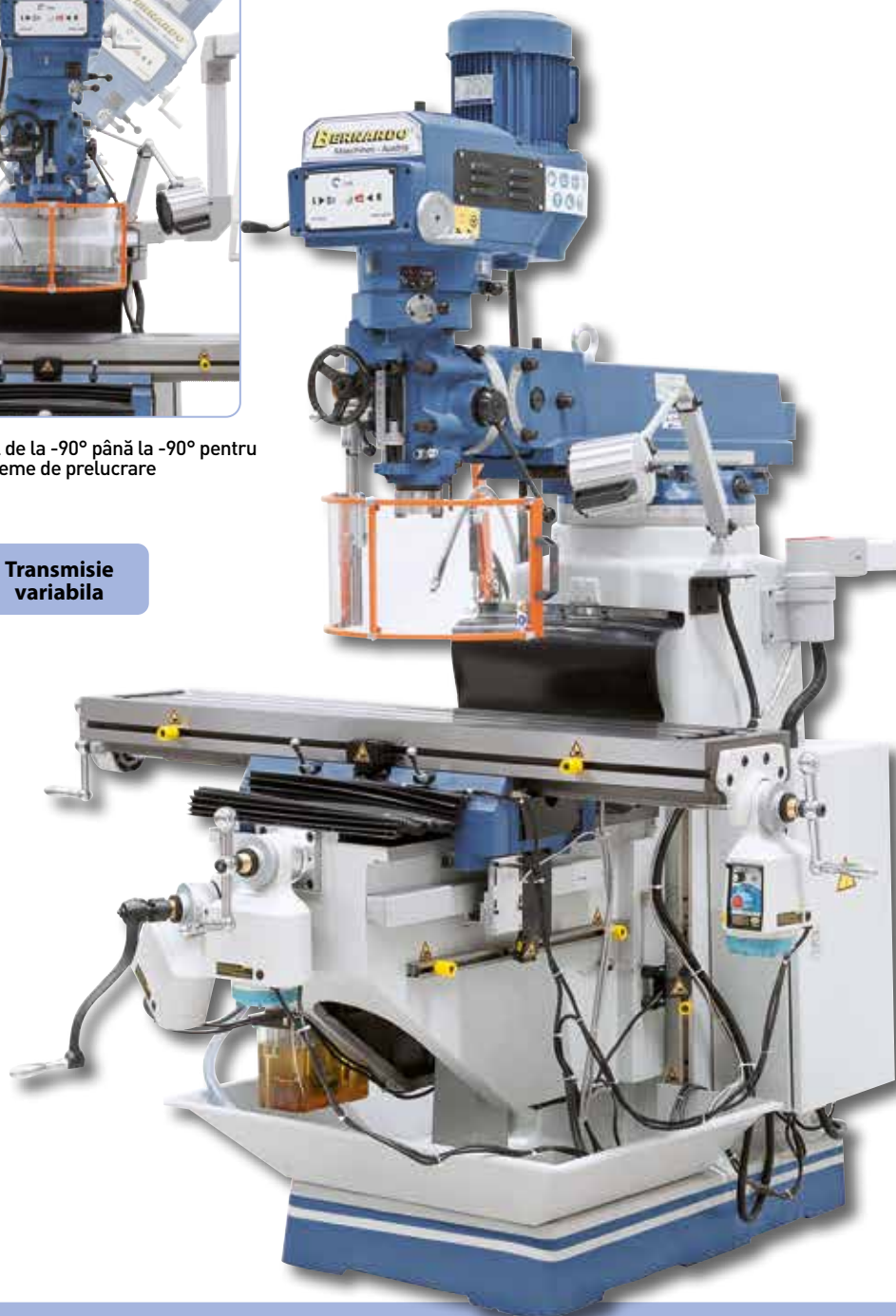
Mașina de găurire și frezare



Cap ax pivotabil de la -90° până la $+90^\circ$ pentru cele mai vaste teme de prelucrare

Transmisie variabila

Prin afișajul digital al poziției se obține o creștere a productivității de până la 50%.



BERNARDO
www.bernardo.at
PROFESSIONAL



Lubrifiere centralizată electrică cuprinsă în completul de livrare

Accesorii optionale:

Dispozitive strângere sculă 58 p., 16 mm, M 14
Menchina hidr. a mașinii VH 125 cu disc rotativ
Menchină mașină cu deschidere mare FJ 150
Blocare pneumatică a sculei PD-150 / ISO 40
Set prisme de reazem paralele 28 piese

Nr. art.	excl. TVA
28-1002	
28-2089	
28-2087	
53-1000A	
35-1020	

Accesorii optionale:

Masă rotundă orizontală și verticală HV 10
Cap parțial semi universal BS-1
Set freză tijă, acoperit TiN, 3 - 20 mm, 20-piese
Sabot mașină NE 160
Concentrat de agent de răcire universal MN 1103, 5 l

Nr. art.	excl. TVA
27-1002	
27-1046	
42-1020	
53-2012	
54-1206	

Mașina de frezare universală cu afisaj digital

UWF 110

- Silențiozitate ridicată în funcționare datorită roților dințate de transmisie rectificată, ce rulează în baie de ulei
- Afisaj digital al poziției în axele x, y și z este cuprins în completul de livrare
- Cap de frezare universal, reglabil pentru toate poziții unghiulare.
- Pupitru de operare pivotabil cu întrerupătoare dispuse ergonomic
- Stativ greu mașină din fontă cenușie pentru un lucru fără vibrații
- Ghidaj coadă de rândunică în toate cele 3 axe ajustabil prin rigle până
- Motor de poziționare pentru axa z cuprins în completul de livrare
- În fabricație de serie cu avans automat al mesei de frezare în axa x și y.
- Masă în cruce cu suprafața prelucrată cu precizie cu caneluri T

**Bratul mobil
parcurge 500 mm**



Operarea simplă a elementelor de comutare pentru schimbare turajiei

BERNARDO®
www.bernardo.at
PROFESSIONAL

**Componente electronice
Schneider Electric**



Pentru frezele în poziție orizontală cu contralagăr și dorn de frezare lung în fabricație de serie

Date tehnice

UWF 110

Mărimea mesei	1120 x 260 mm
Mărimea canelurilor T	14 mm
Prindere ax	ISO 40
Turatii ax	45 - 1660 rot/min
Trepte	11
Cap de frezare pivotabil	360°
Cursă de deplasare longitudinală (x)	600 mm
Cursă de deplasare transversală (y)	250 mm
Cursă de deplasare verticală (z)	400 mm
Distanță ax / masă	175 - 520 mm
Consolă	0 - 550 mm
Avans longitudinal / transversal	(9) 24 - 402 mm/min
Miscare rapida axa z	660 mm/min
Putere motor	2,2 kW
Dimensiunile mașinii (Lt x Ad x H)	1570 x 1470 x 1660 mm
Greutate cca.	1380 kg
Nr. art.	02-1267XL

Accesorii standard:

- Indicator de pozitie 3-axe ES-12 H cu afisaj LCD
- Lampă mașină LED
- Echipament agent de răcire
- Lubrifiere centralizată
- Contralagăr
- Dorn de frezare lung 32 mm
- Avans pentru axa x și y
- Motor de poziționare pentru axa z
- Baie de agent de răcire
- Dispozitiv de protecție reglabil
- Scule de operare

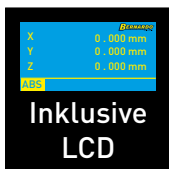


În construcție de serie cu avans în 9 trepte în axele x și y

UWF 110

Mașina de găurire
și frezare

Mașina de frezare universală UWF 110 se pretează pentru executarea de lucrări de frezare de dificultate ușoară până la medie. Datorită mării diversități și conversiei simple ea poate fi utilizată cu succes în ateliere pentru prelucrarea seriilor mici și mijlocii.



Inklusive
LCD

Parcure

x: 600 mm

y: 250 mm

z: 400 mm



Cititor digitală pe toate cele trei axe pentru a scurta timpul de producere



Cap de frezare universal reglabil pentru cele mai diverse poziții unghiulare



Accesorii optionale:

Menghină cu prindere rapidă de înaltă presiune PHV 130
 Menghină mașină cu deschidere mare FJ 150
 Set mandrină freză ER 40, ISO 40, 3-25 mm, 16-p.
 Cap parțial semi universal BS-1
 Masă rotundă orizontală și verticală HV 10
 Set scule de fixare 58-piese 14 mm, M 12
 Set prisme de reazem paralele 28 piese
 Set freză tijă, acoperit TiN 3 - 20 mm, 20-piese
 Cap strunjire și alezare interioară diam. 75 mm, MK 4
 Set freze degroșare cu tije HSS, acoperit TiN, 6-25 mm, 10-p.
 Burghie spiralate, HSS, MK 2/3, 14,5-30 mm, 9-piese, seria B
 Freză frontală și de colț diam. 100 mm / B 32
 Sabot mașină NE 160
 Convertor frecvență pentru avans continuu axa y*
 Concentrat de agent de răcire universal MN 1103, 5 l

Nr. art. excl. TVA
 28-2120
 28-2087
 26-1011
 27-1046
 27-1002
 28-1001
 35-1020
 42-1020
 25-1020
 42-1016
 41-1051
 42-1060
 53-2012
 53-1020
 54-1206

Optional

Frecvența inverterului
continua pentru
alimentea - z



Inclusiv motor de poziționare pentru masa de frezare în axa z

Mașina de frezare universală cu afisaj digital

UWF 150

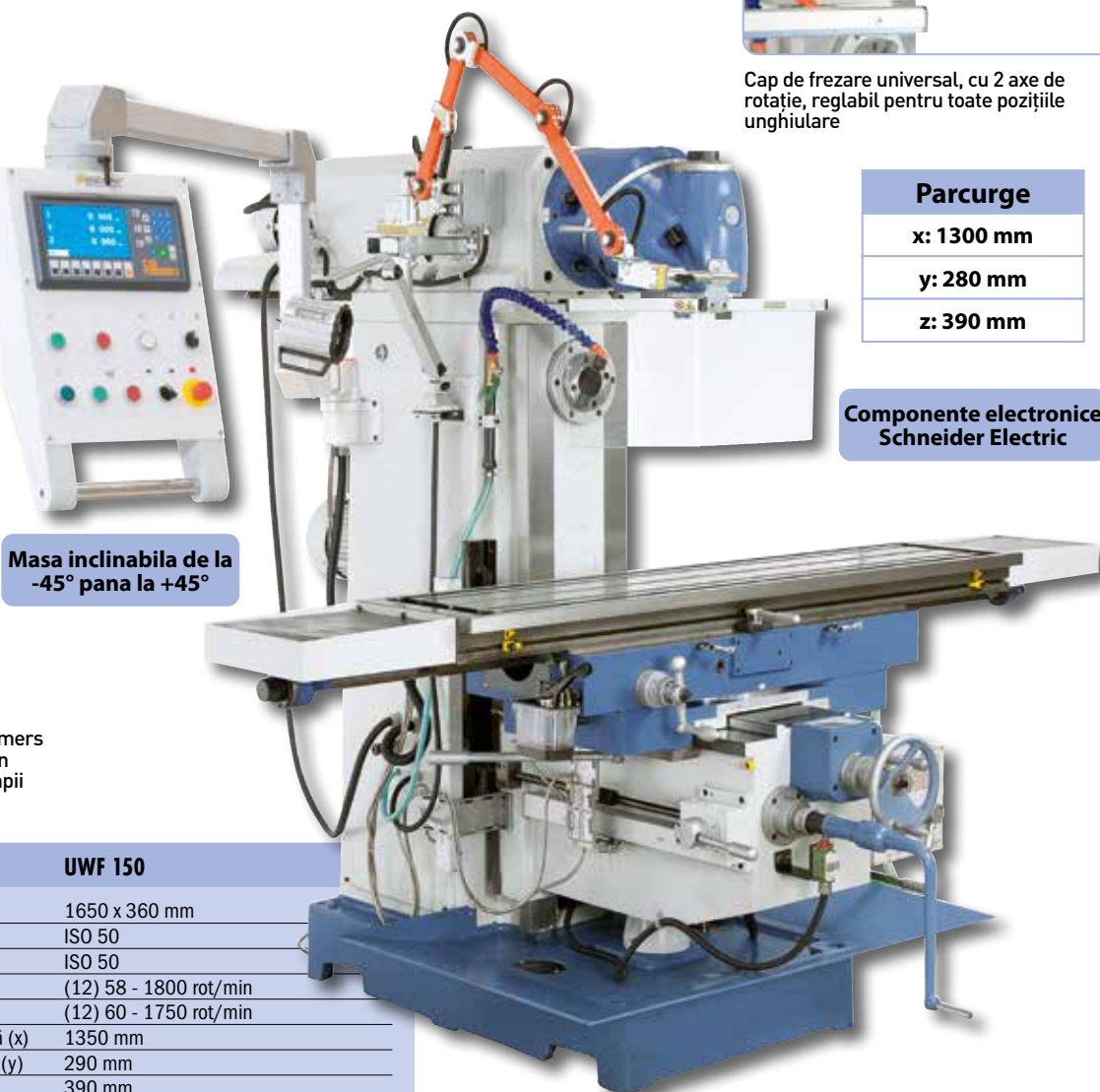
- În fabricație de serie dotat cu 8 avansuri automate în toate cele 3 axe
- Arbore orizontal pentru domeniu de utilizare extins
- Pupitră de operare pivotabilă cu întrerupătoare dispuse ergonomic
- Deplasarea axei x a mesei se realizează la partea frontală
- Silențiozitate ridicată datorită roților dințate, ce rulează în baie de ulei
- Masă în cruce având suprafața prelucrată cu precizie cu caneluri T
- În fabricație de serie cu indicator de poziție în 3 axe
- Stativ mașină în varianta de execuție grea din fontă cenușie pentru un lucru fără vibrații
- Stabilitate ridicată prin ghidajele dreptunghiulare în axele y și z



Schimbătorul treptelor transmisiei montat logic și vizibil pentru reglarea turației



Prin avansul masei cu funcție de mers rapid în toate cele 3 axe existente în fabricația de serie sunt reduși timpii auxiliari în mod substanțial



Masa inclinabilă de la -45° până la +45°



Cap de frezare universal, cu 2 axe de rotație, reglabil pentru toate pozițiile unghiulare

Parcure

x: 1300 mm

y: 280 mm

z: 390 mm

Componente electronice
Schneider Electric

Date tehnice

UWF 150

Mărimea mesei	1650 x 360 mm
Prindere ax - orizontal	ISO 50
Prindere ax - vertical	ISO 50
Turații ax - orizontal	(12) 58 - 1800 rot/min
Turații ax - vertical	(12) 60 - 1750 rot/min
Cursă de deplasare longitudinală (x)	1350 mm
Cursă de deplasare transversală (y)	290 mm
Cursă de deplasare verticală (z)	390 mm
Distanță ax / masă	160 - 550 mm
Consolă	230 - 900 mm
Masă pivotantă	-45° până la +45°
Avans longitudinal / transversal	(8) 22 - 420 / (8) 22 - 393 mm/min
Avans vertical	(8) 10 - 168 mm/min
Miscare rapidă axa x, y, z	1290 / 1208 / 513 mm/min
Mărimea canelurilor T	14 mm
Putere motor orizontal	4,0 kW
Putere motor vertical	4,0 kW
Dimensiunile mașinii (Lt x Ad x H)	2250 x 2000 x 1995 mm
Greutate cca.	2250 kg
Nr. art.	02-1280XL

Inclusiv afișaj digital
în 3 axe cu ecran tip
display LCD

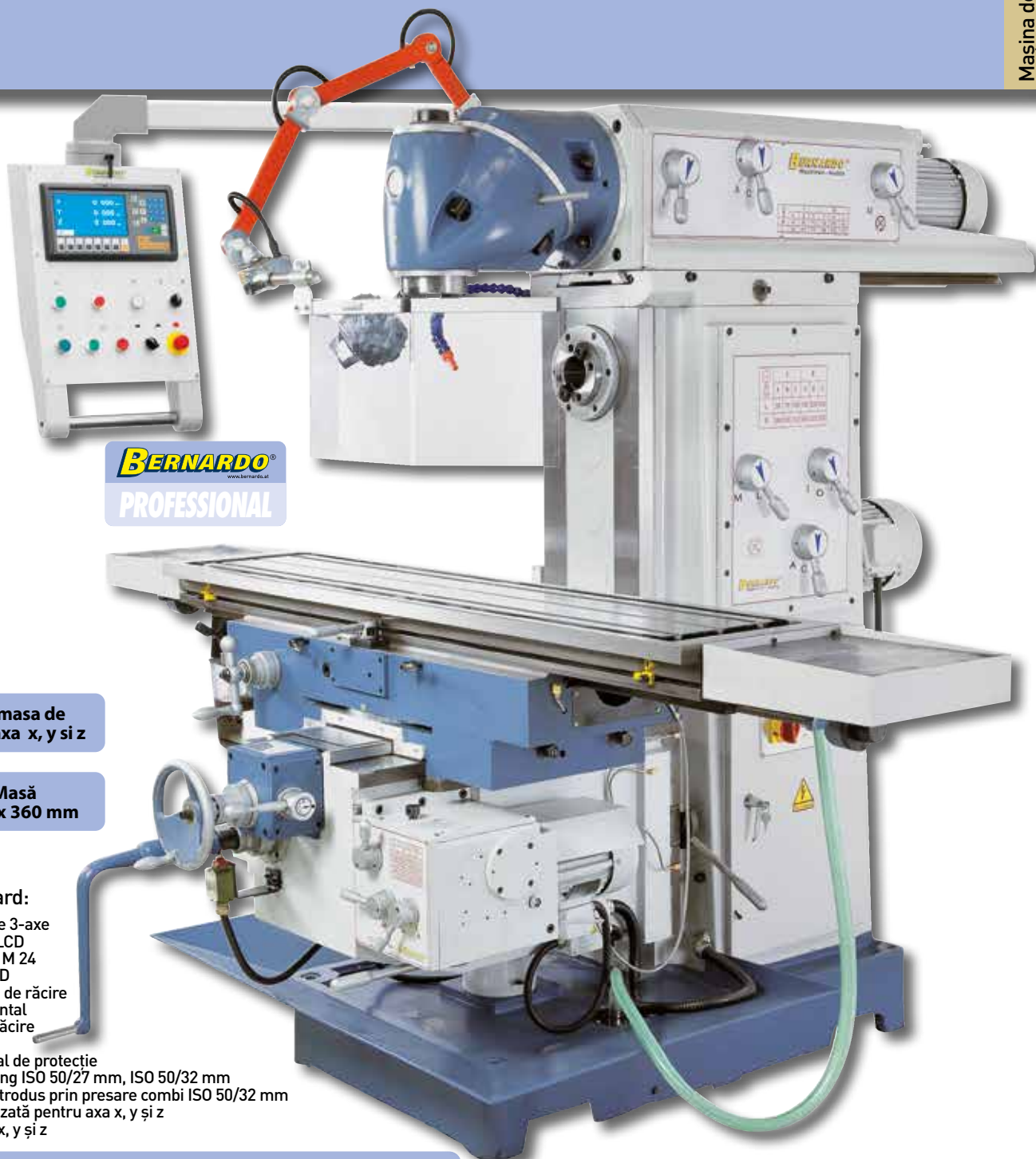
Ghidaje plane dimensionate
mare garantează stabilitatea
la încărcare de frezare
crescută, masa de frezare
pivotabilă de la -45°
până la +45°



Modelul UWF 150 este o mașină universală de frezare foarte stabil construită cu braț superior translatabil și suprafața mare de prindere a mesei. Ghidajele dimensionate mari în toate axele garantează în cea mai mare măsură stabilitate și precizie chiar și la încărcări ridicate ale mesei.

UWF 150

Mașina de găurire
și frezare



BERNARDO
PROFESSIONAL

**Positionare masa de
alimentare in axa x, y si z**

**Masă
1650 x 360 mm**

Accesorii standard:

- Indicator de pozitie 3-axe ES-12 H cu afisaj LCD
- Arbore de tragere M 24
- Lampă mașină LED
- Echipament agent de răcire
- Contralagăr-orizantal
- Baie de agent de răcire
- Scule de operare
- Dispozitiv universal de protecție
- Dorn de frezare lung ISO 50/27 mm, ISO 50/32 mm
- Dorn de frezare introdus prin presare combi ISO 50/32 mm
- Lubrifiere centralizată pentru axa x, y și z
- Avans pentru axa x, y și z

Accesorii optionale:

- Menghină mașină cu deschidere mare FJ 150
- Menghina hidr. a mașinii VH 150 cu disc rotativ
- Menghină cu prindere rapidă de inalta presiune PHV 160
- Set mandrină freză ER 40, ISO 50, 3 - 25 mm, 16-piese
- Cap parțial semi universal BS-1
- Masă rotundă orizontală și verticală HV 10
- Set scule de fixare 58-piese, 14 mm, M 12
- Set prisme de reazem paralele 28 piese
- Set freze degroșare cu tije HSS, acoperit TiN, 6-25 mm, 10-p.
- Freză frontală și de colț diam. 100 mm / B 32
- Cap strunjire și alezare interioară diam. 75 mm, MK 4
- Sabot mașină NE 160
- Concentrat de agent de răcire universal MN 1103, 5 l

Nr. art. excl. TVA

28-2087
28-2090
28-2121
26-1012
27-1046
27-1002
28-1001
35-1020
42-1016
42-1060
25-1020
53-2012
54-1206



X 0 - 080 mm
Y 0 - 080 mm
Z 0 - 080 mm
ES-12

**Inklusive
LCD**

Pentru lucrările de frezare orizontale cu contralagăr și dorn de frezare lung în fabricație de serie

BERNARDO
www.bernardo.at

Mașina de frezare universală cu afisaj digital

UWF 110 Servo

- Ghidajul dreptunghiular dimensionat mare în axele y și z asigură o stabilitate crescută
- 8 avansuri automate și mers rapid în toate axele, antrenate de către servomotor
- Cap de frezare universal „Huron”, reglabil pentru toate pozițiile unghiulare
- Pupitru de operare pivotabil cu întrerupătoare dispuse ergonomic
- Stativ greu mașină din fontă cenușie pentru un lucru fără vibrații
- Silențiozitate ridicată în funcționare datorită roților dințate de transmisie rectificate, ce rulează în baie de ulei
- Braț superior având cutie de viteze manuală atașată vizibil pentru turația axului
- Afisaj digital al poziției în axele x, y și z este cuprins în completul de livrare
- Masă în cruce cu suprafața prelucrată cu precizie cu caneluri T

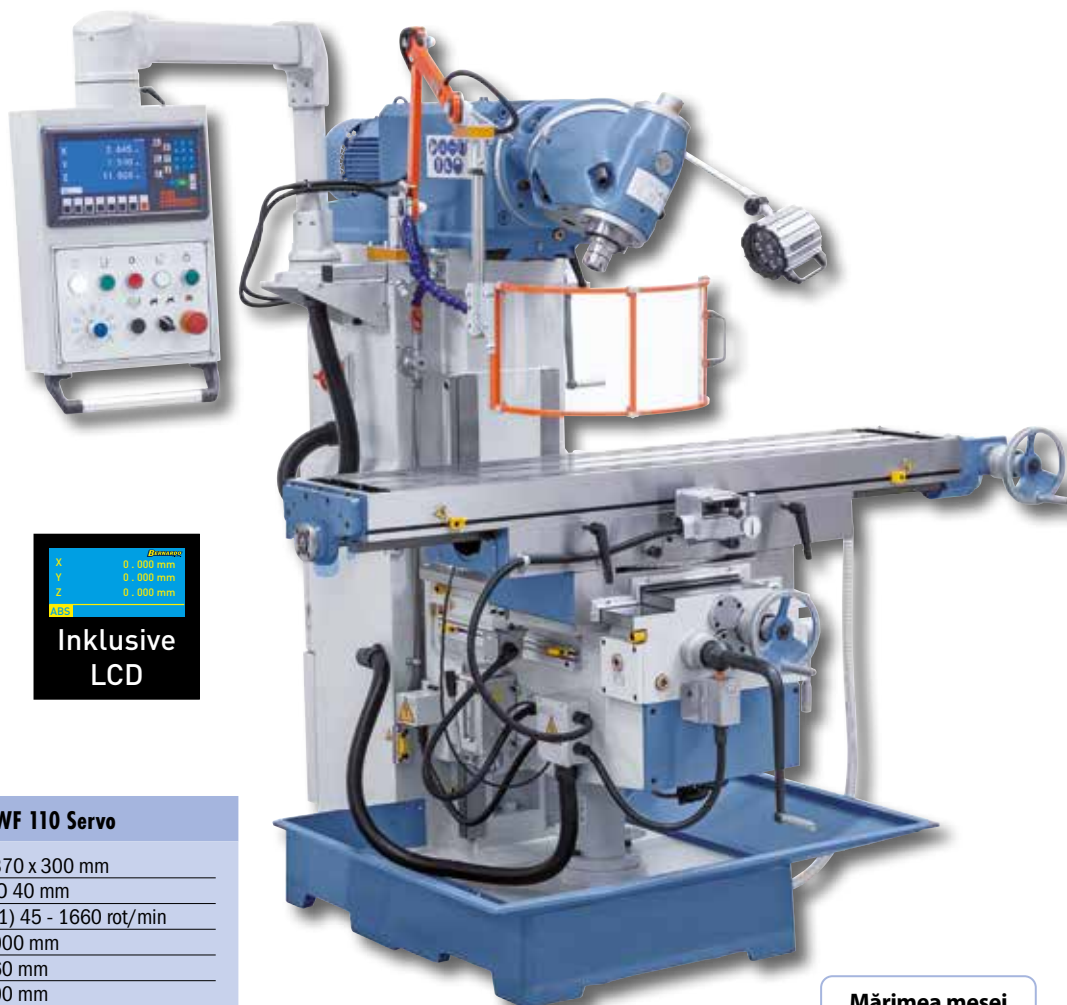
**Bratul mobil
parcurge 480 mm**



Pentru frezele în poziție orizontală cu contralagăr și dorn de frezare lung în fabricație de serie



Operarea simplă a elementelor de comutare pentru schimbare turației



Inklusive
LCD

**Mărimea mesei
1370 x 300 mm**

Date tehnice

UWF 110 Servo

Mărimea mesei	1370 x 300 mm
Prindere ax	ISO 40 mm
Turație ax	(11) 45 - 1660 rot/min
Cursă de deplasare longitudinală (x)	1000 mm
Cursă de deplasare transversală (y)	360 mm
Cursă de deplasare verticală (z)	400 mm
Distanță ax / masă	60 - 460 mm
Consolă	95 - 575 mm
Masă pivotantă	-45° până la + 45°
Greutatea max. piesă de prelucrat	250 kg
Domeniu avans longitudinal / transversal	(8) 30 - 830 mm/min
Domeniu avans vertical	(8) 23 - 625 mm/min
Mers rapid axele x, y și z	1000 / 1000 / 750 mm/min
Caneluri T (număr / lățime / distanță)	3 / 14 mm / 80 mm
Motor principal	3,0 kW
Servomotor (moment de rotație / putere)	10 Nm / 1,5 kW
Putere pompă agent de răcire	60 W
Debit pompă agent de răcire	12 l/min
Dimensiunile mașinii (Lt x Ad x H)	1740 x 1860 x 1900 mm
Greutate cca.	1505 kg
Nr. art.	02-1282XL0

Accesorii standard:

- Indicator de pozitie 3-axe ES-12 H cu afisaj LCD
- Arbore de tragere M16
- Lampă mașină LED
- Avans pentru axa x, y și z
- Echipament agent de răcire
- Dorn de frezare introdus prin presare combi ISO 40 / 27 mm
- Dorn de frezare lung ISO 40 / 27 mm
- Contralagăr
- Baie de agent de răcire
- Dispozitiv de protecție reglabil
- Lubrifiere centralizată pentru axa x, y și z
- Scule de operare

**Componente electronice
Schneider Electric**

**Positionare masa de
alimentare in axa x, y si z**

UWF 110 Servo

Mașina de găurire
și frezare

Mașina de frezare universală UWF 110 se pretează pentru executarea de lucrări de frezare de dificultate ușoară până la medie. Datorită mării diversități și conversiei simple ea poate fi utilizată cu succes în ateliere pentru prelucrarea seriilor mici și mijlocii. Caracteristici speciale ale acestei mașinii sunt masa de lucru pivotabilă, ghidajul plan în axele y și z și acționarea servo pentru avansuri și mers rapid în toate axele.



Cap de frezare universal reglabil pentru diferite poziții unghiulare



Reglarea rapidă și simplă a vitezei dorite a avansului direct la panoul de operare



Ghidaje plane dimensionate mare garantează stabilitatea la încărcare de frezare crescută, masa de frezare pivotabilă de la -45° până la $+45^\circ$



Masa inclinabilă de la -45° până la $+45^\circ$

BERNARDO
PROFESSIONAL

Acesorii opționale:

	Nr. art.	excl. TVA
Menghină mașină presiune înaltă PHV 130	28-2120	
Menghină mașină cu deschidere mare FJ 150	28-2087	
Set mandrină freză ER 40, ISO 40, 3-25 mm, 16-piese	26-1011	
Cap parțial semi universal BS-1	27-1046	
Masă rotundă orizontală și verticală HV 10	27-1002	
Sortiment dispozitive strângere sculă 58 piese, 14 mm, M 12	28-1001	
Set prisme de reazem paralele 28 piese	35-1020	
Set freză tijă, acoperit TiN, 3 - 20 mm, 20-piese	42-1020	
Cap strunjire și alezare interioară diam. 75 mm, MK 4	25-1020	
Set freze degroșare cu tije, acoperit TiN, 6-25 mm, 10-p.	42-1016	
Casetă burghie conice Set B, MK 2 / 3, 14,5 - 30 mm, 9-piese	41-1051	
Freză frontală și de colț diam. 100 mm / B 32	42-1060	
Sabot mașină NE 160	53-2012	
Concentrat de agent de răcire universal MN 1103, 5 l	54-1206	

Parcure

x: 1000 mm

y: 360 mm

z: 400 mm

Lubrifiere centralizată pentru axa x, y și z cuprinsă în completul de livrare



Mașina de frezare universală cu afisaj digital

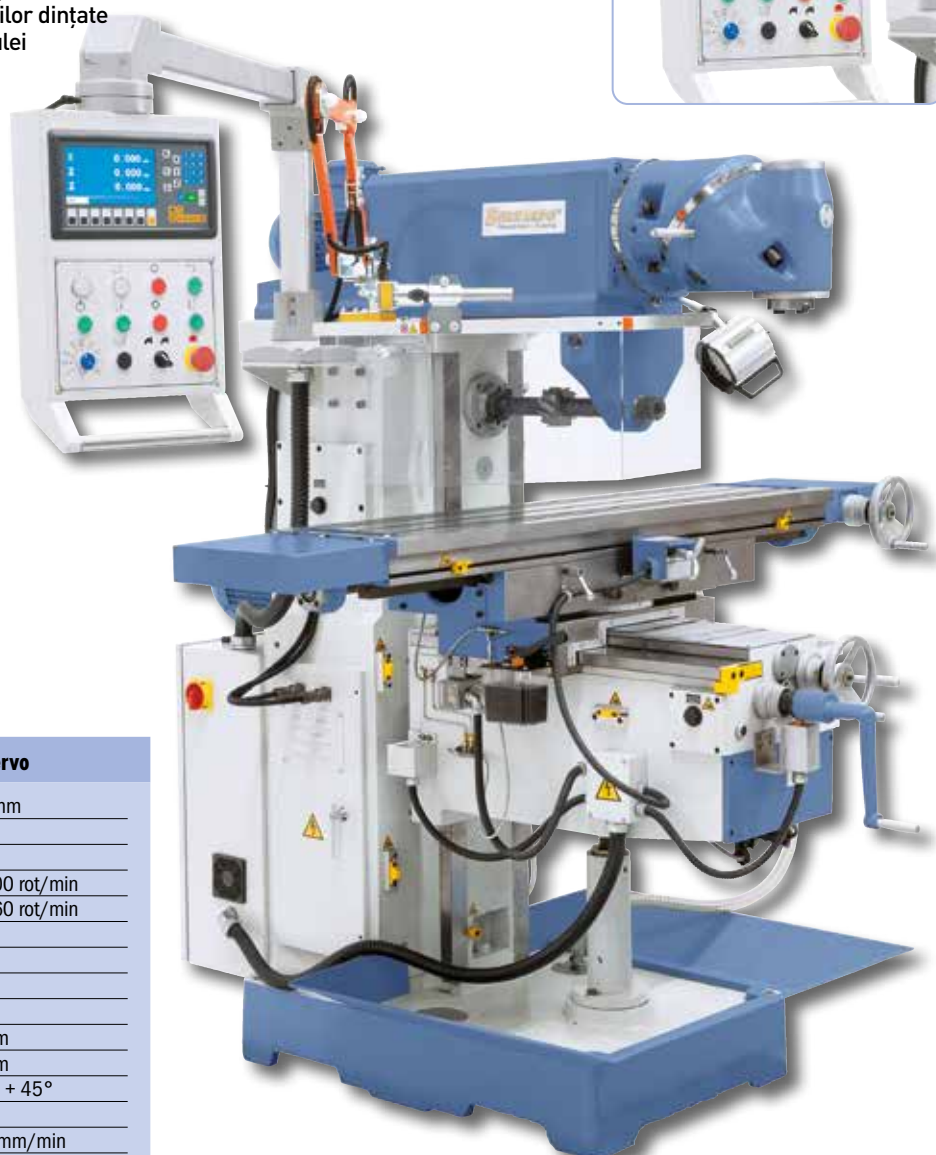
UWF 130 Servo

- În construcție de serie cu servomotor pentru avansuri și mers rapid în axele x, y și z
- Deplasarea axei x a mesei se realizează la partea frontală
- Pupitrul de operare pivotabil cu întrerupătoare dispuse ergonomic
- Domeniu de utilizare extins datorită axului orizontal în fabricația de serie
- Masă în cruce având suprafața prelucrată cu precizie cu caneluri T
- Stativ mașină în variantă de execuție grea din fontă cenușie pentru un lucru fără vibrații
- Axul orizontal și capul de frezare universal sunt antrenate de 2 motoare independente
- Stabilitate ridicată prin ghidajele dreptunghiulare în axele y și z
- Dotat cu lubrifiere centralizată pentru căile de ghidare
- Silențiozitate ridicată în funcționare datorită roților dințate de transmisie rectificată, ce rulează în baie de ulei

Confortabil pentru operator și un pupitrul de operare montat vizibil, echipare în fabricație de serie cu afișaje digitale



Posibilități extinse de aplicații datorită axului orizontal, reglarea turație are loc prin intermediul transmisiei



Parcure

x: 1000 mm

y: 360 mm

z: 400 mm

Date tehnice

UWF 130 Servo

Mărimea mesei	1370 x 320 mm
Prindere ax orizontală	ISO 40
Prindere ax vertical	ISO 40
Turație ax orizontal	(12) 35 - 1500 rot/min
Turație ax vertical	(11) 45 - 1660 rot/min
Cursă de deplasare longitudinală (x)	1000 mm
Cursă de deplasare transversală (y)	360 mm
Cursă de deplasare verticală (z)	400 mm
Distanță ax / masă orizontală	30 - 430 mm
Distanță ax / masă verticală	210 - 610 mm
Consolă	305 - 805 mm
Masă pivotantă	-45° până la +45°
Greutatea max. piesă de prelucrat	300 kg
Domeniu avans longitudinal / transversal	(8) 30 - 830 mm/min
Domeniu avans vertical	(8) 23 - 625 mm/min
Mers rapid axele x, y și z	1000 / 1000 / 750 mm/min
Caneluri T (număr / lățime / distanță)	3 / 14 mm / 80 mm
Puterea motorului orizontal	3,0 kW
Putere motor vertical	3,0 kW
Servomotor (moment de rotație / putere)	10 Nm / 1,5 kW
Putere pompă agent de răcire	90 W
Debit pompă agent de răcire	25 l/min
Dimensiunile mașinii (Lt x Ad x H)	1840 x 1830 x 2050 mm
Greutate cca.	1540 kg
Nr. art.	02-1283XL

Inclusiv afișaj digital
în 3 axe cu ecran tip
display LCD

Domeniu extins de utilizare
datorită mesei de frezare
pivotabile de la -45°
până la +45°



UWF 130 Servo

Mașina de găurire
și frezare

Mașina universală de frezare UWF 130 Servo cu braț superior deplasabil prin împingere reprezintă o dezvoltare a cunoscutei UWF 130. Prin reglare capului de frezare la toate pozițiile unghiulare și o cursă de proces de 1000 mm în axa x această mașină este utilizabilă în multiple aplicații. Caracteristici deosebite ale acestui model sunt mersul rapid și cele 8 avansuri în toate axele, acționate printr-un servomotor.



Cap de frezare universal, cu 2 axe de rotație, reglabil pentru toate pozițiile unghiulare



Ghidajul dreptunghiular dimensionat mare în axele y și z asigură o stabilitate crescută



Masă
1370 x 320 mm

Masa inclinabilă de la
-45° până la +45°

Componente electronice
Schneider Electric

BERNARDO®
www.bernardo.at
PROFESSIONAL

Accesorii opționale:

Menghină mașină din două piese MS 160	28-1020
Menghină mașină cu deschidere mare FJ 150	28-2087
Menghina hidr. a mașinii VH 150 cu disc rotativ	28-2090
Menghină mașină presiune înaltă PHV 160	28-2121
Set mandrină freză ER 40, ISO 40, 3-25 mm, 16-piese	26-1011
Cap parțial semi universal BS-1	27-1046
Masă rotundă orizontală și verticală HV 10	27-1002
Sortiment dispozitive strângere sculă 58 piese, 14 mm, M 12	28-1001
Set prisme de reazem paralele 28 piese	35-1020
Set freză tijă, acoperit TiN, 3 - 20 mm, 20-piese	42-1020
Cap strunjire și alezare interioară diam. 75 mm, MK 4	25-1020
Freză frontală și de colț diam. 125 mm / B 40	42-1061
Sabot mașină NE 160	53-2012
Concentrat de agent de răcire universal MN 1103, 5 l	54-1206

Nr. art. excl. TVA

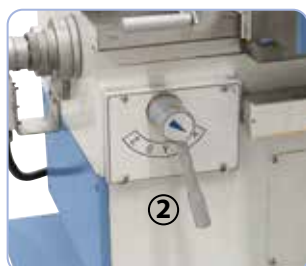
Accesorii standard:

- Indicator de pozitie 3-axe ES-12 H cu afisaj LCD
- Arbore de tragere M 16
- Lampă mașină LED
- Avans pentru axa x, y și z
- Echipament agent de răcire
- Contralagăr-orizental
- Dorn de frezare lung ISO 40/27 mm, ISO 40/40 mm
- Dorn de frezare introdus prin presare combi ISO 40/32 mm
- Manșon reductor ISO 40 / MK 4, ISO 40 / MK 3, ISO 40 / MK 2
- Baie de agent de răcire
- Dispozitiv universal de protecție
- Lubrifiere centralizată pentru axa x, y și z
- Scule de operare

Mașina de frezare universală cu afisaj digital

UWF 150 Servo

- Schimbătorul treptelor transmisiei montat logic și vizibil pentru reglarea turației
- Ghidajele durificate și rectificate cu precizie garantează o precizie de lucru ridicată
- Reglarea vitezei dorite a avansului prin intermediul potențiometrului la panoul de operare
- Afișajul digital al poziției în axele x, y și z este cuprins în completul de livrare
- Avansuri eşalonate cu finețe la toate axele acționate prin intermediul servomotorului
- Cap de frezare universal „Huron”, reglabil pentru toate pozițiile unghiulare
- În fabricație de serie cu mers rapid în axele x, y și z pentru reducerea timpilor auxiliari
- Prelucrare rentabilă a celor mai diferite materiale printr-o corelarea optimă a turațiilor axului și avansurilor liber selectabile
- Lubrifiere centralizată pentru axele x și y cuprinsă în completul de livrare

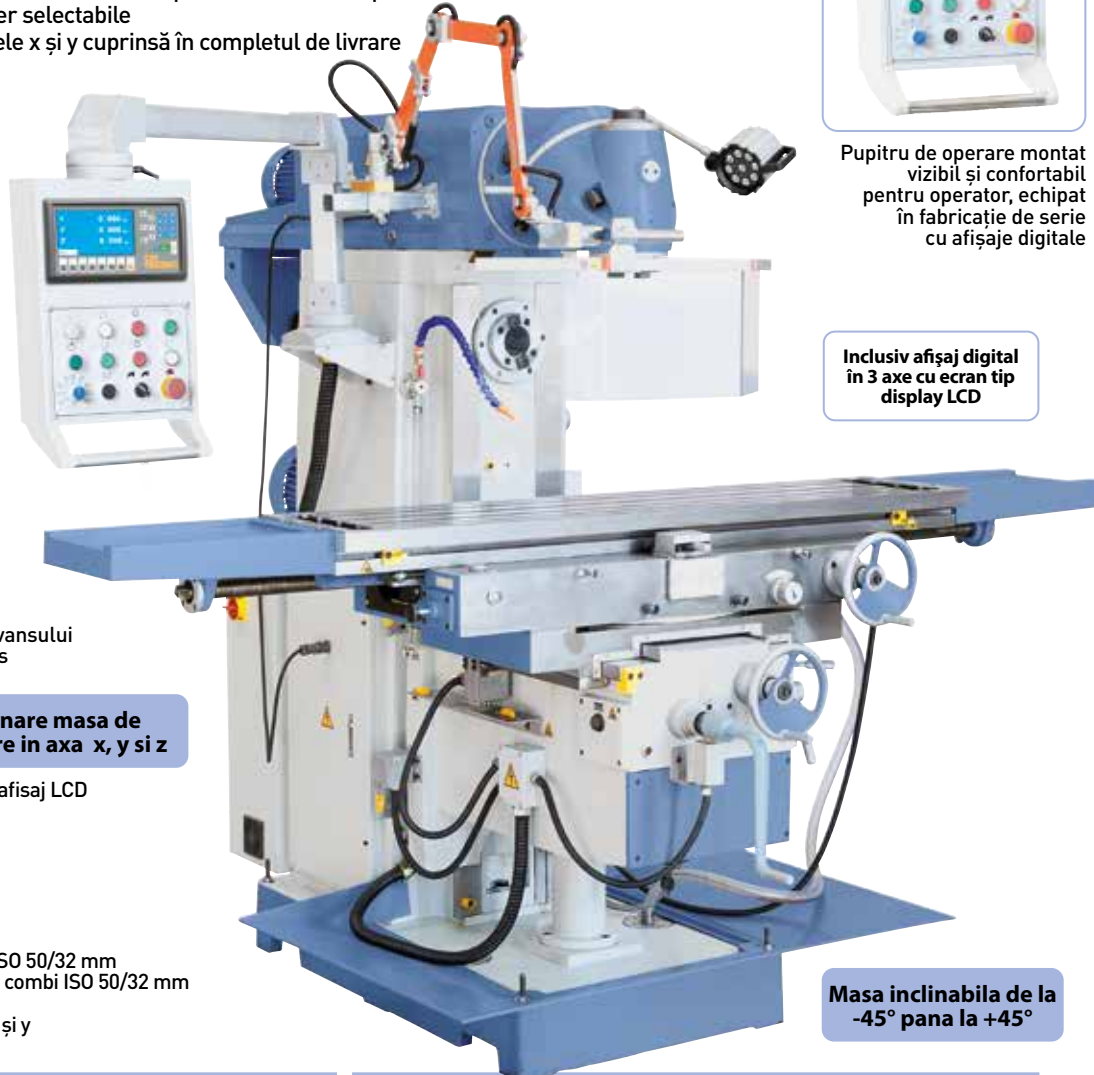


1: Pârghie selectoare pentru sensul avansului
2: Pârghie selectoare pentru axă avans

Accesorii standard:

- Indicator de pozitie 3-axe ES-12 H cu afisaj LCD
- Arbore de tragere M 24
- Lampă mașină LED
- Echipament agent de răcire
- Contralagăr-orizontal
- Baie de agent de răcire
- Avans pentru axa x, y și z
- Dispozitiv universal de protecție
- Dorn de frezare lung ISO 50/27 mm, ISO 50/32 mm
- Dorn de frezare introdus prin presare combi ISO 50/32 mm
- Manșon reductor ISO 50 / MK 4
- Lubrifiere centralizată pentru axele x și y
- Scule de operare

Positionare masa de alimentare in axa x, y si z



Pupitru de operare montat vizibil și confortabil pentru operator, echipat în fabricație de serie cu afișaje digitale

Inclusiv afișaj digital în 3 axe cu ecran tip display LCD

Masa inclinabilă de la -45° până la +45°

Date tehnice	UWF 150 Servo
Mărima mesei	1600 x 360 mm
Prindere ax orizontală	ISO 50
Prindere ax verticală	ISO 50
Turație ax orizontală	(12) 60 - 1800 rot/min
Turație ax verticală	(12) 60 - 1750 rot/min
Cursă de deplasare longitudinală (x)	1300 mm
Cursă de deplasare transversală (y)	300 mm
Cursă de deplasare verticală (z)	400 mm
Distanță ax / masă orizontală	15 - 415 mm
Distanță ax / masă verticală	185 - 585 mm
Consolă	215 - 840 mm
Masă pivotantă	-45° până la +45°
Greutatea max. piesă de prelucrat	300 kg

Date tehnice	UWF 150 Servo
Domeniu avans longitudinal	(8) 30 - 830 mm/min
Domeniu avans transversal	(8) 30 - 830 mm/min
Domeniu avans vertical	(8) 23 - 625 mm/min
Mers rapid axele x, y și z	1200 / 800 / 600 mm/min
Caneluri T (număr / lățime / distanță între ele)	3 / 18 mm / 80 mm
Puterea motorului orizontal	5,5 kW
Putere motor vertical	4,0 kW
Servomotor (moment de rotație / putere)	10 Nm / 1,5 kW
Putere pompă agent de răcire	90 W
Debit pompă agent de răcire	25 l/min
Dimensiunile mașinii (Lt x Ad x H)	2530 x 2200 x 2300 mm
Greutate cca.	2650 kg
Nr. art.	02-1289XL

Modelul UWF 150 Servo este o mașină universală de frezare foarte stabil construită cu braț superior translatabil și suprafața mare de prindere a mesei. Ghidajele dimensionate mari în toate axele garantează în cea mai mare măsură stabilitate și precizie chiar și la încărcări ridicate ale mesei. Caracteristici speciale ale acestei mașinii sunt masa de lucru pivotabilă, ghidajul plan în axele y și z și acționarea servo pentru avansuri și mers rapid în toate axele.

UWF 150 Servo

Mașina de găurire și frezare

BERNARDO
www.bernardo.at
PROFESSIONAL



Cap de frezare universal reglabil pentru diferite poziții unghiulare

Componente electronice
Schneider Electric

Accesorii optionale:

	Nr. art.	excl. TVA
Menghină mașină cu deschidere mare FJ 150	28-2087	
Menghina hidr. a mașinii VH 150 cu disc rotativ	28-2090	
Menghină mașină presiune înaltă PHV 160	28-2121	
Set mandrină freză ER 40, ISO 50, 3 - 25 mm, 16-piese	26-1012	
Cap parțial semi universal BS-1	27-1046	
Masă rotundă orizontală și verticală HV 10	27-1002	
Sortiment dispozitive strângere sculă 58-piese, 18 mm, M 16	28-1003	
Set prisme de reazem paralele 28 piese	35-1020	
Set freze degroșare cu tije HSS, acoperit TiN, 6 - 25 mm, 10-p.	42-1016	
Freză frontală și de colț diam. 125 mm / B 40	42-1061	
Cap strunjire și alezare interioară diam. 75 mm, MK 4	25-1020	
Sabot mașină NE 160	53-2012	
Concentrat de agent de răcire universal MN 1103, 5 l	54-1206	

Masă
1600 x 360 mm

Parcurge

x: 1300 mm

y: 300 mm

z: 400 mm



Operarea simplă a elementelor de comutare pentru schimbare turației

BERNARDO
www.bernardo.at

Mașina de frezare universală cu afisaj digital

UWF 150 V Servo

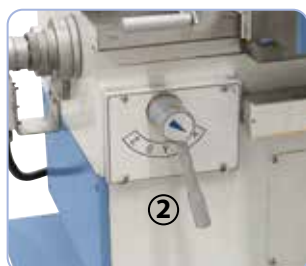
- Reglarea variabilă a turației (ax vertical) prin convertizorul de frecvență Delta cu derulare optimizată a momentului de rotație și turația aproape constantă în sarcină
- Ghidajele durificate și rectificatice cu precizie garantează o precizie de lucru ridicată
- Elementele de comutare montate vizibil pentru reglarea turației și avansului
- Avansuri eșalonate cu finețe la toate axele acționate prin intermediul servomotorului
- În fabricație de serie cu mers rapid în axele x, y și z pentru reducerea timpilor auxiliari
- Cap de frezare universal „Huron”, reglabil pentru toate pozițiile unghiulare
- Prelucrare rentabilă a celor mai diferite materiale printr-o corelare optimă a turațiilor axului și avansurilor liber selectabile
- Lubrifiere centralizată pentru axa x și y cuprinsă în completul de livrare



Reglarea variabilă a turației axului vertical prin intermediul convertizorului de frecvență



Componente electronice
Schneider Electric



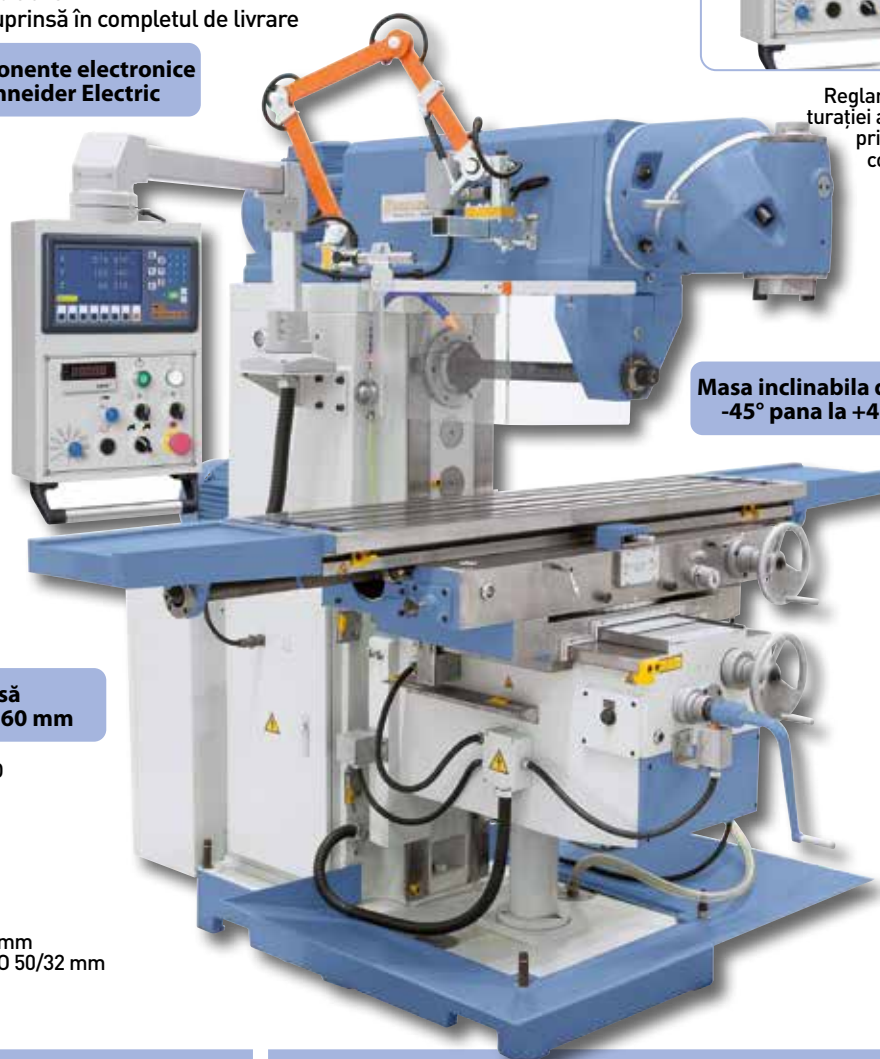
1. Pârghie selectoare pentru sensul avansului
2. pârghie selectoare pentru axă de avans

Masa inclinabilă de la
-45° până la +45°

Masă
1600 x 360 mm

Accesorii standard:

- Indicator de pozitie 3-axe ES-12 H cu afisaj LCD
- Arbore de tragere M 24
- Lampă mașină LED
- Echipament agent de răcire
- Contralagăr-orizantal
- Baie de agent de răcire
- Avans pentru axa x, y și z
- Dispozitiv universal de protecție
- Dorn de frezare lung ISO 50/27 mm, ISO 50/32 mm
- Dorn de frezare introdus prin presare combi ISO 50/32 mm
- Manșon reductor ISO 50 / MK 4
- Lubrifiere centralizată pentru axa x și y
- Scule de operare



Date tehnice	UWF 150 V Servo
Mărimea mesei	1600 x 360 mm
Prindere ax orizontală	ISO 50
Prindere ax vertical	ISO 50
Turație ax orizontal	(12) 60 - 1800 rot/min
Turație ax vertical	(2) 60 - 350 / 350 - 1750 rot/min
Cursă de deplasare longitudinală (x)	1300 mm
Cursă de deplasare transversală (y)	300 mm
Cursă de deplasare verticală (z)	400 mm
Distanță ax / masă orizontală	15 - 415 mm
Distanță ax / masă verticală	185 - 585 mm
Consolă	215 - 840 mm
Masă pivotantă	-45° bis +45°
Greutatea max. piesă de prelucrat	300 kg

Date tehnice	UWF 150 V Servo
Domeniu avans longitudinal	(8) 30 - 750 mm/min
Domeniu avans transversal	(8) 20 - 500 mm/min
Domeniu avans vertical	(8) 15 - 375 mm/min
Mers rapid axele x, y și z	1200 / 800 / 600 mm/min
Caneluri T (număr / lățime / distanță între ele)	3 / 18 mm / 80 mm
Puterea motorului orizontal	5,5 kW
Putere motor vertical	5,5 kW
Servomotor (moment de rotație / putere)	10 Nm / 1,5 kW
Putere pompă agent de răcire	90 W
Debit pompă agent de răcire	25 l/min
Dimensiunile mașinii (Lt x Ad x H)	2530 x 2200 x 2300 mm
Greutate cca.	2695 kg
Nr. art.	02-1284XL

Acest model este o mașină universală de frezare foarte stabilă cu braț superior translatabil și suprafața mare de prindere a mesei. Ghidajele dimensionate mari în toate axele garantează în cea mai mare măsură stabilitate și precizie chiar și la încărcări ridicate ale mesei. Acest model este dotat cu o reglare variabilă a turației pentru axul vertical.

UWF 150 V Servo

Mașina de găurire
și frezare

BERNARDO
www.bernardo.at

EXKLUSIV

Actionare vario
pentru axul vertical

Inclusiv afișaj digital
în 3 axe cu ecran tip
display LCD



Schimbătorul treptelor transmisiei
montat logic și vizibil pentru axul
orizontal.



Accesorii optionale:

	Nr. art.	excl. TVA
Menghină mașină cu deschidere mare FJ 150	28-2087	
Menghina hidr. a mașinii VH 150 cu disc rotativ	28-2090	
Menghină mașină presiune înaltă PHV 160	28-2121	
Set mandrină freză ER 40, ISO 50, 3 - 25 mm, 16-piese	26-1012	
Cap parțial semi universal BS-1	27-1046	
Masă rotundă orizontală și verticală HV 10	27-1002	
Sortiment dispozitive strângere sculă 58-piese, 18 mm, M 16	28-1003	
Set prisme de reazem paralele 28 piese	35-1020	
Set freze degroșare cu tije HSS, acoperit TiN, 6 - 25 mm, 10-p.	42-1016	
Freză frontală și de colț diam. 125 mm / B 40	42-1061	
Cap strunjire și alezare interioară diam. 75 mm, MK 4	25-1020	
Sabot mașină NE 160	53-2012	
Concentrat de agent de răcire universal MN 1103, 5 l	54-1206	

BERNARDO
www.bernardo.at
PROFESSIONAL

Parcure

x: 1300 mm

y: 300 mm

z: 400 mm



Confort crescut de operare datorită ajustării
mesei în axa x prin intermediul roții de mână
la partea frontală a mașinii

BERNARDO
www.bernardo.at

Mașina de frezare universală cu motor servo

UWF 200 Servo

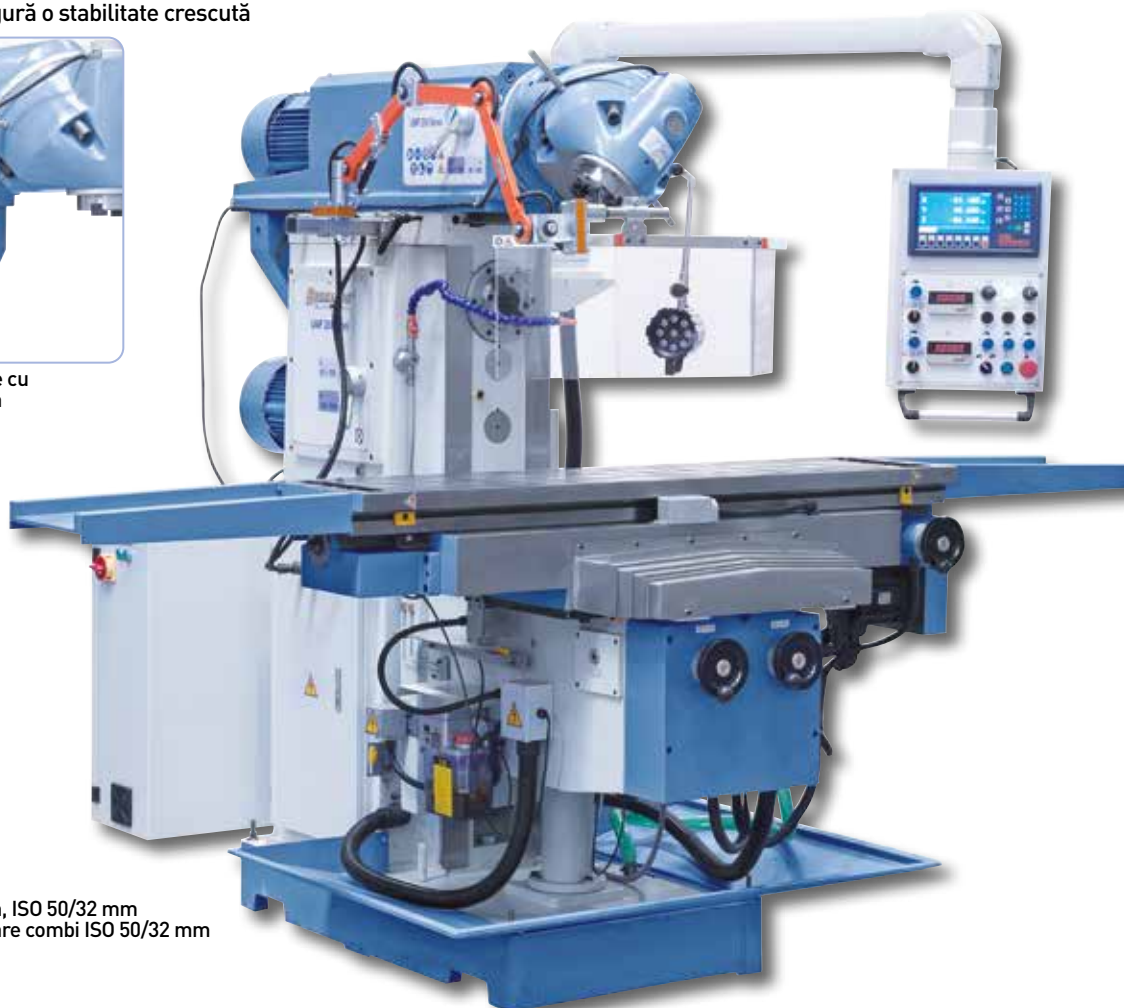
- Avans reglabil fără trepte și mers rapid în toate axele, antrenate de către servomotoare
- Arbore cu circulație de bile pretensionat fără joc în toate cele trei axe
- Reglarea vitezei variabile a axului orizontal și vertical pentru cuplu optim
- Ghidajele durificate și rectificite cu precizie garantează o precizie de lucru ridicată
- În fabricație de serie cu 3 roți de mână electronice pentru deplasarea manuală în toate axele
- Masă în cruce având suprafața prelucrată cu precizie cu caneluri T
- Dotat cu lubrifiere centralizată pentru căile de ghidare
- Reglarea vitezei dorite a avansului prin intermediul potențiometrului la panoul de operare
- În fabricație de serie cu mers rapid în axele x, y și z pentru reducerea timpilor auxiliari
- Ghidaj dreptunghiular dimensionat mare în axa y, ghidaj în coadă de rândunică în axele x și z asigură o stabilitate crescută

**Incarcare mare
a mesei**



Pentru lucrările de frezare orizontale cu contralagăr și dorn de frezare lung în fabricație de serie

BERNARDO
PROFESSIONAL



Accesorii standard:

- Indicator de pozitie 3-axe ES-12 H cu afisaj LCD
- Roți manuale electronică
- Avans fără trepte în toate axele
- Arbore de tragere M 24
- Lampă mașină LED
- Echipament agent de răcire
- Contralagăr-orizantal
- Baie de agent de răcire
- Dispozitiv universal de protecție
- Dorn de frezare lung ISO 50/27 mm, ISO 50/32 mm
- Dorn de frezare introdus prin presare combi ISO 50/32 mm
- Manșon reductor ISO 50 / MK 4
- Lubrifiere centralizată automată
- Scule de operare

Date tehnice	UWF 200 Servo
Mărimea mesei	1600 x 360 mm
Prindere ax orizontală	ISO 50
Prindere ax vertical	ISO 50
Turație ax orizontal	(2) 60 - 360 / 360 - 1800 rot/min
Turație ax vertical	(2) 65 - 350 / 350 - 1750 rot/min
Cursă de deplasare longitudinală (x)	1300 mm
Cursă de deplasare transversală (y)	300 mm
Cursă de deplasare verticală (z)	400 mm
Distanță ax / masă orizontală	15 - 350 mm
Distanță ax / masă verticală	180 - 610 mm
Consolă	250 - 980 mm
Greutatea max. piesă de prelucrat	300 kg
Caneluri T (număr / lățime / distanță între ele)	3 / 18 / 80 mm

Date tehnice	UWF 200 Servo
Domeniu avans longitudinal	10 - 1000 mm/min
Domeniu avans transversal	10 - 1000 mm/min
Domeniu avans vertical	10 - 500 mm/min
Mers rapid axele x și y	10 - 3000 mm/min
Mers rapid axele z	10 - 750 mm/min
Puterea motorului orizontal	7,5 kW
Putere motor vertical	5,5 kW
Servomotor (moment de rotație / putere)	10 Nm / 1,5 kW
Putere pompă agent de răcire	90 W
Debit pompă agent de răcire	25 l / min
Dimensiunile mașinii (Lt x Ad x H)	2790 x 2200 x 2200 mm
Greutate cca.	2850 kg
Nr. art.	02-1293XL

Mașina universală de frezare scule UWF 200 Servo este proiectată pentru prelucrarea pieselor de greutate de până la 300 kg. Datorită construcției stabile și grele din fontă cenușie și a rigidității înalte a subansamblurilor mașinii, acest model îndeplinește cele mai bune premize pentru lucru precis. Caracteristicile principale ale acestei mașini sunt acționarea servo cu roți de mână electronice în toate axele precum și o reglare a turației fără trepte/continuă.

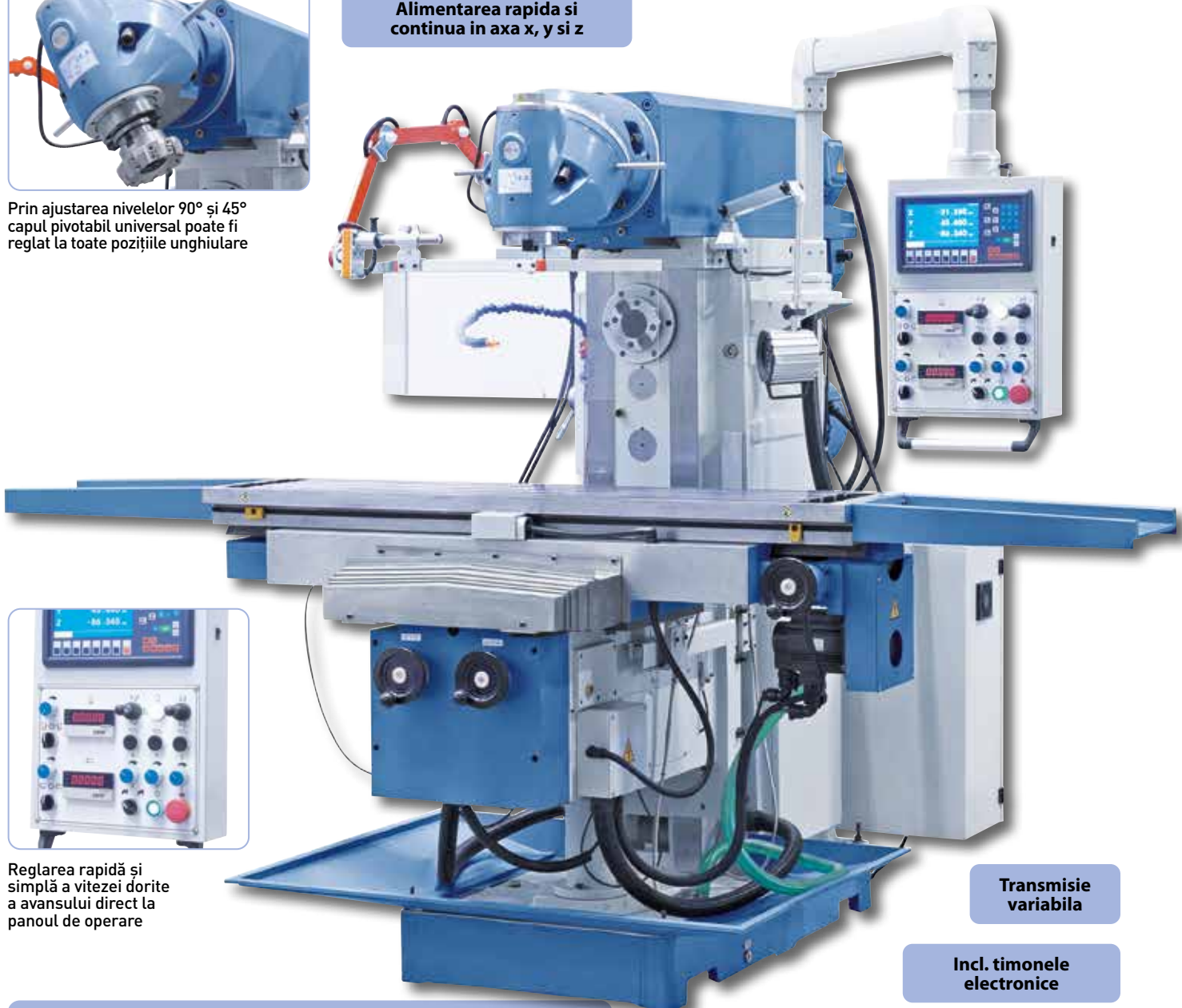
UWF 200 Servo

Mașina de găurire
și frezare



Prin ajustarea nivelelor 90° și 45° capul pivotabil universal poate fi reglat la toate pozițiile unghiulare

Alimentarea rapidă și
continua în axa x, y și z



Reglarea rapidă și
simplă a vitezei dorite
a avansului direct la
panoul de operare

Transmisie
variabilă

Incl. timonele
electronice

Accesorii opționale:

Menghină mașină cu deschidere mare FJ 150
Menghina hidr. a mașinii VH 150 cu disc rotativ
Menghină mașină presiune înaltă PHV 160
Set mandrină freză ER 40, ISO 50, 3 - 25 mm, 16-piese
Cap parțial semi universal BS-1
Masă rotundă orizontală și verticală HV 10
Sortiment dispozitive strângere sculă 58-piese, 18 mm, M 16
Set prisme de reazem paralele 28 piese
Freză frontală 75° - diam. 125 mm / B 40
Freză frontală și de colț diam. 125 mm / B 40
Cap strunjire și alezare interioară diam. 75 mm, MK 4
Sabot mașină NE 160
Concentrat de agent de răcire universal MN 1103, 5 l

Nr. art.	excl. TVA
28-2087	
28-2090	
28-2121	
26-1012	
27-1046	
27-1002	
28-1003	
35-1020	
42-1087	
42-1061	
25-1020	
53-2012	
54-1206	



În fabricație de serie cu roți de mână electronice pentru deplasarea manuală în axele x, y și z și 3 servomotore de randament ridicat.

Mașina de frezare universală cu motor servo

Variomill FU E Servo Serie

- Avans reglabil fără trepte și mers rapid în toate axele, antrenate de către servomotoare
- Stativ mașină în varianta de execuție grea din fontă cenușie pentru un lucru fără vibrații
- Efect Slip-Stick redus datorită Turcite-B în axa x
- Braț superior având cutie de viteze manuală atașată vizibil pentru turația axului
- Arbore cu circulație de bile pretensionat fără joc în toate cele trei axe
- Roți dințate durificate, nitrurate și rectificatice, ce funcționează în baie de ulei
- Masă în cruce având suprafața prelucrată cu precizie cu caneluri T
- Dotat cu lubrifiere centralizată pentru căile de ghidare
- Prelucrare rentabilă a celor mai diferite materiale printr-o corelare optimă a turațiilor axului și avansurilor liber selectabile
- Ghidaje pe axa x, ghidaj rectangular in axa x si z (FU 1200 E Servo doar pentru axa z)

BERNARDO
www.bernardo.at
PROFESSIONAL



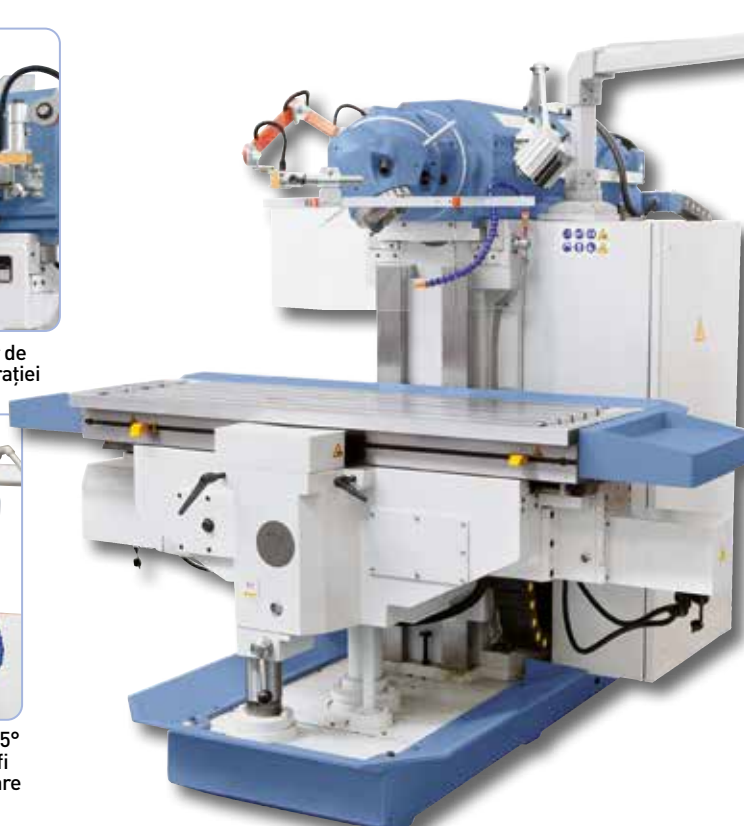
Panou de operare montat vizibil cu afișaj digital integrat și roți manuale electronice



Operarea simplă a elementelor de comutare pentru schimbare turației



Prin ajustarea nivelelor 90° și 45° capul pivotabil universal poate fi reglat la toate pozițiile unghiulare



Ghidajul dreptunghiular dimensionat mare în axele y și z asigură o stabilitate crescută (FU 1600 / FU 2000)

Date tehnice	FU 1200 E Servo	FU 1600 E Servo	FU 2000 E Servo
Mărimea mesei	1235 x 460 mm	1600 x 500 mm	2000 x 500 mm
Prindere ax	ISO 40	ISO 50	ISO 50
Turație ax	(27) 30 - 2050 rot/min	(27) 30 - 2050 rot/min	(27) 30 - 2050 rot/min
Cursă de deplasare longitudinală (x)	900 mm	1200 mm	1400 mm
Cursă de deplasare transversală (y)	650 mm	700 mm	700 mm
Cursă de deplasare verticală (z)	450 mm	500 mm	500 mm
Distanță ax / masă	35 - 485 mm	50 - 550 mm	50 - 550 mm
Consolă	20 - 670 mm	28 - 728 mm	28 - 728 mm
Domeniu avans longitudinal	10 - 1000 mm/min	10 - 1000 mm/min	10 - 1000 mm/min
Domeniu avans transversal	10 - 1000 mm/min	10 - 1000 mm/min	10 - 1000 mm/min
Domeniu avans vertical	5 - 500 mm/min	5 - 500 mm/min	5 - 500 mm/min
Mers rapid axele x și y	2500 mm/min	2200 mm/min	2200 mm/min
Mers rapid axa z	1500 mm/min	1100 mm/min	1100 mm/min
Încărcare masă	800 kg	1800 kg	1800 kg
Caneluri T (număr / lățime / distanță)	5 / 18 mm / 80 mm	5 / 18 mm / 80 mm	5 / 18 mm / 80 mm
Motor principal	5,5 kW	7,5 kW	7,5 kW
Dimensiunile mașinii (Lt x Ad x H)	1835 x 2285 x 2100 mm	2200 x 2285 x 2100 mm	2600 x 2285 x 2100 mm
Greutate cca.	4000 kg	4500 kg	5000 kg
Nr. art.	02-1285XL	02-1286XL	02-1287XL

Alimentarea rapidă și continuă în axa x, y și z

Componente electronice Schneider Electric

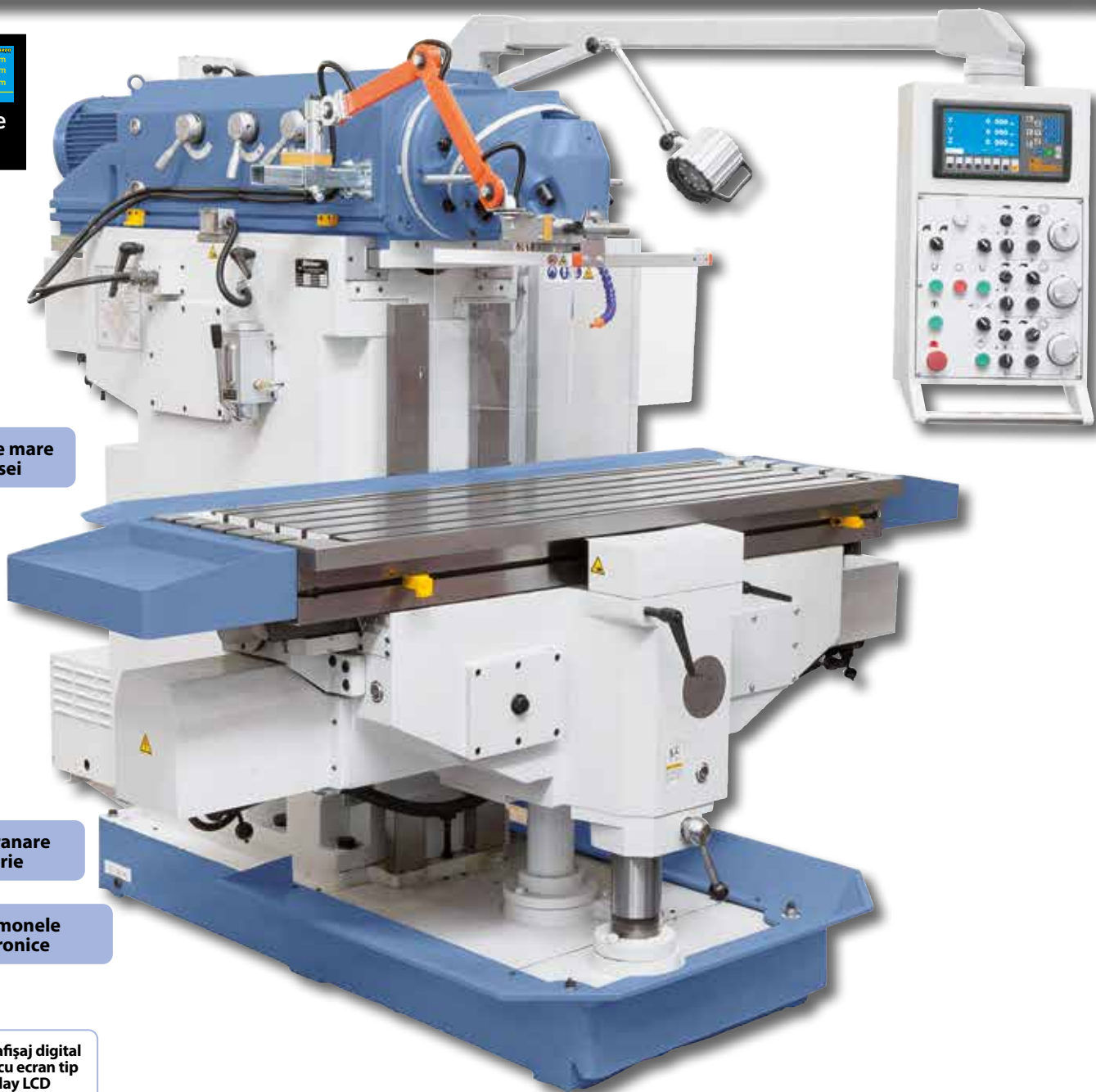
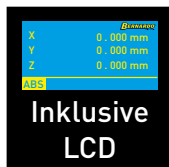
Accesorii standard:

- Indicator de poziție 3-axe ES-12 H cu afișaj LCD
- Roți manuale electronică
- Ax de strângere
- Echipament agent de răcire
- Baie de agent de răcire
- Lampă mașină LED
- Cap de frezare universal
- Dispozitiv universal de protecție
- Frână ax
- Arbore cu circulație de bile în toate axele
- Lubrifiere centralizată automată
- Dorn de frezare introdus prin presare combi
- Scule de operare

Mașina de frezare universală Variomill FU E Servo serie convinge prin construcția de fontă cenușie masivă și grea, prin care această mașină este adecvată optim pentru așchiera pieselor de prelucrat mari. Caracteristicile principale ale acestei mașini sunt servo antrenarea în toate axele, masa de lucru dimensionată generos precum și traseele de proces mari.

Variomill FU E Servo Serie

Mașina de găurire și frezare



Incarcare mare a mesei

Ax de franare in serie

Incl. timonele electronice

Inclusiv afișaj digital în 3 axe cu ecran tip display LCD

Accesorii optionale:

	Nr. art.	excl. TVA
Set mandrină freză ER 40, ISO 40, 3-25 mm, 16-piese	26-1011	
Set mandrină freză ER 40, ISO 50, 3-25 mm, 16-piese	26-1012	
Adaptor ISO 40 / MK 4	26-1069	
Masă rotundă orizontală și verticală HV 12	27-1003	
Sortiment dispozitive strângere sculă 58-piese, 18 mm, M 16	28-1003	
Menghina hidraulică a mașinii VH 200	28-2091	
Menghină mașină presiune înaltă PHV 200	28-2122	
Freză frontală și de colț diam. 125 mm / B 40	42-1061	
Sabot mașină NE 160	53-2012	
Concentrat de agent de răcire universal MN 1103, 5 l	54-1206	



În fabricație de serie cu 3 servomotoare de putere mare în axele x, y și z



Blocare manuală a axei z pentru stabilitate crescută

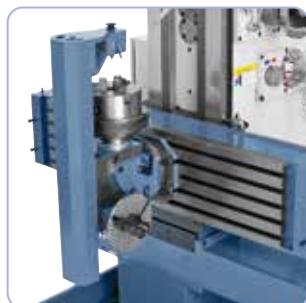
Mașina de frezare cu afisaj digital

WFM 800

- Reglarea simplă și precisă a vitezei avansului prin intermediul roții de mână
- În fabricație de serie echipat cu avansuri manuale, automate și mers rapid în toate cele trei axe
- Dotat cu lubrifiere centralizată pentru căile de ghidare
- Cap de frezare vertical pivotabil în afară cu ajustare pinolă și trei avansuri automate de găurire
- Stativul mașinii în varianta de execuție grea din fontă cenușie garantează un lucru fără vibrații și o precizie ridicată
- Suprafață de prindere verticală caneluri 5 T alternativ pentru prinderea mesei de lucru, a mesei pivotabile universale respectiv a pieselor de prelucrat mari
- Ghidajele durificate și rectificat cu precizie garantează o precizie de lucru ridicată
- Prelucrare rentabilă a celor mai diferite materiale printr-o corelare optimă a turațiilor axului și avansurilor liber selectabile și a avansurilor
- Elemente de comutare montate vizibil pentru reglare turației și avansului
- Mașină indispensabilă în sculărie, construcția de forme, modelărie și fabricația de mostre, ș.a.m.d.



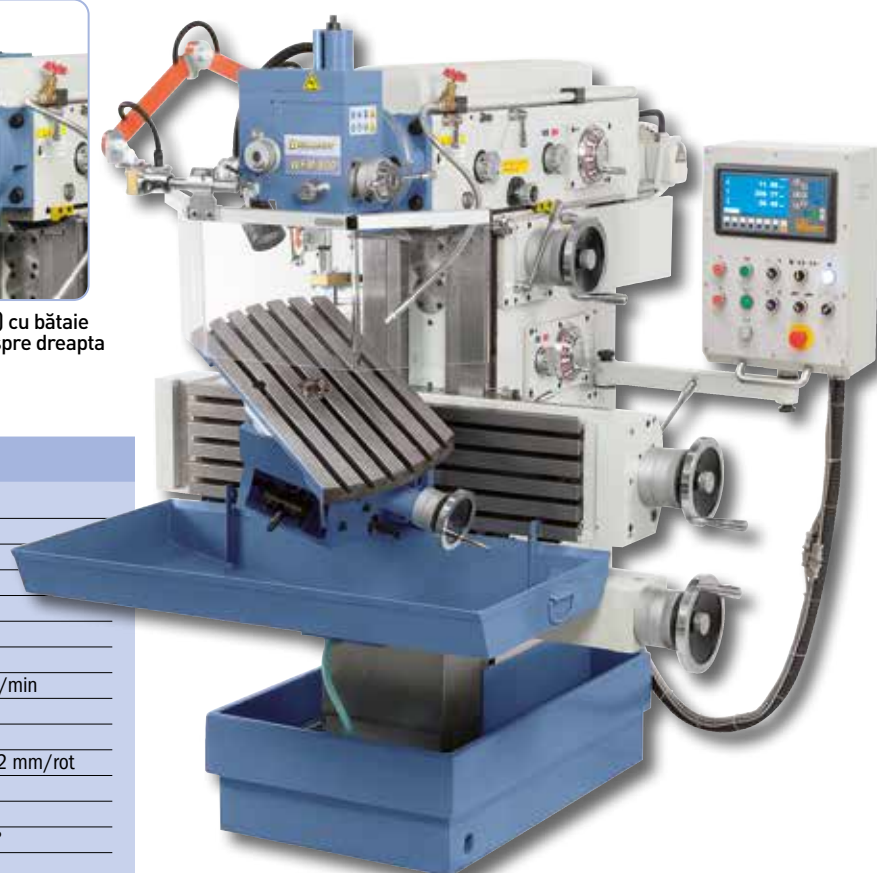
Capul vertical pivotant al frezei oferă o bătaie de ax de 60 mm și trei viteze automate de forare.



Capul individual (opțional) poate fi utilizat pe orizontală și pe verticală.



Capul de mortezat (opțional) cu bătaie reglabilă poate fi înclinat înspre dreapta sau înspre stânga



Zonă de prindere verticală cu 5 fante în T pentru prinderea individuală a mesei rabatabile disponibilă ca opțiune sau a mesei standard de lucru

Date tehnice

WFM 800

Mărimea mesei	800 x 400 mm
Suprafață de strângere verticală	950 x 250 mm
Cursă de deplasare longitudinală (x)	500 mm
Cursă de deplasare transversală (y)	350 mm
Cursă de deplasare verticală (z)	400 mm
Încărcare masă	300 kg
Cap de frezare vertical	
Turație ax	(18) 40 - 2000 rot/min
Prindere ax	ISO 40
Cursă pinolă	60 mm
Avans pinolă	0,03 / 0,06 / 0,12 mm/rot
Consolă max.	520 mm
Distanță ax / masă	5 - 405 mm
Cap ax domeniu de pivotare	-90° până la +90°
Cap de frezare orizontal	
Turație ax	(18) 40 - 2000 rot/min
Prindere ax	ISO 40
Distanță ax orizontal / masă	35 - 435 mm
Viteze avans	
Axa x	(18) 10 - 500 mm/min
Axa y	(18) 10 - 500 mm/min
Axa z	(18) 10 - 500 mm/min
Mers rapid (x / y / z)	1200 mm/min
Caneluri T (număr / lățime / distanță)	8 / 14 mm / 45 mm
Caneluri T masă verticală (număr / lățime / distanță)	5 / 14 mm / 45 mm
Motor avans	1,5 kW
Motor principal	3,0 kW
Dimensiunile mașinii (Lg x Lt x H)	1460 x 2080 x 1720 mm
Greutate cca.	2200 kg
Nr. art.	02-1304XL

Accesorii standard:

- Indicator de pozitie 3-axe ES-12 H cu afisaj LCD
- Arbore de tragere M 16
- Lampă mașină LED
- Echipament agent de răcire
- Avans pentru axa x, y și z
- Dorn de frezare lung ISO 40/22 mm
- Dorn de frezare lung ISO 40/27 mm
- Dorn de frezare introdus prin presare combi ISO 40/22 mm, ISO 40/27 mm
- Adaptor ISO 40 / MK 1, ISO 40 / MK 2, ISO 40 / MK 3
- Mandrină clește de prindere cu clești de prindere 4 - 16 mm
- Contralagăr-orizontal
- Dispozitiv universal de protecție
- Tavă colectoare de șpan
- Scule de operare

**Funcționare la
dreapta-la stânga**

**Calitate
aprobată**

Mașina convențională de frezare scule universală WFM 800 este configurată pentru prelucrarea pieselor de greutate de până la 300 kg. Datorită construcției stabile și grele din fontă cenușie și a rigidității înalte a subansamblurilor mașinii, acest model îndeplinește cele mai bune premize pentru lucru exact. Această mașină își găsește domeniul de utilizare în principal la sculărie și execuția de forme precum și în modelărie și construcțiile de modele.

WFM 800

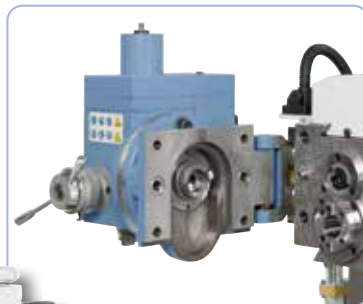
Mașina de găurire și frezare



Frezare orizontală cu contrasuport

BERNARDO
www.bernardo.at
PROFESSIONAL

Temp de conversie scurt de la frezare verticală la frezare orizontală



Cap de frezare verticală cu 3 avansuri automate de găurire



Încărcare înaltă masă

	grazure
X	0.000 mm
Y	0.000 mm
Z	0.000 mm

Inklusive LCD

Accesorii opționale:

	Nr. art.	excl. TVA
Masă pivotabilă universală 630 x 300 mm	02-1305	
Aparat parțial vertical	02-1306	
Cap de lovire pivotabil	02-1307	
Cap strunjire și alezare interioară diam. 75 mm, MK 4	25-1020	
Set mandrină freză ER 40, ISO 40, 3-25 mm, 16-piese	26-1011	
Masă rotundă orizontală și verticală HV 10 - 250 mm	27-1002	
Cap parțial semi universal BS-1	27-1046	

Accesorii opționale:

	Nr. art.	excl. TVA
Sortiment dispozitive strângere sculă 58 piese, 14 mm, M 12	28-1001	
Menghina hidr. a mașinii VH 125 cu disc rotativ	28-2089	
Menghina mașinii. presiune înaltă PHV 160 cu disc rotativ	28-2121	
Set prisme de reazem paralele 28 piese.	35-1020	
Set freze degroșare cu tije HSS, acoperit TiN, 6 - 25 mm, 10-p.	42-1016	
Sabotul mașinii NE 120	53-2011	
Concentrat de agent de răcire universal MN 1103, 5 l	54-1206	

Mașina de frezare cu motor servo

WFM 750 Servo

- Avans reglabil fără trepte și mers rapid în toate axele, antrenate de către servomotoare
- Arbore cu circulație de bile pretensionat fără joc în toate cele trei axe
- Prelucrare rentabilă a celor mai diferite materiale printr-o corelare optimă a turațiilor axului și avansurilor liber selectabile și a avansurilor
- Reglarea variabilă a turației prin convertizorul de frecvență Siemens cu derulare optimizată a momentului de rotație și turația aproape constantă în sarcină
- În fabricație de serie cu 3 roți de mână electronice pentru deplasarea manuală în toate axele
- Stativ mașină în varianta de execuție grea din fontă cenușie pentru un lucru fără vibrații
- Lubrifierea centrală electrică pentru căile de ghidare vine în echiparea standard
- Cap rotativ pentru frezare orizontală
- Silențiozitate ridicată în funcționare datorită roților dințate de transmisie rectificată, ce rulează în baie de ulei



Reglarea rapidă și simplă a vitezei dorite a avansului direct la panoul de operare



În fabricație de serie cu roți de mână electronice pentru deplasarea manuală în axele x, y și z.

Alimentarea rapidă și continuă în axa x, y și z

Accesorii standard:

- Indicator de pozitie 3-axe ES-12 H cu afisaj LCD
- Lampă mașină LED
- Echipament agent de răcire
- Roți manuale electronică
- Contraincercător-orizantal
- Șurub cu bile în toate cele 3 axe
- Ax de strângere M 16
- Lubrifiere centrală electrică
- Acoperire de protecție-lamele
- Dorn de frezare lung ISO 40/16 mm, ISO 40/22 mm, ISO 40/27 mm, ISO 40/32 mm
- Adaptor ISO 40 / MK 3, ISO 40 / MK 2, ISO 40 / MK 1
- Saboți de mașină
- Dispozitiv universal de protecție
- Scule de operare



Șurub cu bile în axele x, y și z

Transmisie variabilă

Date tehnice

WFM 750 Servo

Mărimea mesei	755 x 320 mm
Suprafață de strângere verticală	890 x 225 mm
Cursă de deplasare longitudinală (x)	405 mm
Cursă de deplasare transversală (y)	315 mm
Cursă de deplasare verticală (z)	405 mm
Încărcare masă	200 kg
Cap de frezare vertical	
Turație ax, fără trepte	40 - 260 / 260 - 2000 rot/min
Prindere ax	ISO 40
Cursă pinolă	65 mm
Consolă max.	460 mm
Distanță ax / masă	45 - 445 mm
Cap ax domeniu de pivotare	-90° până la +90°
Cap de frezare orizontal	
Turație ax, fără trepte	40 - 260 / 260 - 2000 rot/min
Prindere ax	ISO 40
Distanță ax orizontal / masă	120 - 530 mm

Date tehnice

WFM 750 Servo

Viteze avans	
Axa x / Axa y / Axa z	10 - 1000 mm/min
Mers rapid (x / y / z)	1200 mm/min
Caneluri T (număr / lățime / distanță)	5 / 14 mm / 63 mm
Caneluri T masă verticală (număr / lățime / distanță)	3 / 14 mm / 63 mm
Motor avans	1,5 kW
Motor principal	3,7 kW
Dimensiunile mașinii (Lg x Lt x H)	1560 x 1780 x 1930 mm
Greutate cca.	1452 kg
Nr. art.	02-1331XL

Mașina de frezare scule WFM 750 Servo este proiectată pentru prelucrarea pieselor de greutate de până la 200 kg. Datorită construcției stabile și grele din fontă cenușie și a rigidității înalte a subansamblurilor mașinii, acest model îndeplinește cele mai bune premize pentru lucru exact. Caracteristicile principale ale acestei mașini sunt acționarea servo cu roți de mână electronice în toate axele precum și reglarea fără trepte a turației.

WFM 750 Servo

Mașina de găurire
și frezare



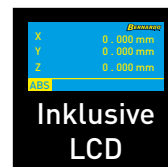
Pinola dimensionată mare (Ø 90 mm) asigură ce mai înaltă stabilitate posibilă



Motor de antrenare puternic, masiv pentru un transfer optim al forței.



Pentru frezele în poziție orizontală cu contralagăr și dorn de frezare lung în fabricație de serie



Dispozitiv de protecție ajustabil, utilizabil atât pentru lucrări de frezare verticale cât și orizontale.



Lubrifiere centralizată electrică cuprinsă în completul de livrare



Incl. timonele
electronice

Acesorii optionale:

	Nr. art.	excl. TVA
Masă rotundă orizontală și verticală HV 8	27-1001	
Cap parțial semi universal BS-0	27-1045	
Sortiment dispozitive strângere sculă 58 piese, 14 mm, M 12	28-1001	
Menghina hydr. a mașinii VH 125 cu disc rotativ	28-2089	

Acesorii optionale:

	Nr. art.	excl. TVA
Menghina mașinii. presiune înaltă PHV 130 cu disc rotativ	28-2120	
Set prisme de reazem paralele 28 piese.	35-1020	
Set freze degroșare cu tije HSS, acoperit TiN, 6 - 25 mm, 10-p.	42-1016	
Concentrat de agent de răcire universal MN 1103, 5 l	54-1206	

Mașina de frezare cu motor servo

WFM 800 Servo

- Avans reglabil fără trepte și mers rapid în toate axele, antrenate de către servomotoare
- Arbore cu circulație de bile pretensionat fără joc în toate cele trei axe
- Prelucrare rentabilă a celor mai diferite materiale printr-o corelare optimă a turațiilor axului și avansurilor liber selectabile și a avansurilor
- Reglarea variabilă a turației prin convertizorul de frecvență Siemens cu derulare optimizată a momentului de rotație și turația aproape constantă în sarcină
- În fabricație de serie cu 3 roți de mână electronice pentru deplasarea manuală în toate axele
- Stativ mașină în varianta de execuție grea din fontă cenușie pentru un lucru fără vibrații
- Lubrifierea centrală electrică pentru căile de ghidare vine în echiparea standard
- Cap rotativ pentru frezare orizontală
- Silențiozitate ridicată în funcționare datorită roților dințate de transmisie rectificată, ce rulează în baie de ulei



Reglarea rapidă și simplă a vitezei dorite a avansului direct la panoul de operare



În fabricație de serie cu roți de mână electronice pentru deplasarea manuală în axele x, y și z.

Alimentarea rapidă și continua în axa x, y și z

Accesorii standard:

- Indicator de poziție 3-axe ES-12 H cu afișaj LCD
- Lampă mașină LED
- Echipament agent de răcire
- Roți manuale electronică
- Contralagăr-orizantal
- Șurub cu bile în toate cele 3 axe
- Ax de strângere M 16
- Lubrifiere centrală electrică
- Acoperire de protecție-lamele
- Dorn de frezare lung ISO 40/16 mm, ISO 40/22 mm, ISO 40/27 mm, ISO 40/32 mm
- Adaptor ISO 40 / MK 3, ISO 40 / MK 2, ISO 40 / MK 1
- Mandrina de prindere ISO 40 cu pensete 4 - 20 mm (8 buc.)
- Saboti de mașină
- Dispozitiv universal de protecție
- Scule de operare

Șurub cu bile în axele x, y și z



Transmisie variabilă

Date tehnice

WFM 800 Servo

Mărimea mesei	800 x 400 mm
Suprafață de strângere verticală	1020 x 225 mm
Cursă de deplasare longitudinală (x)	500 mm
Cursă de deplasare transversală (y)	400 mm
Cursă de deplasare verticală (z)	400 mm
Încărcare masă	200 kg
Cap de frezare vertical	
Turație ax, fără trepte	40 - 260 / 260 - 2000 rot/min
Prindere ax	ISO 40
Cursă pinolă	65 mm
Consolă max.	530 mm
Distanță ax / masă	50 - 450 mm
Cap ax domeniu de pivotare	-90° până la +90°
Cap de frezare orizontal	
Turație ax, fără trepte	40 - 260 / 260 - 2000 rot/min
Prindere ax	ISO 40
Distanță ax orizontal / masă	120 - 530 mm

Date tehnice

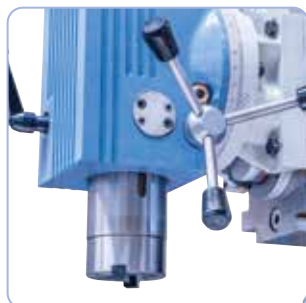
WFM 800 Servo

Viteze avans	
Axa x / Axa y / Axa z	10 - 1000 mm/min
Mers rapid (x / y / z)	1200 mm/min
Caneluri T (număr / lățime / distanță)	6 / 14 mm / 63 mm
Caneluri T masă verticală (număr / lățime / distanță)	3 / 14 mm / 63 mm
Motor avans	1,5 kW
Motor principal	3,7 kW
Dimensiunile mașinii (Lg x Lt x H)	1660 x 1780 x 1850 mm
Greutate cca.	1500 kg
Nr. art.	02-1332XL

Mașina de frezare scule WFM 800 Servo este proiectată pentru prelucrarea pieselor de greutate de până la 200 kg. Datorită construcției stabile și grele din fontă cenușie și a rigidității înalte a subansamblurilor mașinii, acest model îndeplinește cele mai bune premize pentru lucru exact. Caracteristicile principale ale acestei mașini sunt acționarea servo cu roți de mână electronice în toate axele precum și reglarea fără trepte a turației.

WFM 800 Servo

Mașina de găurire
și frezare



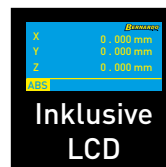
Pinola dimensionată mare (Ø 90 mm) asigură ce mai înaltă stabilitate posibilă



Motor de antrenare puternic, masiv pentru un transfer optim al forței.



Pentru frezele în poziție orizontală cu contralagăr și dorn de frezare lung în fabricație de serie



Dispozitiv de protecție ajustabil, utilizabil atât pentru lucrări de frezare verticale cât și orizontale.



Lubrifiere centralizată electrică cuprinsă în completul de livrare



Date tehnice pentru
WFM 850 Servo vezi
www.bernardo.at

Incl. timonele
electronice

Accesorii optionale:

	Nr. art.	excl. TVA
Masă rotundă orizontală și verticală HV 8	27-1001	
Cap parțial semi universal BS-0	27-1045	
Sortiment dispozitive strângere sculă 58 piese, 14 mm, M 12	28-1001	
Menghina hydr. a mașinii VH 125 cu disc rotativ	28-2089	

Accesorii optionale:

	Nr. art.	excl. TVA
Menghina mașinii. presiune înaltă PHV 130 cu disc rotativ	28-2120	
Set prize de reazem paralele 28 piese.	35-1020	
Set freze degroșare cu tije HSS, acoperit TiN, 6 - 25 mm, 10-p.	42-1016	
Concentrat de agent de răcire universal MN 1103, 5 l	54-1206	

Mașina de frezare cu afisaj digital

TRM 750

- Arbore cu circulație de bile pretensionat fără joc în toate cele trei axe
- Dotat cu lubrifiere centralizată electrică pentru căile de ghidare
- În fabricație de serie echipat cu avansuri manuale, automate și mers rapid în toate cele trei axe
- Suprafață de prindere verticală caneluri 2 T alternativ pentru prinderea mesei de lucru, a mesei pivotabile universale respectiv a pieselor de prelucrat mari
- Ghidaj coadă de rândunică dimensionat mare în axa x, y și z
- Viteză avans reglabilă fără trepte prin intermediul convertizorului de frecvență
- Stativul mașinii în variantă de execuție grea din fontă cenușie garantează un lucru fără vibrații și o precizie ridicată
- Prelucrare rentabilă a celor mai diferite materiale printr-o corelare optimă a turațiilor axului și avansurilor liber selectabile și a avansurilor
- Mașină indispensabilă în scularie, construcția de forme, modelărie și fabricația de mostre, ș.a.m.d.



Disponere vizibilă a elementelor de comutare pe pupitrul de operare pivotabil, în fabricație de serie cu afisaj digital în 3 axe cu ecran tip display LCD



Cap de frezare pivotabil cu pinolă deplasabilă manual.



Pârghie selectoare pentru axa avansului (imaginea pentru axa x și z), reglarea vitezei avansului prin intermediul potențiometrului la panoul de operare.

Ax tip fus cu circulație de bile în axele x, y și z

Accesorii standard:

- Indicator de pozitie 3-axe ES-12 H cu afisaj LCD
- Lampă mașină LED
- Echipament agent de răcire
- Avans pentru axa x, y și z
- Contralagăr-orizantal
- Carcasa placă
- Șurub cu bile în toate cele 3 axe
- Instrument pneumatic - clema
- Lubrifiere centrală electrică
- Invertor de frecvență Delta pentru alimentarea de putere
- Acoperire de protecție-lamele
- Dorn de frezare lung ISO 40/27 mm
- Adaptor ISO 40 / MK 3
- Manșon reductor MK 3 / 2
- Manșon reductor MK 3 / 1
- Mandrina de prindere ISO 40 cu pensete 5 - 25 mm (7 buc.)
- Scule de operare



Date tehnice

TRM 750

Mărimea mesei	750 x 320 mm
Suprafață de strângere verticală	825 x 225 mm
Cursă de deplasare longitudinală (x)	310 (350*) mm
Cursă de deplasare transversală (y)	160 (200*) mm
Cursă de deplasare verticală (z)	295 (335*) mm
Încărcare masă	280 kg
Cap de frezare vertical	
Turație ax	(12) 50 - 2000 rot/min
Prindere ax	ISO 40
Cursă pinolă	120 mm
Consolă max.	485 mm
Distanță ax / masă	65 - 405 mm
Cap ax domeniu de pivotare	-90° până la +90°
Cap de frezare orizontal	
Turație ax	(12) 50 - 2000 rot/min
Prindere ax	ISO 40
Distanță ax orizontal / masă	35 - 370 mm

* manual

Date tehnice

TRM 750

Viteze avans

Axa x	8 - 450 mm/min
Axa y	8 - 450 mm/min
Axa z	8 - 450 mm/min
Mers rapid (x / y / z)	720 mm/min
Caneluri T (număr / lățime / distanță)	5 / 14 mm / 63 mm
Caneluri T masă verticală (număr / lățime / distanță)	2 / 14 mm / 126 mm
Motor avans	0,375 kW
Motor principal	2,2 kW
Dimensiunile mașinii (Lg x Lt x H)	1450 x 1230 x 1920 mm
Greutate cca.	1280 kg
Nr. art.	02-1326XL
Preț excl. TVA	

Mașina de frezare scule universală TRM 750 este adecvată pentru executarea de lucrări de frezare de dificultate ușoară până la medie. Acest model oferă posibilitatea, deja cu accesoriile standard, executării de lucrări de frezare orizontale, verticale și oblice. Acest model își găsește utilizarea în principal în construcția de scule și forme, în modelărie dar este utilizat cu plăcere și în atelierele de instruire.

TRM 750

Mașina de găurire și frezare



În fabricație de serie cu schimbător al treptelor transmisiei confortabil pentru operator.

BERNARDO
www.bernardo.at
PROFESSIONAL

Pentru frezele în poziție orizontală cu contralagăr și dorn de frezare lung în fabricație de serie



Ax rulment
NSK / SKF

X 0 - 0,002 mm
Y 0 - 0,002 mm
Z 0 - 0,002 mm

Inklusive
LCD



Lubrifiere centralizată electrică pentru toate căile de ghidare și axurile.

Incarcare mare a mesei

Accesorii opționale:

	Nr. art.	excl. TVA
Masă pivotabilă universală 620 x 320 mm	02-1328	
Fixarea hidraulică a sculelor	02-1330	
Masă rotundă orizontală și verticală HV 8	27-1001	
Cap parțial semi universal BS-0	27-1045	
Sortiment dispozitive strângere sculă 58 piese, 14 mm, M 12	28-1001	

Accesorii opționale:

	Nr. art.	excl. TVA
Menghina hidr. a mașinii VH 125 cu disc rotativ	28-2089	
Menghina mașinii. presiune înaltă PHV 130 cu disc rotativ	28-2120	
Set freze degroșare cu tije HSS, acoperit TiN, 6 - 25 mm, 10-p.	42-1016	
Sabotul mașinii NE 120	53-2011	
Concentrat de agent de răcire universal MN 1103, 5 l	54-1206	

Scule de frezat cu fixare hidraulică

TRM 900

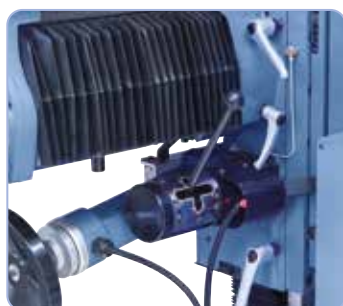
- Echipat cu cleme hidraulice pentru schimbarea rapidă a sculei
- Arbore cu circulație de bile pretensionat fără joc în toate cele trei axe
- Lubrifierea centrală electrică pentru căile de ghidare vine în echiparea standard
- În fabricație de serie echipat cu avansuri manuale, automate și mers rapid în toate cele trei axe
- Suprafață de prindere verticală caneluri 3 T alternativ pentru prinderea mesei de lucru, a mesei pivotabile universale respectiv a pieselor de prelucrat mari
- Braț superior având cutie de viteze manuală atașată vizibil pentru turația axului
- Ghidaj tip coada de rândunică în axele x și y, ghidaj dreptunghiular în axa z
- Viteza de alimentare reglabilă cu ajutorul inverterului de frecvență
- Cap rotativ pentru frezare orizontală
- Stativul mașinii în variantă de execuție grea din fontă cenușie garantează un lucru fără vibrații și o precizie ridicată



Elemente de control aranjate ergonomic la panoul de comandă înclinat, în serie cu citire digitală în 3 axe cu afișaj LCD.



Pinola dimensionată mare asigură ce mai înaltă stabilitate posibilă



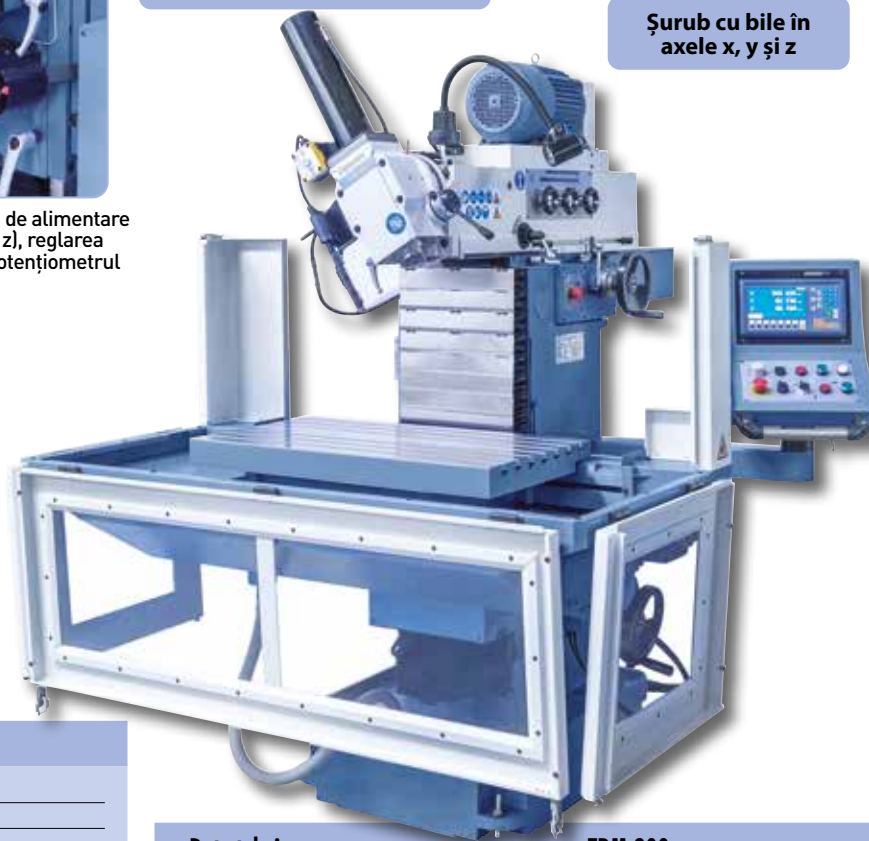
Buton selector pentru axa de alimentare (imagine pentru axele x și z), reglarea vitezei de alimentare cu potențiometrul de la panoul de comandă.

Inclusiv clemă hidraulică cu știft de tragere (DIN 69872)

Șurub cu bile în axele x, y și z

Accesorii standard:

- Indicator de poziție 3-axe ES-12 H cu afișaj LCD
- Lampă mașină LED
- Echipament agent de răcire
- Avans pentru axa x, y și z
- Contralașă orizontală
- Inverter de frecvență Delta pentru alimentarea de putere
- Carcasa placă
- Șurub cu bile în toate cele 3 axe
- Fixarea hidraulică a sculelor
- Lubrifiere centrală electrică
- Acoperire de protecție-lamele
- Dorn de frezare lung ISO 40/27 mm
- Adaptor SK 40 / MK 3
- Manșon reductor MK 3 / 2
- Manșon reductor MK 3 / 1
- Mandrina de prindere SK 40 cu penșete 5 - 25 mm (7 buc.)
- Scule de operare



Date tehnice	TRM 900
Mărimea mesei	900 x 500 mm
Suprafață de strângere verticală	1200 x 250 mm
Cursă de deplasare longitudinală (x)	560 (600*) mm
Cursă de deplasare transversală (y)	440 (480*) mm
Cursă de deplasare verticală (z)	345 (385*) mm
Încărcare masă	360 kg
Cap de frezare vertical	
Turație ax	(18) 40 - 2000 rot/min
Prindere ax	SK 40 / DIN 69871A
Cursă pinolă	120 mm
Consolă max.	550 mm
Distanță ax / masă	40 - 440 mm
Cap ax domeniu de pivotare	-90° până la +90°
Cap de frezare orizontal	
Turație ax	(18) 40 - 2000 rot/min
Prindere ax	ISO 40
Distanță ax orizontal / masă	130 - 530 mm

Date tehnice	TRM 900
Viteze avans	
Axa x	10 - 450 mm/min
Axa y	10 - 450 mm/min
Axa z	10 - 450 mm/min
Mers rapid (x / y / z)	680 mm/min
Caneluri T (număr / lățime / distanță)	7 / 14 mm / 63 mm
Caneluri T masă verticală (număr / lățime / distanță)	3 / 14 mm / 63 mm
Motor avans	0,75 kW
Motor principal	3,75 kW
Dimensiunile mașinii (Lg x Lt x H)	1850 x 2135 x 2030 mm
Greutate cca.	1700 kg
Nr. art.	02-1327XL
Preț excl. TVA	

* manual

TRM 900

Mașina de găurire
și frezare

Mașina de frezare scule universală TRM 900 este adecvată pentru executarea de lucrări de frezare de dificultate ușoară până la medie. Acest model oferă posibilitatea, deja cu accesoriile standard, executării de lucrări de frezare orizontale, verticale și oblice. Acest model își găsește utilizarea în principal în construcția de scule și forme, în modelărie dar este utilizat cu plăcere și în atelierele de instruire.



Viteză reglabilă rapidă a arborelui pe brațul mașinii

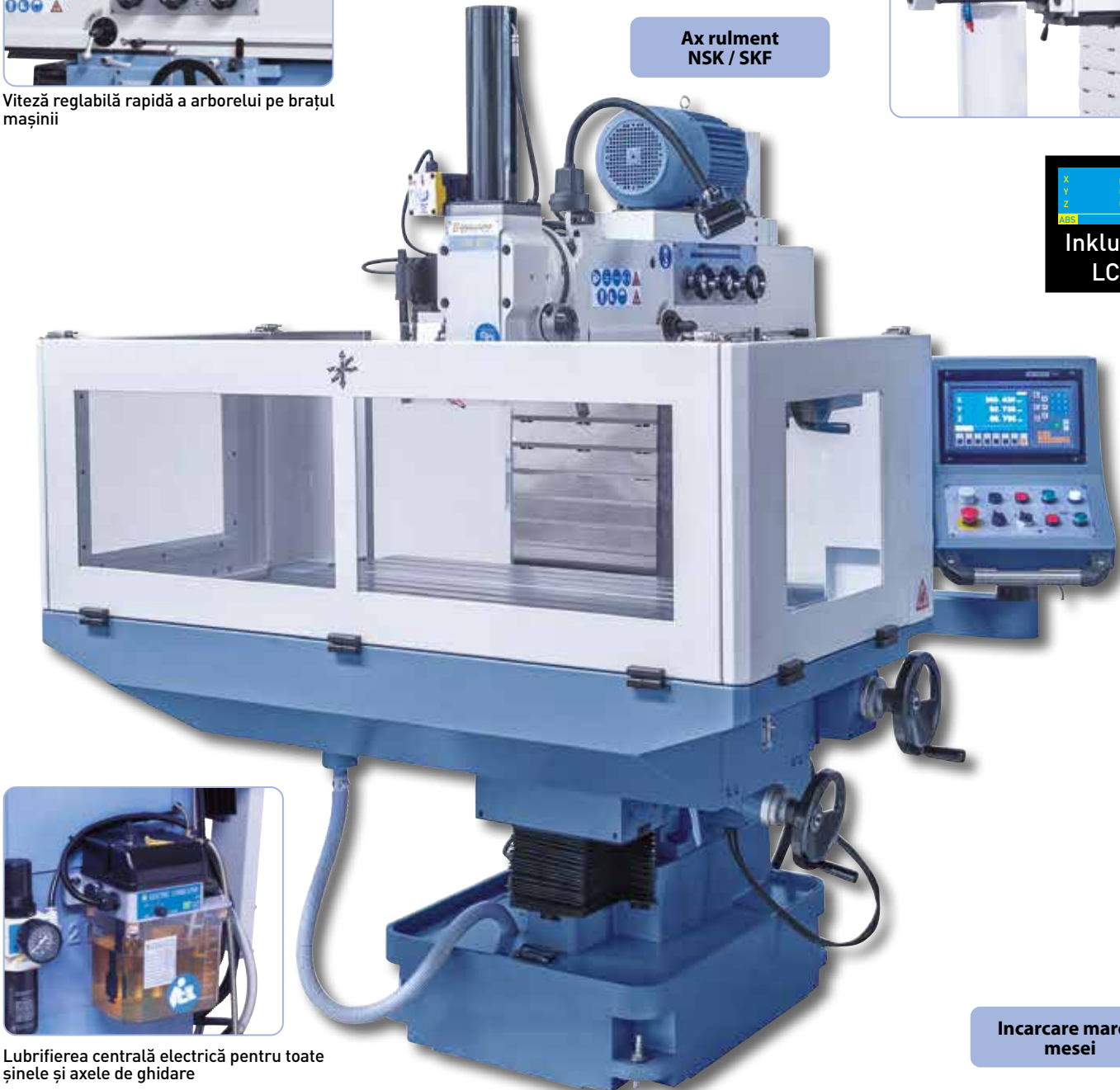
BERNARDO
www.bernardo.at
PROFESSIONAL

Pentru frezele în poziție orizontală cu contralagăr și dorn de frezare lung în fabricație de serie



**Ax rulment
NSK / SKF**

**Inklusive
LCD**



Lubrifierea centrală electrică pentru toate șinele și axele de ghidare

**Incarcare mare a
mesei**

Accesorii optionale:

	Nr. art.	excl. TVA
Masă pivotabilă universală 620 x 320 mm	02-1328	
Masă rotundă orizontală și verticală HV 10 - 250 mm	27-1002	
Cap parțial semi universal BS-1	27-1046	
Sortiment dispozitive strângere sculă 58 piese, 14 mm, M 12	28-1001	
Menghina hidr. a mașinii VH 125 cu disc rotativ	28-2089	

Accesorii optionale:

	Nr. art.	excl. TVA
Menghina mașinii, presiune înaltă PHV 160 cu disc rotativ	28-2121	
Set prisme de reazem paralele 28 piese.	35-1020	
Set freze degroșare cu tije HSS, acoperit TiN, 6 - 25 mm, 10-p.	42-1016	
Sabotul mașinii NE 120	53-2011	
Concentrat de agent de răcire universal MN 1103, 5 l	54-1206	

Mașina de frezare cu batiu și afisaj digital

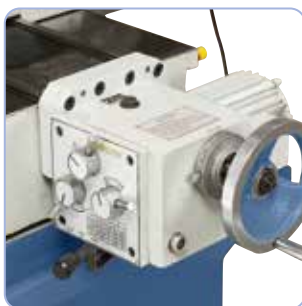
BFM 180

- Ajustare fără trepte a înălțimii capului de frezare prin intermediul convertizorului de frecvență
- Reglare rapidă a mesei în axele x și y prin avansul automat al mesei cu mers rapid
- Productivitate crescută prin indicatorul poziției în toate cele 3 axe cuprins în fabricația de serie
- În fabricație de serie cu avans automat al pinolei 0,1 / 0,15 / 0,3 mm/rot
- Avans grosier manual comutabil prin intermediul cuplajului la avans manual de finete
- Domeniu mare de turație de la 94 - 2256 rot/min
- Accesorii cuprinzătoare cuprinse în completul de livrare
- Construcție robustă, grea pentru lucrul precis
- Frezare: poziționare pinolă prin roata de mână
- Găurire: așezare pinolă prin mânerul stea

Motorul de ridicare
vine standard



Panou electric montat vizibil.
Un afișaj digital al poziției în
toate cele 3 axe este cuprins
în completul de livrare



Avans automat al mesei în axa
y cu funcție de mers rapid

BERNARDO
PROFESSIONAL

Accesorii standard:

- Indicator de poziție 3-axe ES-12 H cu afișaj LCD
- Mandrină cu dorn
- Adaptor ISO 40/MK 4, ISO 40/MK 3, ISO 40/MK 2
- Dorn de frezare introdus prin presare combi ISO 40 / 32 mm
- Echipament agent de răcire
- Lubrifiere centralizată
- Lampă mașină LED
- Dispozitiv de protecție reglabil
- Motor de ridicare pentru capul de frezare

Date tehnice	BFM 180
Mărimea mesei	1220 x 360 mm
Prindere ax	ISO 40
Turație ax vertical	(16) 94 - 2256 rot/min
Cursă pinolă	180 mm
Avans pinolă	0,1 / 0,15 / 0,3 mm/rot
Cursă de deplasare longitudinală (x)	600 mm
Cursă de deplasare transversală (y)	360 mm
Cursă de deplasare verticală (z)	500 mm
Consolă	370 mm
Cap ax domeniu de pivotare	-45° până la +45°
Distanță ax / masă	110 - 610 mm
Avans longitudinal / transversal	(8) 24 - 720 mm/min
Mărimea canelurilor T	14 mm
Putere motor	1,5 / 2,4 kW
Dimensiunile mașinii (Lt x Ad x H)	1770 x 1800 x 2320 mm
Greutate cca.	1400 kg
Nr. art.	02-1310XL

Componente electronice
Schneider Electric

Mașina masivă de frezare cu pat BFM 180 este cel mai bine adecvată pentru lucrări de găurire, frezare și adâncire. Prin multiplele posibilități de aplicație și completul cuprinzător de livrare, mașina este optimă pentru atelierele mecanice, întreprinderile de reparații, construcția de mașini, ...

BFM 180

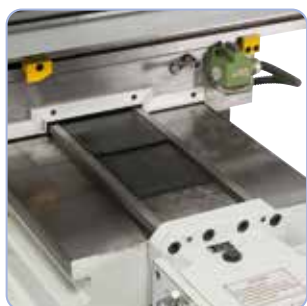
Mașina de găurire și frezare



BERNARDO
www.bernardo.at

EXKLUSIV

Poziționarea pinolei are loc la alegere manual sau prin intermediul avansului automat al pinolei (0,1 / 0,15 / 0,3 mm/rot)



Inklusive LCD

Ajustare simplă și uniformă a mesei prin ghidajul plan stabil în axa y



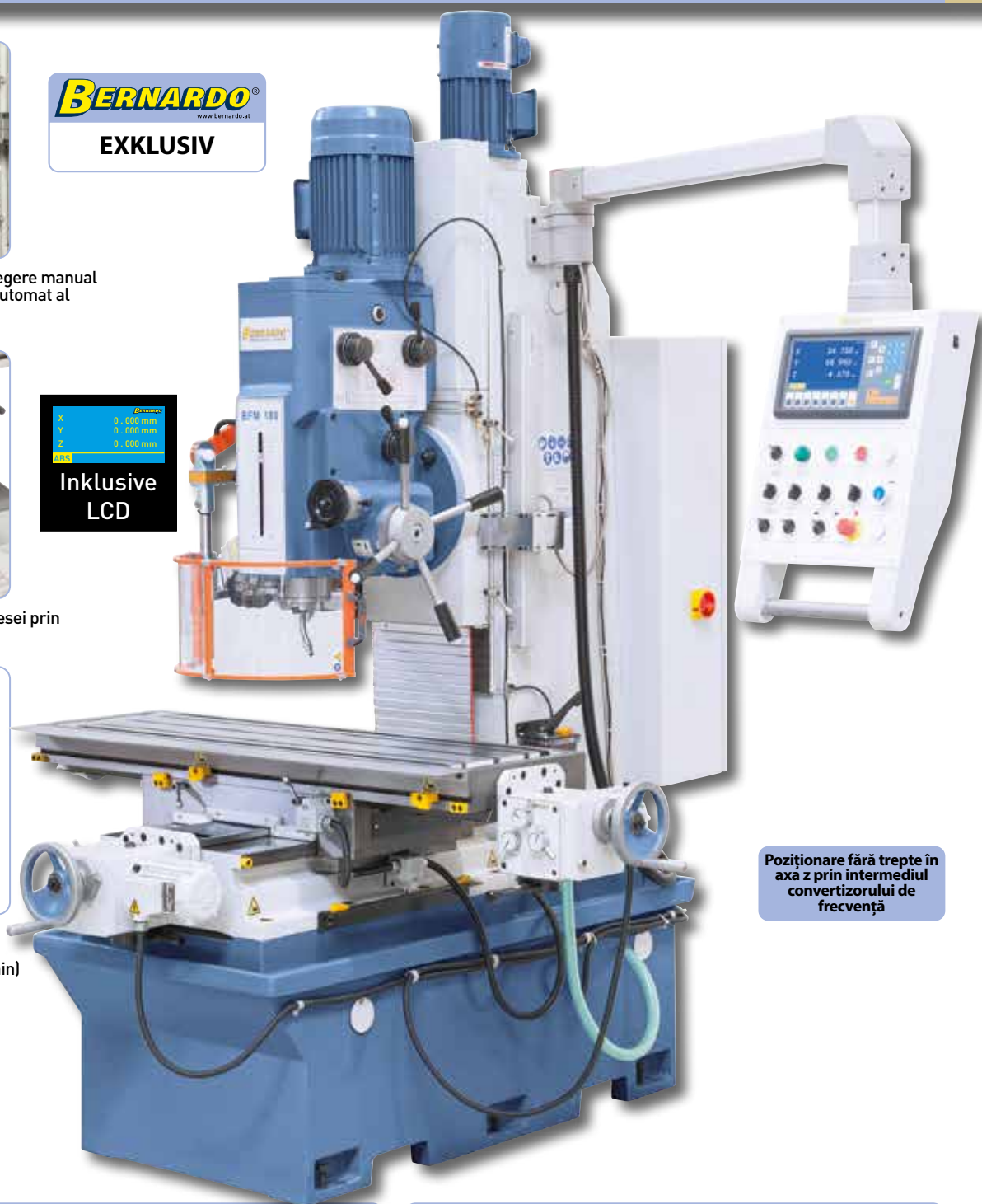
Ajustare mesei în axa y se realizează prin 8 avansuri liber selectabile (24 - 720 mm/min)

Parcurge

x: 600 mm

y: 360 mm

z: 500 mm



Poziționare fără trepte în axa z prin intermediul convertizorului de frecvență

Accesorii optionale:

	Nr. art.	excl. TVA
Menghină mașină din două piese MS 160	28-1020	
Menghină mașină cu deschidere mare FJ 150	28-2087	
Menghină mașină presiune înaltă PHV 130	28-2120	
Menghină mașină presiune înaltă PHV 160	28-2121	
Set mandrină freză ER 40, ISO 40, 3 - 25 mm, 16-piese	26-1011	
Masă rotundă orizontală și verticală HV 10	27-1002	
Cap strunjire și alezare interioară diam. 75 mm, MK 4	25-1020	
Set freze degroșare cu tije HSS, acoperit TiN, 6 - 25 mm, 10-p.	42-1016	

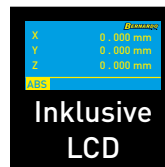
Accesorii optionale:

	Nr. art.	excl. TVA
Cap parțial semi universal BS-1	27-1046	
Masă rotundă pivotabilă TSK 250 mm	27-1043	
Dispozitive strângere sculă 58 p., 14 mm, M 12	28-1001	
Set freză tijă, acoperit TiN, 3 - 20 mm, 20-piese	42-1020	
Freză frontală și de colț diam. 125 mm / B 40	42-1061	
Concentrat de agent de răcire universal MN 1103, 5 l	54-1206	
Sabot mașină NE 160	53-2012	
Blocare pneumatică a sculei PD-150, ISO 40	53-1000A	

Mașina de frezare cu batiu și afisaj digital

BFM 200

- O încărcare foarte mare a mesei datorită construcției masive din fontă cenușie
- Ghidaje plane dimensionate mare garantează stabilitatea la încărcare de frezare crescută
- Pinolă dimensionată mare, poziționare (100 mm) se realizează printr-o roată de mână
- Masă de lucru șlefuită cu precizie condusă optim pe postamentul lat
- Domeniu mare de turație ax (20 - 1800 rot/min) cu moment de rotație mare și frână ax în fabricație de serie
- În fabricație de serie cu reglare continuă (fără trepte) a turației
- Căi de ghidare durificate și rectificat inductiv
- Postament nervurat de mare suprafață în mod de construcție robust cadru
- Coloană și stativ în formă constructivă masică de stativ cadru



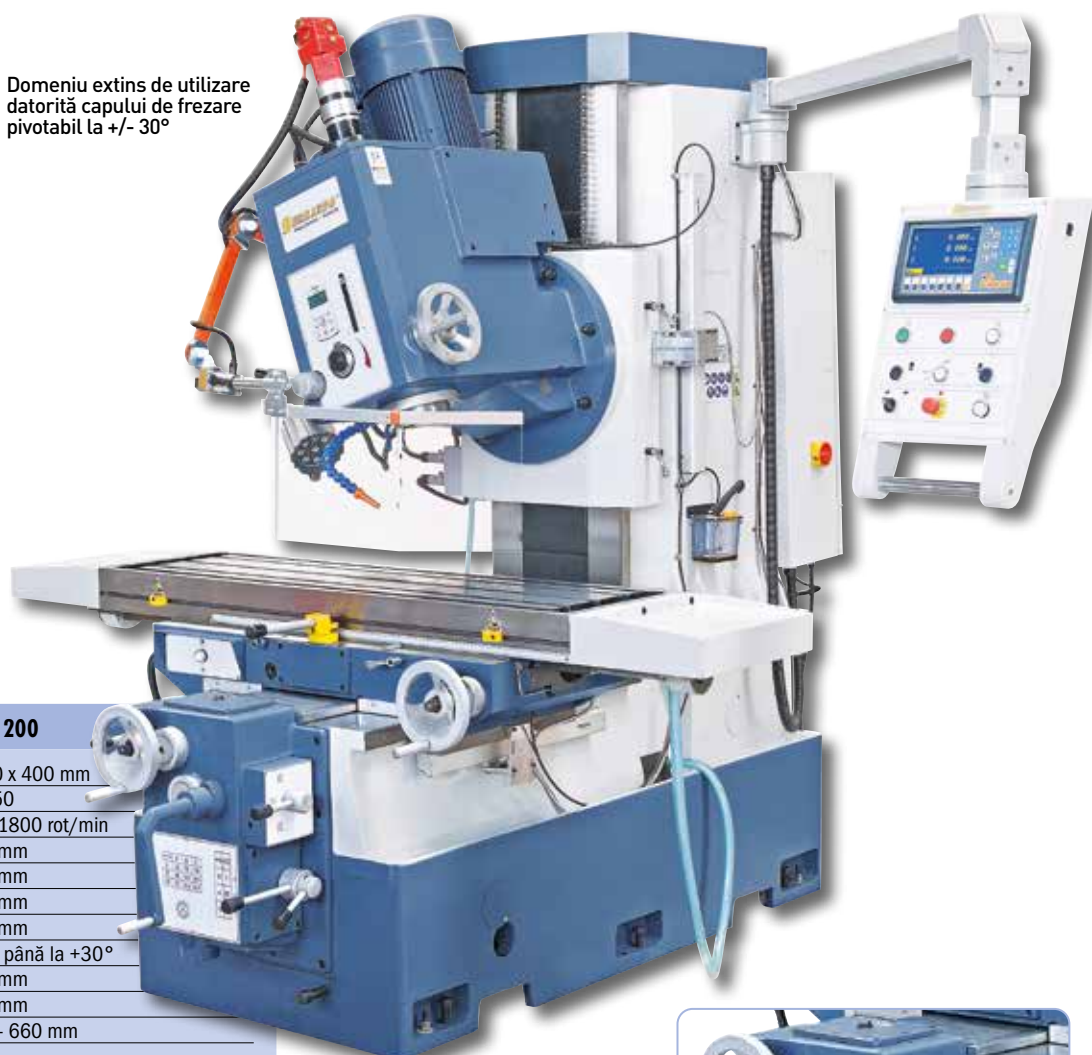
Componente electronice
Schneider Electric



Turație reglabilă fără trepte prin intermediul convertizorului de frecvență

Axa-x parcurge
950 mm

Domeniu extins de utilizare datorită capului de frezare pivotabil la +/- 30°



Date tehnice

BFM 200

Mărimea mesei	1400 x 400 mm
Prindere ax	ISO 50
Turație ax, continuu	20 - 1800 rot/min
Cursă de deplasare longitudinală (x)	950 mm
Cursă de deplasare transversală (y)	410 mm
Cursă de deplasare verticală (z)	520 mm
Consolă	520 mm
Cap ax domeniu de pivotare	-30° până la +30°
Cursă pinolă	100 mm
Diametru pinola	180 mm
Distanță ax / masă	140 - 660 mm
Viteze avans	
Axa x	(9) 18 - 627 mm/min
Axa y	(9) 18 - 627 mm/min
Axa z	(9) 18 - 627 mm/min
Mers rapid	1670 mm/min
Mărimi caneluri T / distanță / nr.	18 mm / 100 mm / 3
Motor avans pentru axa x și y	0,75 kW
Motor avans pentru axa z	0,75 kW
Putere pompă agent de răcire	0,04 kW
Putere motor	7,5 kW
Dimensiunile mașinii (Lt x Ad x H)	2160 x 2050 x 2500 mm
Greutate cca.	3750 kg
Nr. art.	02-1313XL

Poziționare masa de
alimentare în axa x, y și z

Reglare rapidă și ușoară
a alimentării în partea
frontală a utilajului.



Mașina convențională de frezare cu pat BFM 200 convinge prin construcția de fontă cenușie masivă și grea, prin care ea este adecvată optim pentru așchiera grea la piese de prelucrat mari. Suplimentar acest model oferă o blocare pneumatică a sculei care asigură un schimb confortabil al sculei de frezare.

BFM 200

Mașina de găurire
și frezare

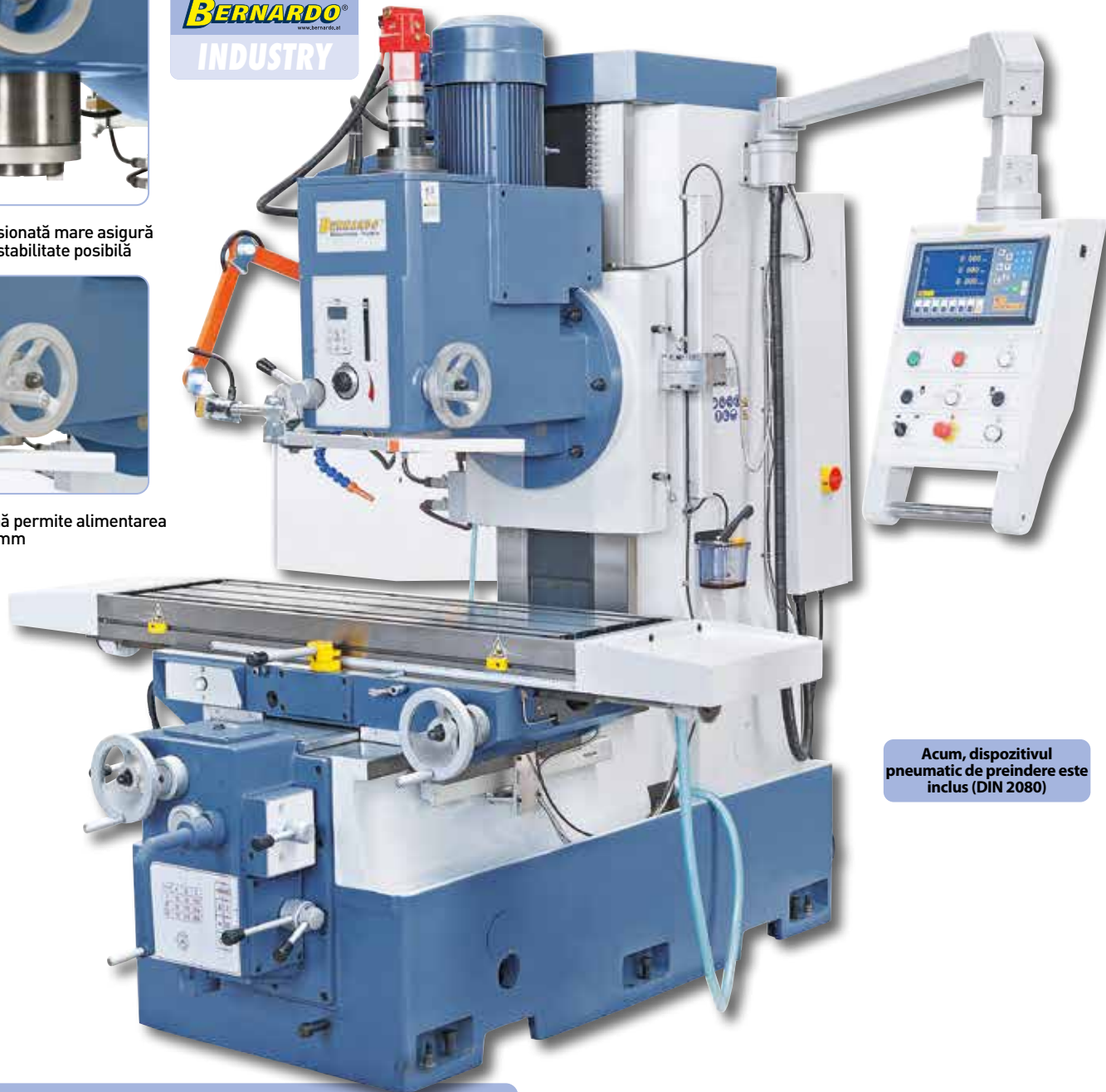


Pinola dimensionată mare asigură ce mai înaltă stabilitate posibilă



Roata de mână permite alimentarea axului la 100 mm

BERNARDO
www.bernardo.at
INDUSTRY



Acum, dispozitivul pneumatic de preindere este inclus (DIN 2080)

Accesorii opționale:

	Nr. art.	excl. TVA
Set mandrină freză ER 40, ISO 50, 3 - 25 mm, 16-piese	26-1012	
Masă rotundă orizontală și verticală HV 12	27-1003	
Masă rotundă pivotabilă TSK 320	27-1044	
Cap parțial semi universal BS-1	27-1046	
Sortiment dispozitive strângere sculă 58-piese, 18 mm, M 16	28-1003	
Menghină mașină din două piese MS 200	28-1021	
Menghina hidr. a mașinii VH 200 cu disc rotativ	28-2091	
Menghină mașină presiune înaltă PHV 160	28-2121	
Freză frontală și de colț diam. 125 mm / B 40	42-1061	
Sabot mașină NE 160	53-2012	

Accesorii standard:

- Indicator de poziție 3-axe ES-12 H cu afișaj LCD
- Blocare pneumatică a sculei
- Arbore de tragere M 10 / M 12 / M 16 / M 24
- Lampă mașină LED
- Echipament agent de răcire
- Dorn de frezare introdus prin presare combi ISO 50 / 40 mm
- Adaptor ISO 50 / MK 4
- Lubrifiere centralizată
- Acoperire telescopică axa z
- Reglare fără trepte a turației
- Șuruburi ancoră
- Dispozitiv universal de protecție
- Scule de operare

BERNARDO
www.bernardo.at

Mașina de frezare cu motor servo

BFM 2100 Servo

- Turație fus fără trepte cu contraarbore pentru o derulare optimizată a momentului de rotație și turația aproape constantă în sarcină
- O încărcare foarte mare a mesei datorită construcției masive din fontă cenușie
- Cap de frezare universal „Huron”, reglabil pentru toate pozițiile unghiulare
- Ghidaje plane dimensionate mare garantează stabilitatea la încărcare de frezare crescută
- Avans reglabil fără trepte și mers rapid în toate axele, antrenate de către servomotoare
- Postament nervurat de mare suprafață în mod de construcție robust cadru
- Masă de lucru șlefuită cu precizie condusă optim pe postamentul lat
- Coloană și stativ în formă constructivă masică de stativ cadru
- Arbore cu circulație de bile pretensionat fără joc în toate cele trei axe



Prin ajustarea nivelelor 90° și 45° capul pivotabil universal poate fi reglat la toate pozițiile unghiulare



Posibilități extinse de utilizare datorită contralagărului și dornului de frezare lung pentru lucrări de frezare orizontale, în fabricație de serie.



În fabricație de serie cu roți de mână electronice pentru deplasarea manuală în axele x, y și z.

Alimentarea rapida si continua in axa x, y si z



Date tehnice

BFM 2100 Servo

Mărimea mesei	2100 x 500 mm
Prindere ax	ISO 50
Turație ax, continuu	(2) 6 - 300 / 30 - 1500 rot/min
Cursă de deplasare longitudinală (x)	1500 mm
Cursă de deplasare transversală (y)	650 mm
Cursă de deplasare verticală (z)	650 mm
Consolă	610 mm
Cap ax domeniu de pivotare	360°
Distanță ax / masă	0 - 650 mm
Viteze avans	
Axa x și axa y (fără trepte)	2,5 - 3000 mm/min
Axa z (fără trepte)	2,5 - 2500 mm/min
Mers rapid în axele x și y	6000 mm/min
Mers rapid axa z	3000 mm/min
Încărcare masă max.	1800 kg
Motor avans	3,6 kW
Motor principal	11 kW
Dimensiunile mașinii (Lg x Lt x H)	3350 x 2800 x 2830 mm
Greutate cca.	7300 kg
Nr. art.	02-1323XL

Accesorii standard:

- Indicator de poziție 3-axe ES-12 H cu afisaj LCD
- Roți manuale electronică
- Avans fără trepte în toate axele
- Lampă mașină LED
- Echipament agent de răcire
- Cap de frezare universal
- Surub cu bile în toate cele 3 axe
- Contralagăr-orizantal
- Dorn de frezare lung ISO 50 / 32 mm
- Dorn de frezare introdus prin presare combi ISO 50 / 40 mm
- Acoperire telescopică axa z
- Dispozitiv universal de protecție
- Acoperire de protecție pentru frezarea orizontală
- Lubrifiere centralizată automată
- Scule de operare

Mașina servo convențională de frezare cu pat BFM 2100 Servo convinge prin construcția de fontă cenușie masivă și grea, prin care ea este adecvată optim pentru așchierăa dificilă la piese de prelucrat mari. Caracteristicile principale ale acestui model sunt acționarea servo în toate axele, masa de lucru dimensionată generos precum și cursele de deplasare mari.

BFM 2100 Servo

Mașina de găurire și frezare



Inclusiv compensarea greutateii, lanț energetic și acoperire telescopică în axa z.

BERNARDO
www.bernardo.at
INDUSTRY

Parcure

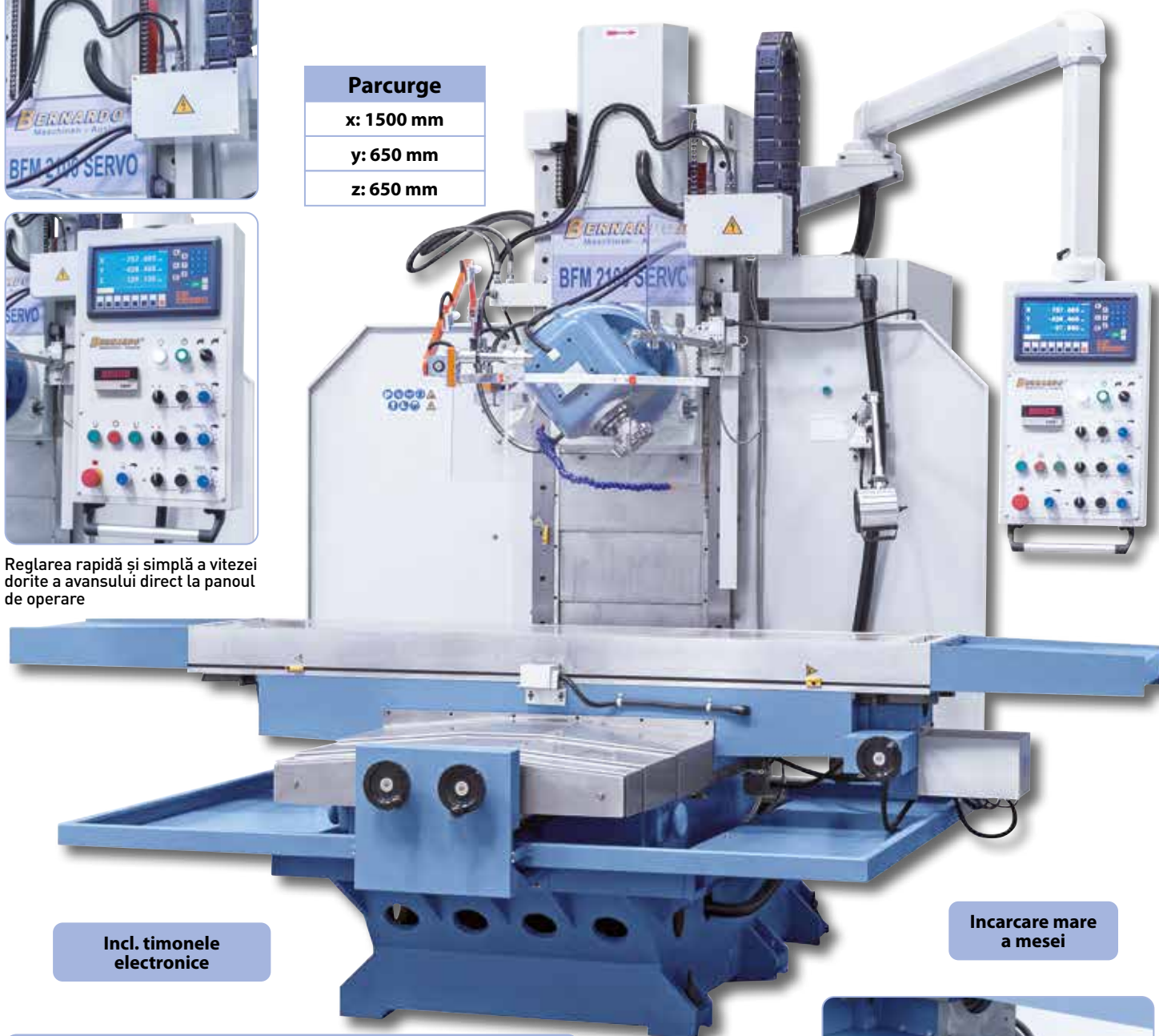
x: 1500 mm

y: 650 mm

z: 650 mm



Reglarea rapidă și simplă a vitezei dorite a avansului direct la panoul de operare



Incl. timonele electronice

Incarcare mare a mesei

Accesorii optionale:

Masă rotundă orizontală și verticală HV 12
Masă rotundă pivotabilă TSK 320
Menghină mașină din două piese MS 200
Menghina hidr. a mașinii VH 200 cu disc rotativ
Menghină mașină presiune înaltă PHV 200
Concentrat de agent de răcire universal MN 1103, 5 l

Nr. art.	excl. TVA
27-1003	
27-1044	
28-1021	
28-2091	
28-2122	
54-1206	

În fabricație de serie cu 3 servomotoare de putere mare în axele x, y și z



BERNARDO
www.bernardo.at

Centru de prelucrare vertical CNC

VMC 635

- Carcasare completă a mașinii cu o ușă glisantă în partea frontală și 2 ușă laterală pentru un acces simplu
- Ungere centralizată pentru toate căile de ghidare și șuruburile cu bile
- Ghidaj plan de precizie și acționări servo de mare putere pentru viteze mari ale mersului rapid în toate axele și solicitări ridicate ale piesei de prelucrat
- Eficiență economică înaltă datorită echipării cumprizătoare de serie, precum și multitudinii de accesorii opționale
- Batiu stabil din fontă turnată, în modul constructiv pat rigid, pentru o funcționare lină și cele mai bune performanțe de frezare
- Elemente de operare montate ergonomic la pupitrul de operare rabatabil
- Schimbător de sculă automat cu 16 compartimente în varianta constructivă carusel
- Șuruburi de precizie, cu rulmenți cu bile și piulițe pretensionate, în toate cele 3 axe
- Masă de lucru mare, masivă, cu suprafață prelucrată precis

BERNARDO
www.bernardo.at
PROFESSIONAL



Schimbător de scule cu 16 compartimente pentru durate scurte de echipare

**Aționare fus
principal Siemens**

Accesorii standard:

- Sistem de comandă Siemens Sinumerik
- Pregătit pentru atașare unui al 4-lea ax (Advanced 16)
- Roată de mână electronică cu buton Oprire de urgență
- Acționări servo Siemens pentru toate cele 3 axe
- Schimbător de scule cu 16 compartimente
- Ghidaj plan de precizie în toate axele
- Funcție automată de suflare a șuruburilor cu bile
- Orientare automată a axului
- Înveliș de protecție complet al mașinii cu 2 ușă glisantă frontală
- Vizor din sticlă securizată CE
- Zăvorăre de siguranță
- Lampă mașină LED
- Lubrifiere centralizată automată
- Pistol manual de aer comprimat
- Capace telescopice în axele x, y și z
- Baie de agent de răcire



Date tehnice	VMC 635
Zona de lucru	
Dimensiuni masă	600 x 350 mm
Prindere ax	BT 40
Turație ax, fără trepte	40 - 8000 rot/min
Cursă de deplasare axa x	400 mm
Cursă de deplasare axa y	350 mm
Cursă de deplasare axa z	400 mm
Distanța capul axului- suprafața mesei	60 - 460 mm
Consolă	285 mm
Capacitate de încărcare a mesei	100 kg
Caneluri T (număr / lățime / distanță)	3 / 14 mm / 120 mm
Avans	
Avans de lucru în axele x, y și z	2,0 - 10.000 mm/min
Mers rapid în axele x și y	30 m/min
Mers rapid axa z	24 m/min

Date tehnice	VMC 635
Precizii	
Precizii de poziționare	± 0,005 mm
Precizii de repetabilitate	± 0,003 mm
Portsculă	
Numărul locurilor de sculă	16 buc.
Mărime sculă Ø x L max.	120 x 300 mm
Masa max. sculă	8 kg
Timp de schimbare sculă, sculă / sculă	7 sec.
Putere motor ax	
Putere motor ax	5,5 kW
Dimensiunile mașinii (Lt x Ad x H)	
Dimensiunile mașinii (Lt x Ad x H)	2000 x 1950 x 2380 mm
Greutate cca.	2000 kg
VMC 635 cu Siemens Sinumerik 808D Advanced 15	02-1340XL
VMC 635 cu Siemens Sinumerik 808D Advanced 16	02-1341XL
Preț excl. TVA	

Centrul de prelucrare vertical CNC VMC 635 cu unitate de comandă Siemens Sinumerik 808D Advanced este mașina ideală pentru începătorul CNC, însă este utilizată cu plăcere și ca a doua mașină pe lângă centrele CNC mari. Datorită raportului imbatibil preț/performanță, acest model este adecvat optim pentru fabricarea seriilor mici și mijlocii necostisitoare.

VMC 635

Mașina de găurire
și frezare



În fabricație de serie dotat cu sistem de comandă Siemens Sinumerik 808D Advanced cu monitor tip display LCD color pentru o eficiență înaltă și manipulare simplă



Păpușă fixă robustă, schimbarea sculei la alegere manuală sau automată

Garanție Siemens
2 ani



Top
Preț

Accesorii optionale livrabile la cerere:

Renishaw TS27R palpator de măsurare tangențial pentru măsurarea sculei
Renishaw OMP 40-2 palpator de măsurare tangențial cu transfer optic al semnalului
Transportor pentru șpan spiralat
Masă rotundă CNC pentru a 4-a axă

Accesorii optionale livrabile la cerere:

Diverse dispozitive de prindere sculei MAS-BT40
Mehine hidraulice de diferite mărimi
Masă rotundă pivotabilă TSK
Concentrat de agent de răcire universal MN 1103, 5 l

Centru de prelucrare vertical CNC

VMC 940

- Ghidaje liniare de precizie și acționări servo de mare putere pentru viteze mari ale mersului rapid în toate axele și solicitări ridicate ale piesei de prelucrat
- Carcasare completă a mașinii cu două uși glisante și 2 uși laterale pentru un acces simplu
- Eficiență economică înaltă datorită echipării cumprinzătoare de serie, precum și multitudinii de accesorii opționale
- Schimbător de sculă automat cu 16 compartimente în varianta constructivă carusel
- Batiu stabil din fontă turnată, în modul constructiv pat rigid, pentru o funcționare lină și cele mai bune performanțe de frezare
- Șuruburi de precizie, cu rulmenți cu bile și piulițe pretensionate, în toate cele 3 axe
- Ungere centralizată pentru toate căile de ghidare și șuruburile cu bile
- Elemente de operare montate ergonomic la pupitrul de operare rabatabil
- Masă de lucru mare, masivă, cu suprafață prelucrată precis

BERNARDO
www.bernardo.at
PROFESSIONAL



Schimbător de scule cu 16 compartimente pentru durate scurte de echipare

**Aționare fus
principal Siemens**

Accesorii standard:

- Sistem de comandă Siemens Sinumerik
- Pregătit pentru atașare unui al 4-lea ax
- Roată de mână electronică cu buton Oprire de urgență
- Acționări servo Siemens pentru toate cele 3 axe
- Schimbător de scule cu 16 compartimente
- Transportor pentru șpan spiralat
- Ghidaje liniare de precizie în toate axele
- Funcție automată de suflare a șuruburilor cu bile
- Orientare automată a axului
- Înveliș de protecție complet al mașinii cu 2 uși glisante frontale
- Vizor din sticlă securizată CE
- Zăvorâre de siguranță
- Lampă mașină LED
- Lubrifiere centralizată automată
- Pistol manual de aer comprimat
- Capace telescopice în axele x, y și z
- Baie de agent de răcire



Date tehnice	VMC 940
Zona de lucru	
Dimensiuni masă	920 x 400 mm
Prindere ax	BT 40
Turație ax, fără trepte	40 - 8000 rot/min
Cursă de deplasare axa x	700 mm
Cursă de deplasare axa y	400 mm
Cursă de deplasare axa z	500 mm
Distanța capul axului- suprafața mesei	120 - 620 mm
Consolă	440 mm
Capacitate de încărcare a mesei	400 kg
Caneluri T (număr / lățime / distanță)	3 / 14 mm / 120 mm
Avans	
Avans de lucru în axele x, y și z	1,0 - 10.000 mm/min
Mers rapid în axele x și y	30 m/min
Mers rapid axa z	24 m/min

Date tehnice	VMC 940
Precizii	
Precizii de poziționare	± 0,005 mm
Precizii de repetabilitate	± 0,003 mm
Portsculă	
Numărul locurilor de sculă	16 buc.
Mărime sculă Ø x L max.	150 x 300 mm
Masa max. sculă	8 kg
Timp de schimbare sculă, sculă / sculă	7 sec.
Putere motor ax	
Putere motor ax	5,5 kW
Dimensiunile mașinii (Lt x Ad x H)	
Dimensiunile mașinii (Lt x Ad x H)	2180 x 2300 x 2600 mm
Greutate cca.	3200 kg
VMC 940 cu Siemens Sinumerik 808D Advanced 16	02-1345XL
VMC 940 cu Siemens Sinumerik 828D	02-1346XL
Preț excl. TVA	La cerere

VMC 940

Mașina de găurire
și frezare

Centrul de prelucrare verticală CNC VMC 940 este echipat opțional cu un sistem de comandă Siemens Sinumerik 808D Advanced 16 sau comanda 828D și cu un schimbător de scule cu 16 compartimente. Prin modul constructiv compact, o mărime a mesei de 920 x 400 mm precum și cursele de deplasare mari acest model este ideal pentru prelucrarea în producție a seriilor de mărime mică și mijlocie, dar acest model este folosit cu succes și pentru prelucrarea fabricatelor unicat în construcția matrițelor respectiv construcția de mașini precum și în domeniul instruirii.



În fabricație de serie dotat cu sistem de comandă Siemens Sinumerik cu monitor tip display LCD color pentru o eficiență înaltă și manipulare simplă



Păpușă fixă robustă, schimbarea sculei la alegere manuală sau automată

Garanție Siemens
2 ani



Accesorii opționale livrabile la cerere:

Renishaw TS27R palpator de măsurare tangențial pentru măsurarea sculei
Renishaw OMP 60 palpator de măsurare tangențial cu transfer optic al semnalului
Schimbător de scule automat cu braț dublu cu 24 stații de scule¹
Fus de înaltă productivitate cu 10.000 rot./min. și răcire¹
Masă rotundă CNC pentru a 4-a axă (Ø 200 mm)

¹ doar conectata și livrabila împreună cu mașina

Accesorii opționale livrabile la cerere:

Diverse dispozitive de prindere sculă MAS-BT40
Mehchine hidraulice de diferite mărimi
Masă rotundă pivotabilă TSK
Concentrat de agent de răcire universal MN 1103, 5 l

Centru de prelucrare vertical CNC

VMC 1050

- Ghidaje liniare de precizie și acționări servo de mare putere pentru viteze mari ale mersului rapid în toate axele și solicitări ridicate ale piesei de prelucrat
- Carcasare completă a mașinii cu o ușă glisantă și 2 uși laterale pentru un acces simplu
- Eficiență economică înaltă datorită echipării cumprinzătoare de serie, precum și multitudinii de accesorii opționale
- Schimbător de sculă automat cu 16 compartimente în varianta constructivă carusel
- Batiu stabil din fontă turnată, în modul constructiv pat rigid, pentru o funcționare lină și cele mai bune performanțe de frezare
- Șuruburi de precizie, cu rulmenți cu bile și piulițe pretensionate, în toate cele 3 axe
- Ungere centralizată pentru toate căile de ghidare și șuruburile cu bile
- Elemente de operare montate ergonomic la pupitrul de operare rabatabil
- Masă de lucru mare, masivă, cu suprafață prelucrată precis



Schimbător de scule cu 16 compartimente pentru durate scurte de echipare

Aționare fus principal Siemens

Accesorii standard:

- Sistem de comandă Siemens Sinumerik
- Pregătit pentru atașare unui al 4-lea ax
- Roată de mână electronică cu buton Oprire de urgență
- Acționări servo Siemens pentru toate cele 3 axe
- Schimbător de scule cu 16 compartimente
- Transportor pentru șpan spiralat
- Ghidaje liniare de precizie în toate axele
- Funcție automată de suflare a șuruburilor cu bile
- Orientare automată a axului
- Înveliș de protecție complet al mașinii cu 1 ușă glisantă frontală
- Vizor din sticlă securizată CE
- Zăvorâre de siguranță
- Lampă mașină LED
- Lubrifiere centralizată automată
- Pistol manual de aer comprimat
- Capace telescopice în axele x, y și z
- Baie de agent de răcire



Date tehnice	VMC 1050
Zona de lucru	
Dimensiuni masă	1000 x 500 mm
Prindere ax	BT 40
Turație ax, fără trepte	40 - 8000 rot/min
Cursă de deplasare axa x	850 mm
Cursă de deplasare axa y	500 mm
Cursă de deplasare axa z	500 mm
Distanța capul axului- suprafața mesei	110 - 610 mm
Consolă	560 mm
Capacitate de încărcare a mesei	500 kg
Caneluri T (număr / lățime / distanță)	5 / 18 / 100 mm
Avans	
Avans de lucru în axele x, y și z	10 - 10.000 mm/min
Mers rapid în axele x și y	30.000 mm/min
Mers rapid axa z	24.000 mm/min

Date tehnice	VMC 1050
Precizii	
Precizii de poziționare	± 0,005 mm
Precizii de repetabilitate	± 0,003 mm
Portsculă	
Numărul locurilor de sculă	16 buc.
Mărime sculă Ø x L max.	130 x 300 mm
Masa max. sculă	8 kg
Timp de schimbare sculă, sculă / sculă	7 sec.
Putere motor ax	
Putere motor ax	11,0 kW
Dimensiunile mașinii (Lt x Ad x H)	2500 x 2200 x 2400 mm
Greutate cca.	5500 kg
VMC 1050 cu Siemens Sinumerik 808D Advanced 16	02-1347XL
VMC 1050 cu Siemens Sinumerik 828D	02-1348XL
Preț excl. TVA	La cerere

VMC 1050

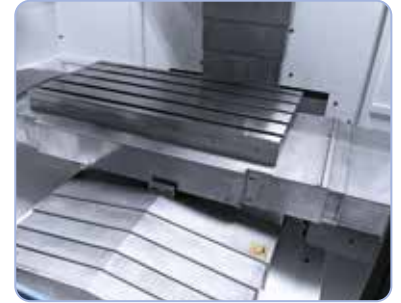
Mașina de găurire
și frezare

Centrul de prelucrare verticală CNC VMC 1050 este echipat opțional cu un sistem de comandă Siemens Sinumerik 808D Advanced 16 sau comanda 828D și cu un schimbător de scule cu 16 compartimente. Prin modul constructiv compact, o mărime a mesei de 1000 x 500 mm precum și cursele de deplasare mari acest model este ideal pentru prelucrarea în producție a seriilor de mărime mică și mijlocie, dar acest model este folosit cu succes și pentru prelucrarea fabricatelor unicat în construcția matrițelor respectiv construcția de mașini precum și în domeniul instruirii.



Disponibil la alegere cu sistem de comandă Siemens Sinumerik 808 D Advanced 16 sau 828D.

O gamă largă de
echipamente standard



Masă de lucru rectificată de precizie cu
acoperire telescopică în toate axele.

Garanție Siemens
2 ani



Accesorii opționale livrabile la cerere:

Renishaw TS27R palpator de măsurare tangențial pentru măsurarea sculei
Renishaw OMP 60 palpator de măsurare tangențial cu transfer optic al semnalului
Fus de înaltă productivitate cu 10.000 rot./min. și răcire ¹
Masă rotundă CNC pentru a 4-axă (Ø 200 mm)

¹ doar conectată și livrabila împreună cu mașina

Accesorii opționale livrabile la cerere:

Diverse dispozitive de prindere sculă MAS-BT40
Menchine hidraulice de diferite mărimi
Masă rotundă pivotabilă TSK
Concentrat de agent de răcire universal MN 1103, 5 l

Centru de prelucrare vertical CNC

VMC 1160

- Ghidaj plan de precizie și acționări servo de mare putere pentru viteze mari ale mersului rapid în toate axele și solicitări ridicate ale piesei de prelucrat
- Carcasare completă a mașinii cu două uși glisante și 2 uși laterale pentru un acces simplu
- Eficiență economică înaltă datorită echipării cumprinzătoare de serie, precum și multitudinii de accesorii opționale
- Schimbător de scule automat cu braț dublu cu 24 stații de scule
- Batiu stabil din fontă turnată, în modul constructiv pat rigid, pentru o funcționare lină și cele mai bune performanțe de frezare
- Șuruburi de precizie, cu rulmenți cu bile și piulițe pretensionate, în toate cele 3 axe
- Ungere centralizată pentru toate căile de ghidare și șuruburile cu bile
- Elemente de operare montate ergonomic la pupitrul de operare rabatabil
- Masă de lucru mare, masivă, cu suprafață prelucrată precis

BERNARDO
www.bernardo.at
PROFESSIONAL



În dotarea de serie echipat cu dispozitiv de schimbare scule cu 24 compartimente.

Aționare fus principal Siemens

O gamă largă de echipamente standard

**Garanție Siemens
2 ani**



Accesorii standard:

- Sistem de comandă Siemens Sinumerik 828D
- Pregătit pentru atașare unui al 4-lea ax
- Roată de mână electronică cu buton Oprește de urgență
- Acționări servo Siemens pentru toate cele 3 axe
- Schimbător de sculă automat cu 24 compartimente în varianta constructivă carusel
- Transportor pentru span spiralat
- Ghidaj plan de precizie în toate axele
- Funcție automată de suflare a șuruburilor cu bile
- Orientare automată a axului
- Îveliș de protecție complet al mașinii cu 2 uși glisante frontale
- Vizor din sticlă securizată CE
- Zăvorâre de siguranță
- Lampă mașină LED
- Lubrifiere centralizată automată
- Pistol manual de aer comprimat
- Capace telescopice în axele x și y
- Baie de agent de răcire

Date tehnice

VMC 1160

Zona de lucru

Dimensiuni masă	1200 x 600 mm
Prindere ax	BT 40
Turație ax, fără trepte	40 - 8000 rot/min
Cursă de deplasare axa x	1100 mm
Cursă de deplasare axa y	600 mm
Cursă de deplasare axa z	600 mm
Distanța capul axului- suprafața mesei	120 - 720 mm
Consolă	600 mm
Capacitate de încărcare a mesei	600 kg
Caneluri T (număr / lățime / distanță)	5 / 18 mm / 100 mm
Avans	
Avans de lucru în axele x, y și z	1,0 - 10.000 mm/min
Mers rapid în axele x și y	30 m/min
Mers rapid axa z	24 m/min

Date tehnice

VMC 1160

Precizii

Precizii de poziționare	± 0,005 mm
Precizii de repetabilitate	± 0,003 mm
Portsculă	
Numărul locurilor de sculă	24 buc.
Mărime sculă Ø x L max.	120 x 300 mm
Masa max. sculă	8 kg
Timp de schimbare sculă, sculă / sculă	3 sec.
Putere motor ax	11,0 kW
Dimensiunile mașinii (Lt x Ad x H)	3100 x 2460 x 2860 mm
Greutate cca.	6000 kg
Nr. art.	02-1349XL
Preț excl. TVA	

VMC 1160

Mașina de găurire
și frezare

Centrul de prelucrare verticală CNC VMC 1160 este echipat cu un sistem de comandă Siemens Sinumerik 828D cu un dispozitiv de schimbare scule cu 24 compartimente.. Prin modul constructiv compact, o mărime a mesei de 1200 x 600 mm precum și cursele de deplasare mari acest model este ideal pentru prelucrarea în producție a seriilor de mărime mică și mijlocie, dar acest model este folosit cu succes și pentru prelucrarea fabricatelor unicate în construcția matrițelor respectiv construcția de mașini precum și în domeniul instruirii.



În fabricație de serie dotat cu sistem de comandă Siemens Sinumerik 828D cu monitor tip display LCD color pentru o eficiență înaltă și manipulare simplă



Graifăr cu braț dublu pentru timpi rapizi de conversie.



Accesorii optionale livrabile la cerere:










Renishaw TS27R palpator de măsurare tangențial pentru măsurarea sculei
Renishaw OMP 60 palpator de măsurare tangențial cu transfer optic al semnalului
Fus de înaltă productivitate cu 10.000 rot./min. și răcire¹
Masă rotundă CNC pentru a 4-a axă (Ø 200 mm)

¹ doar conectata și livrabila împreună cu mașina

Accesorii optionale livrabile la cerere:

Diverse dispozitive de prindere sculă MAS-BT40
Menghine hidraulice de diferite mărimi
Masă rotundă pivotabilă TSK
Concentrat de agent de răcire universal MN 1103, 5 l

<p>Aparat de filetare</p>	<p>Aparat de filetare</p>	<p>Aparat de filetare Super</p>	<p>Set tăiere filet-schimbare rapidă mandrină</p>
<p>Double roller tapping chuck set</p>	<p>Double roller tapping chuck set</p>	<p>Aut. reversible tapping chuck set</p>	<p>Quick change tapping chuck set</p>
			
<p>MK 2 / MK 3 / MK 4 de M3 - M12 MT 2 / MT 3 / MT 4 from M3 - M12</p>	<p>MK 3 / MK 4 / MK 5 de M12 - M24 MT 3 / MT 4 / MT 5 from M12 - M24</p>	<p>M2 - M7 / M5 - M12 / M8 - M20 M2 - M7 / M5 - M12 / M8 - M20</p>	<p>MK 2 / MK 3 / MK 4 / MK 5 M6 - M30 MT 2 / MT 3 / MT 4 / MT 5 M6 - M30</p>
<p>Cop de prindere cu precizie</p>	<p>Tije de prindere pentru cap de strunjire</p>	<p>Set cap strunjire și alezare interioară</p>	<p>Set cap strunjire și alezare interioară</p>
<p>Precision boring head</p>	<p>Boring head shank</p>	<p>Boring head combo package</p>	<p>Boring head combo package</p>
			
<p>Diametru 50 / 75 / 100 mm</p>	<p>MK 2 / MK 3 / MK 4 / MK 5 ISO 30 / ISO 40</p>	<p>Cu bare de găurire, MK 2 - 50 mm / MK 3 - 50 mm</p>	<p>Cu bare de găurire, MK 3 - 75 mm / MK 4 - 75 mm</p>
<p>Diameter 50 / 75 / 100 mm</p>	<p>MT 2 / MT 3 / MT 4 / MT 5 ISO 30 / ISO 40</p>	<p>With boring bars, MT 2 - 50 mm / MT 3 - 50 mm</p>	<p>With boring bars, MT 3 - 75 mm / MT 4 - 75 mm</p>
<p>Set buca prindere</p>	<p>Set mandrină freză ER</p>	<p>Set mandrină freză ER</p>	<p>Set mandrină freză ER</p>
<p>Collet set</p>	<p>Mill chuck set ER</p>	<p>Mill chuck set ER</p>	<p>Mill chuck set ER</p>
			
<p>MK 2, 3 - 10 mm - 6-piese MK 3, 4 - 16 mm - 7-piese MT 3, 4 - 16 mm - 6 pcs. MT 2, 3 - 10 mm - 7 pcs.</p>	<p>ER 16, MK 2, 3 - 10 mm, 7-piese ER 16, MT 2, 3 - 10 mm, 7-pcs.</p>	<p>ER 25, MK 2, 4 - 16 mm, 8-piese ER 25, MK 3, 4 - 16 mm, 8-piese ER 25, MT 2, 4 - 16 mm, 8-pcs. ER 25, MT 3, 4 - 16 mm, 8-pcs.</p>	<p>ER 25, MK 2, 3 - 16 mm, 10-piese ER 25, MK 3, 3 - 16 mm, 10-piese ER 25, MT 2, 3 - 16 mm, 10-pcs. ER 25, MT 3, 3 - 16 mm, 10-pcs.</p>
<p>Set mandrină freză ER</p>	<p>Set mandrină freză ER</p>	<p>Set mandrină freză ER</p>	<p>Set buca prindere ER</p>
<p>Mill chuck set ER</p>	<p>Mill chuck set ER</p>	<p>Mill chuck set ER</p>	<p>Collet set ER</p>
			
<p>ER 32, MK 2, 3 - 20 mm, 13-piese ER 32, MK 3, 3 - 20 mm, 13-piese ER 32, MT 2, 3 - 20 mm, 13-pcs. ER 32, MT 3, 3 - 20 mm, 13-pcs.</p>	<p>MK 2 / MK 3 / MK 4 / MK 5 3 - 25 mm / 16-piese MT 2 / MT 3 / MT 4 / MT 5 3 - 25 mm / 16 pcs.</p>	<p>ISO 30 / ISO 40 / ISO 50 3 - 25 mm / 16-piese ISO 30 / ISO 40 / ISO 50 3 - 25 mm / 16 pcs.</p>	<p>ER 16, 1 - 10 mm, 10-piese ER 20, 1 - 12 mm, 12-piese ER 25, 2 - 16 mm, 12-piese</p>

Set bucsa prindere ER	Dorn de frezare introdus prin presare	Adaptor SK / MK	Sistem de fixare orizontala si verticala
Collet set ER	Taper shell end mill holder	Adapter SK / MT	Horizontal / vertical tool fixture
			
ER 32, 3 - 20 mm, 18-piese ER 40, 4 - 26 mm, 23-piese	MK 2 - 13 / 16 / 22 mm MK 3 - 16 / 22 / 27 / 32 mm MK 4 - 16 / 22 / 27 / 32 / 40 mm ISO 40 - 16 / 22 / 27 / 32 / 40 mm	ISO 30 - MK 2 / ISO 30 - MK 3 ISO 40 - MK 2 / ISO 40 - MK 3 / ISO 40 - MK 4	Prindere orizontala și verticală Horizontal and vertical mounting possible
Masă rotundă orizontală/verticală RT 3S	Masă rotundă orizontală/verticală RT 3	Masă rotundă orizontală/verticală RT 4 L	Masă rotundă orizontală/verticală RT 4
Horizontal & vertical rotary table RT 3S	Horizontal & vertical rotary table RT 3	Horizontal & vertical rotary table RT 4 L	Horizontal & vertical rotary table RT 4
			
Ø 80 mm, Înălțime constructivă 55 mm 36:1, pivotant 0° - 90° Ø 80 mm, height 55 mm 36:1, tilttable 0° - 90°	Ø 80 mm, Înălțime constructivă 40 mm Raport de transmisie 36:1 Ø 80 mm, height 40 mm Gear transmission ratio 36:1	Ø 100 mm, Înălțime constructivă 54 mm Raport de transmisie 36:1 Ø 100 mm, height 54 mm Gear transmission ratio 36:1	Ø 110 mm, Înălțime constructivă 85 mm Raport de transmisie 90:1 Ø 110 mm, height 85 mm Gear transmission ratio 90:1
Masă rotundă orizontală/verticală RT 5	Masă rotundă pivotabilă RT 4 S	Mandrină cu 3 bacuri	Mandrină cu 4 bacuri
Horizontal & vertical rotary table RT 5	Tilttable rotary table RT 4 S	3-jaw chuck	4-jaw chuck
			
Ø 125 mm, Înălțime constructivă 85 mm Raport de transmisie 60:1 Ø 125 mm, height 85 mm Gear transmission ratio 60:1	Ø 100 mm, Înălțime constructivă 63 mm 36:1, pivotant 0° - 90° Ø 100 mm, height 63 mm 36:1, tilttable 0° - 90°	Diametru: 80 mm cu disc de prindere diam. 100 mm Diameter: 80 mm With mounting plate diam. 100 mm	Diametru: 70 mm sau 80 mm cu disc de prindere Ø 80 mm sau 125 mm Diameter: 70 mm or 80 mm With mounting plate Ø 100 mm or 125 mm
Planșaibă	Masa inclinabila SW	Set combi	Masă rotundă HV 4 - Set
Independent chuck	Tilting table SW	Combi-Set	Rotary table HV 4 - Set
			
Diametru: 80 mm cu disc de prindere diam. 100 mm Diameter: 80 mm With mounting plate diam. 100 mm	Pivotant de 0° - 90° Potrivii für RT 4 L Tilttable from 0° - 90° Suitable for RT 4 L	RT 4 L + SW	Diam. 100 mm, Înălțimea vârfului 68 mm Incl. păpușă mobilă, discuri divizoare, flanșă Ø 100 mm, center height 68 mm, incl. tailstock, index plate and flange

<p>Masă rotundă orizontală/verticală HV Horizontal & vertical rotary table HV</p>	<p>Masă rotundă orizontală/verticală HV Horizontal & vertical rotary table HV</p>	<p>Păpușă mobilă pentru HV-Serie Tailstock for HV-series</p>	<p>Discuri divizoare pentru HV-Serie Dividing plates for HV-series</p>
			
<p>Diametru masă 150 / 200 / 250 mm Înălțimea vârfului 100 / 135 / 165 mm Table diameter 150 / 200 / 250 mm Center height 100 / 135 / 165 mm</p>	<p>Diametru masă 300 / 350 / 400 mm Înălțimea vârfului 195 / 230 / 260 mm Table diameter 300 / 350 / 400 mm Center height 195 / 230 / 260 mm</p>	<p>TS-1 pentru HV-6 / TS-2 pentru HV-8 / 10 / 12, TS-4 pentru HV-14 TS-1 for HV-6 / TS-2 for HV-8 / 10 / 12 TS-4 for HV-14</p>	<p>DP-1 pentru HV-6 / DP-2 pentru HV-8 / 10 / 12, DP-3 pentru HV-14 DP-1 for HV-6 / DP-2 for HV-8 / 10 / 12 DP-3 for HV-14 /</p>
<p>Flanșă pentru HV-Serie Flange for HV-series</p>	<p>Cap cu indexare orizontală/verticală Horizontal & vertical dividing head</p>	<p>Masă rotundă pivotabilă TSK Tilting rotary table TSK</p>	<p>Cap parțial semi universal BS Semi-universal dividing head</p>
			
<p>Diam. 150 / 200 / 250 / 300 / 350 / pentru HV-6 / 8 / 10 / 12 / 14 Diam. 150 / 200 / 250 / 300 / 350 / for HV-6 / 8 / 10 / 12 / 14</p>	<p>Înălțimea vârfului: 150 mm Divizare: 2 / 3 / 4 / 6 / 8 / 12 / 24 Center height: 150 mm Indexing: 2 / 3 / 4 / 6 / 8 / 12 / 24</p>	<p>Diametru 250 / 320 mm Diameter 250 / 320 mm</p>	<p>BS-0: Înălțimea vârfului 100 mm BS-1: Înălțimea vârfului 128 mm BS-0: Center height 100 mm BS-1: Center height 128 mm</p>
<p>Set bolturi și nuturi 38 buc. Stud bolt set 38 pcs.</p>	<p>Set accesorii de prinde 24 buc. Clamping kit set 24 pcs.</p>	<p>Set accesorii de prinde 58 buc. Deluxe clamping kit set 58 pcs.</p>	<p>Set accesorii de prinde 58 buc. Deluxe clamping kit set 58 pcs.</p>
			
<p>Mărimea canelurilor în T: 14 mm - M12 16 mm - M14 / 18 mm - M16 T-slot width: 14 mm - M12 16 mm - M14 / 18 mm - M16</p>	<p>Mărimea canelurilor în T: 8 mm - M6 T-slot width: 8 mm - M6</p>	<p>Mărimea canelurilor în T: 10 mm - M8 12 mm - M10 / 14 mm - M12 T-slot width: 10 mm - M8 12 mm - M10 / 14 mm - M12</p>	<p>Mărimea canelurilor în T: 16 mm - M14 18 mm - M16 T-slot width: 16 mm - M14 18 mm - M16</p>
<p>Menghină mașină de precizie PS Precision machine vise PS</p>	<p>Menghină de precizie în 2 axe PTS 2 way precision tilting vise PTS</p>	<p>Menghină de precizie în 3 axe PGS Precision universal machine vice PGS</p>	<p>Menghina de precizie PDA în 3 axe 3 way angle machine vise PDA</p>
			
<p>Lățime bacuri: 50 / 75 / 100 mm Jaw width: 50 / 75 / 100 mm</p>	<p>Lățime bacuri: 50 / 75 / 100 mm Jaw width: 50 / 75 / 100 mm</p>	<p>Lățime bacuri: 50 mm Jaw width: 50 mm</p>	<p>Lățime bacuri 50 / 75 / 100 mm Jaw width 50 / 75 / 100 mm</p>


<p>Menghină mașină universală UMS Universal machine vise UMS</p>  <p>Lățime bacuri: 60 / 100 mm Bază pivotant 360 ° placă turnantă Jaw width: 60 / 100 mm Swivel base 360° turnable</p>	<p>Menghină mașină KV Machine vise KV</p>  <p>Lățime bacuri: 100 / 125 / 150 / 200 mm Jaw width: 100 / 125 / 150 / 200 mm</p>	<p>Menghina cu deschidere mare FJ Opening wider machine vise FJ</p>  <p>Lățime bacuri: 100 / 125 / 150 mm Jaw width: 100 / 125 / 150 mm</p>	<p>menghina de precizie GS in 2 axe 2 way angle machine vise GS</p>  <p>Lățime bacuri: 100 / 150 mm Jaw width: 100 / 150 mm</p>
<p>Menghina de precizie CY in 3 axe 3 way angle machine vise CY</p>  <p>Lățime bacuri: 80 / 100 / 130 mm Jaw width: 80 / 100 / 130 mm</p>	<p>Opritor AMS-160 Work stop tool AMS-160</p>  <p>Potrivit pentru masinile de gaurit si frezat Useable for milling and drilling machines</p>	<p>Masa inclinabila in unghi Adjustable angle plates</p>  <p>Mărimea mesei 230 x 120 mm Pivotant de 0° - 90° Table size 230 x 120 mm Tilttable from 0° - 45</p>	<p>Masa inclinabila in unghi Adjustable angle plates</p>  <p>3 dimensiuni diferite 180 x 130 / 250 x 180 / 300 x 240 mm 3 different table sizes 180 x 130 / 250 x 180 / 300 x 240 mm</p>
<p>Menghina hidr. a mașinii VH Hydro machine vise VH</p>  <p>Lățime bacuri: 100 / 125 / 150 / 200 mm Jaw width: 100 / 125 / 150 / 200 mm</p>	<p>Menghina mașinii presiune înaltă PHV Hydraulic machine vise PHV</p>  <p>Lățime bacuri: 130 / 160 / 200 / 250 mm Jaw width: 130 / 160 / 200 / 250 mm</p>	<p>Menghina CHV MC compact vise CHV</p>  <p>Lățime bacuri: 100 / 130 / 160 / 200 mm Jaw width: 100 / 130 / 160 / 200 mm</p>	<p>Menghina pneumatica PQV Pneumatic quick vise PQV</p>  <p>Lățime bacuri: 100 / 130 / 160 / 200 mm Jaw width: 100 / 130 / 160 / 200 mm</p>
<p>Menghină de precizie QKG Precision tool maker vise QKG</p>  <p>Lățime bacuri: 50 / 73 / 100 / 125 mm Jaw width: 50 / 73 / 100 / 125 mm</p>	<p>Menghină de precizie QGG Precision tool maker vise QGG</p>  <p>Lățime bacuri: 50 / 73 / 100 / 125 mm Jaw width: 50 / 73 / 100 / 125 mm</p>	<p>Menghină sinus QKJ Precision angle vise QKJ</p>  <p>Lățime bacuri: 50 / 73 / 100 / 125 mm Jaw width: 50 / 73 / 100 / 125 mm</p>	<p>Menghină sinus QGJ Precision angle vise QGJ</p>  <p>Lățime bacuri: 50 / 73 / 100 / 125 mm Jaw width: 50 / 73 / 100 / 125 mm</p>

Mengină de precizie 2- dimensionale	Subler	Subler digital	Subler cu falci lungi
Precision universal vise	Dial caliper	Digital caliper	Mono block vernier caliper
			
Lățime bacuri: 70 mm	Interval masurare 150 x 0,02 mm,	Interval masurare: 150 x 0,01 mm,	Interval masurare: 500 sau 1000 x 0,02 mm,
Jaw width: 70 mm	300 x 0,02 mm	300 x 0,01 mm	cu vârful de cuțit 150 mm
	Range: 150 x 0,02 mm,	Range: 150 x 0,01 mm,	Range: 500 or 1000 x 0,02 mm,
	300 x 0,02 mm	300 x 0,01 mm	with upper jaws 150 mm
Subler digital de dimensiuni mari	Vernier adancime	Ecartament inaltime	Ecartament digital inaltime
Big size digital caliper	Depth vernier gauge	Double beam dial height gauge	Double column digital height gauge
			
Interval masurare: 500 x 0,01 mm,	Interval masurare: 200 x 0,02 mm,	Cu ceas comparator, Interval masurare:	Interval masurare:
cu vârful de cuțit 200 mm	cu șină aplicată	300 x 0,01 mm / 500 x 0,01 mm	300 x 0,01 mm / 500 x 0,01 mm
Range: 500 x 0,01 mm,	Range: 200 x 0,02 mm,	With dial gauge, Range:	Range:
with upper jaws 200 mm	with hook	300 x 0,01 mm / 500 x 0,01 mm	300 x 0,01 mm / 500 x 0,01 mm
Set subler si raportor	Mitra cu reglaj unghi	Set profesional de sublere 3-piese	Set profesional de sublere 4-piese
Combination square set protractor	Univeral bevel protractor	Professional measuring tool set	General purpose measuring tool set
			
Lungime: 300 x 0,5 mm	Lungime șine: 300 mm	Șubler, micrometru și micrometru de	Șubler, micrometru, etalon și echer de
Length: 300 x 0,5 mm	Interval masurare: 0 - 360°, cu lupă	interior în casetă de lemn	precizie în casetă de material plastic
	Length: 300 mm	Vernier caliper, micrometer and	Vernier caliper, micrometer, edge
	Range: 0 - 360°, with magnifier	inside micrometer in wooden box	square and steel ruler in plastic box
Set profesional de sublere 5-piese	Set cu sublere micrometrice 6-piese	Set cu sublere micrometrice 6-piese	Micrometre digitale
Precision measuring tool set	Outside micrometer set	Outside micrometer set	Electronic digital micrometer
			
Instrumente de măsurare din oțel alit,	Interval masurare: 0 - 150 x 0,01 mm	Interval masurare:	0 - 25 x 0,001 mm
inoxidabil cromat mat, în casetă de lemn	Range: 0 - 150 x 0,01 mm	150 - 300 x 0,01 mm	25 - 50 x 0,001 mm
Different stainless steel measuring		Range: 150 - 300 x 0,01 mm	50 - 75 x 0,001 mm
tools, packed in wooden box			75 - 100 x 0,01 mm

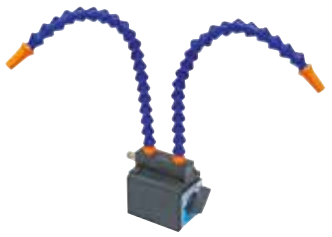




Set cu sublere micrometrice digitale	Micrometre de adancime	Micrometre de adancime digitale	Set cu sublere micrometrice de interior
Electronic digital micrometer set	Depth micrometer	Electronic digital depth micrometer	Inside micrometer set
			
Interval masurare: 0 - 100 x 0,001 mm Range: 0 - 100 x 0,001 mm	Interval masurare: 0 - 100 x 0,01 mm Range: 0 - 100 x 0,01 mm	Interval masurare: 0 - 100 x 0,001 mm Range: 0 - 100 x 0,001 mm	Interval masurare: 5 - 100 x 0,01 mm Range: 5 - 100 x 0,01 mm
Sublere micrometrice digitale de interior	Indicator general	Indicator cu cadran	Indicator lung
4 pcs. digital inside micrometer set	Dial indicator general style	Dial indicator	Large size dial indicator
			
Interval masurare: 5 - 100 x 0,001 mm Range: 5 - 100 x 0,001 mm	Interval masurare: 10 x 0,01 mm Range: 10 x 0,01 mm	Interval masurare: 10 x 0,01 mm Protejat la praf Range: 10 x 0,01 mm With dust resistant function	Interval masurare: 100 x 0,01 mm Range: 100 x 0,01 mm
Indicator digital	Indicator de testare cu cadran	Indicator de testare cu cadran digital	Subler digital
Digital indicator	Dial test indicator	Digital dial test indicator	Digital thickness gauge
			
Interval masurare: 10 x 0,01 mm Range: 10 x 0,01 mm	Interval masurare: 0 - 0,8 x 0,01 mm Range: 0 - 0,8 x 0,01 mm	Interval masurare: 0 - 0,5 x 0,01 mm Range: 0 - 0,5 x 0,01 mm	Interval masurare: 0 - 25 x 0,01 mm Range: 0 - 25 x 0,01 mm
Lera 20 buc.	Magnet mecanic universal	Magnet hidraulic universal	Set distantiere metrice 47 buc
20 pcs. feeler gauge	Mechanical universal magnetic base	Hydraulic universal magnetic base	Metric gage block set 47 pcs.
			
Interval masurare: 0,05 - 1,0 mm Lungime blat: 100 mm Range: 0,05 - 1,0 mm Length: 100 mm	Forță de prindere: 50 kg Adhesive force: 50 kg	Cu fixare hidraulică Forță de prindere: 50 kg With hydraulic clamping Adhesive force: 50 kg	Precizie conform DIN 861/1 Cuprins între 1,005 - 100 mm Accuracy according DIN 861/1 Sizes from 1,005 - 100 mm











Set distantiere metrice 87 buc	Set ecartamente de precizie din oțel	Set ecartamente de precizie din oțel	Nivela de precizie
Metric gage block set 87 pcs.	Precision steel plug gauge set	Precision steel plug gauge set	Master precision level
			
Precizie conform DIN 861/1 Cuprins între 1,001 - 100 mm Accuracy according DIN 861/1 Sizes from 1,001 - 100 mm	DIN 2269, de la 1,0 - 5,0 mm Gradație: 0,1 mm DIN 2269, from 1,0 - 5,0 mm Graduation: 0,1 mm	DIN 2269, de la 1,0 - 10,0 mm Gradație: 0,1 mm DIN 2269, from 1,0 - 10,0 mm Graduation: 0,1 mm	Lungime: 200 mm Precizie: 0,02 mm Length: 200 mm Accuracy: 0,02 mm
Cadru de precizie	Afișaj poziție 1-axă POSITRON P2	Tester duritate Rockwell RW 150	Reglaj digital al unghiului
Precision frame bubble	Single axis position indicator POSITRON P2	Rockwell hardness tester RW 150	Digital angle finder
			
Dimensiuni: 200 x 200 mm Precizie: 0,02 mm Measurement: 200 x 200 mm Accuracy: 0,02 mm	Lungime de măsurare: 600 / 1000 mm Precizie: 0,01 mm Sizes: 6600 / 1000 mm Graduation: 0,01 mm	Interval masurare: HRC 20 - 70 Rockwell range: HRC 20 - 70	Raportor cu nivelă cu bulă convenabil Interval masurare: 0° - 90° Cheap angle finder Range: 0° - 90°
Dispozitive de calibrare la zero NEG 50	Aparat de centrare precizie 2D	Palpator muchii	Palpator muchii
Zero setting device NEG 50	Centering indicator	Edge finder	Edge finder
			
Pentru determinarea punctului de referință a axei Z For setting the basing point of the z-axis	Pentru centrare, aliniere, trasare, reglare punct de zero For centering, adjustment, marking, zero point setting	Diametru tijă 10 mm Cap palpate diam. 10 / 4 mm Shaft diameter 10 mm Feeler head diam. 10 / 4 mm	Diametru tijă 10 mm Cap palpate diam. 10 mm Shaft diameter 10 mm Feeler head diam. 10 mm
Set palpator muchii 5 piese	Palpator muchii cu afișaj luminos	Palpator muchii cu afișaj luminos	Set 10 buc. cu unghi de precizie
Edge finder set 5 pcs.	Edge finder with indicator lamps	Edge finder with indication lamp	10 pcs. precision angle block set
			
Pentru determinarea liniei de zero Cu tijă cilindrică Using for identifying centre lines With cylindrical shaft	SOE 20 L: ø 20 mm / L: 160 mm SOE 20 L: ø 20 mm / L: 160 mm	Cu prindere MK 2 Lungime: 160 mm With MT 2 taper Length: 160 mm	Cu următoarele unghiuri: 1° / 2° / 3° / 4° / 5° / 10° / 15° / 20° / 25° / 30° Each set include: 1° / 2° / 3° / 4° / 5° / 10° / 15° / 20° / 25° / 30°

Set 8 buc cu unghi de precizie	Set 17 buc cu unghi de precizie	Set prisme de reazem paralele 28 p.	Set cu paralele ondulate
8 pcs. universal angle block set	17 pcs. angle block set	Standard steel parallel set	Wavy parallel set
			
Cu următoarele unghiuri: 1° / 2° / 3° / 4° / 5° / 10° / 15° / 30° Each set include: 1° / 2° / 3° / 4° / 5° / 10° / 15° / 30°	Cale de la 0,25° - 45° Various angle blocks from 0,25° - 45°	Dimensiune / size: 150 x 10 x (14 / 16 / 18 / 20 / 22 / 24 / 26 / 28 / 30 / 32 / 35 / 40 / 45 / 50) mm	Paralelism: +/- 0,005 mm Parallelism: +/- 0,005 mm
Set bloc in V	Bloc de ultra precizie in V & set clemă	Bloc magnetic in V	Ecartament cu unghi reglabil, 0° - 60°
Tool maker V-block set	Ultra precision V-block & clamp set	Magnetic V-block	Adjustable angle gauge, 0° - 60°
			
Utilizabile în poziție verticală și orizontală Dimensiune: 90 x 48 x 48 mm Upright or reclined useable Measurement: 90 x 48 x 48 mm	L / B / H: 35 x 35 x 30 mm L / B / H: 60 x 60 x 50 mm L / B / H: 105 x 105 x 75 mm	L / B / H: 100 x 70 x 95 mm L / W / H: 100 x 70 x 95 mm	Dimensiune: 25 x 32 x 75 mm / 30 x 48 x 102 mm Measurement: 25 x 32 x 75 mm / 30 x 48 x 102 mm
Afișaj digital în 3 axe DT 40	Afișaj digital pe 3 axe i200	Afișaj digital pe 3 axe ES-12 H	Afișaj digital pe 3 axe ES-12 V
Digital display DT 40	Three axis digital readout system	Three axis digital readout system	Three axis digital readout system
			
cu display LCD, utilizabil universal with LCD display, universal useable	cu display LCD, utilizabil universal with LCD display, universal useable	cu display LCD, utilizabil universal with LCD display, universal useable	cu display LCD, utilizabil universal with LCD display, universal useable
Sistem de masurare liniar BB-10	Sistem de masurare liniar BB-20	Sistem de masurare liniar BB-30	Sistem de masurare liniar BB-40
Linear measuring system BB-10	Linear measuring system BB-20	Linear measuring system BB-30	Linear measuring system BB-40
			
Interval de masurare de la 100 - 500 mm Measuring lengths from 100 - 500 mm	Interval de masurare de la 100 - 500 mm Measuring lengths from 100 - 500 mm	Interval de masurare de la 550 - 1000 mm Measuring lengths from 550 - 1100 mm	Interval de masurare de la 1100 - 3000 mm Measuring lengths from 1100 - 3000 mm

<p>Set 6 burghie frezat HSS</p> <p>6 pcs. tap / drill countersink set</p>  <p>M3 / M4 / M5 / M6 / M8 / M10 Găurire, filetare, debavurare Drilling, thread cutting, deburring</p>	<p>Set freză tijă, 3 - 10 mm, 6-piese</p> <p>2 flute HSS end mill set, 6 pcs.</p>  <p>3 / 4 / 5 / 6 / 8 / 10 mm Calitate HSS 3 / 4 / 5 / 6 / 8 / 10 mm HSS - quality</p>	<p>Set freză tijă, 4 - 16 mm, 7-piese</p> <p>2 flute HSS end mill set, 7 pcs.</p>  <p>4 / 6 / 8 / 10 / 12 / 14 / 16 mm Calitate HSS 4 / 6 / 8 / 10 / 12 / 14 / 16 mm HSS - quality</p>	<p>Set freze HSS, 7 buc</p> <p>7 pcs. HSS roughing end mill set</p>  <p>6 / 8 / 10 / 12 / 14 / 16 / 20 mm În casetă de lemn 6 / 8 / 10 / 12 / 14 / 16 / 20 mm In wooden case</p>
<p>Set freze degroșare HSS, acoperit TiN</p> <p>10 pcs. TiN-coated roughing end mills</p>  <p>10-buc., 6 / 8 / 10 / 12 / 14 / 16 / 18 / 20 / 22 / 25 mm, În casetă de lemn 10 pcs., 6 / 8 / 10 / 12 / 14 / 16 / 18 / 20 / 22 / 25 mm, in wooden case</p>	<p>Set freză tijă, acoperit TiN</p> <p>12 pcs. HSS TiN-coated end mills</p>  <p>12-buc., 3 / 4 / 6 / 8 / 10 / 12 mm câte 6 buc. 2 respectiv 4 tăişuri 12 pcs., 3 / 4 / 6 / 8 / 10 / 12 mm Each 6 pcs. of 2 & 4 flute</p>	<p>Set freză tijă, acoperit TiN</p> <p>20 pcs. HSS TiN-coated end mills</p>  <p>20-buc. 3 / 4 / 5 / 6 / 8 / 10 / 12 / 14 / 16 / 20 mm câte 10 buc. 2 respectiv 4 tăişuri Each 10 pcs. of 2 & 4 flute</p>	<p>Freză tijă</p> <p>Carbide indexable end mill</p>  <p>Tijă: 10 / 12 / 14 / 16 mm cu plăcuțe de tăiere interschimbabile HM Shaft: 10 / 12 / 14 / 16 mm with carbide inserts</p>
<p>Freză tijă</p> <p>Carbide indexable end mill</p>  <p>Tijă: 18 / 20 / 25 / 32 mm cu plăcuțe de tăiere interschimbabile HM Shaft: 18 / 20 / 25 / 32 mm with carbide inserts</p>	<p>Freză tijă</p> <p>Carbide indexable end mill</p>  <p>Tijă: 16 / 20 / 25 mm, cu 20 buc. plăcuțe de tăiere HM Shaft: 16 / 20 / 25 mm, with 20 pcs. carbide inserts</p>	<p>Casetă freză combi, acoperită, 12-piese</p> <p>Combi milling box 12 pcs.</p>  <p>Câte 6 buc. freză cu tijă respectiv radială HSS acoperit în strat TiN, 3 - 12 mm Each 6 pcs. end mills and ball end mills HSS-TiN-coated, 3 - 12 mm</p>	<p>Set 9 cutite coada de randunica</p> <p>HSS woodruff keyseat cutter set</p>  <p>Acoperit cu strat TiN / TiN-coated Mărimi / sizes: 10,5x2/10,5x3/19,5x4/19,5x5/19,5x6 22,5x5/22,5x6/28,5x8/32,5x10 mm</p>
<p>Set 5 cutite cu taiere de 60°</p> <p>60 degree dovetail cutter set 5 pcs.</p>  <p>Acoperit cu strat TiN Mărimi: 13 / 16 / 19 / 25 / 32 mm TiN-coated Sizes: 13 / 16 / 19 / 25 / 32 mm</p>	<p>Set 8 cutite rotunjire la capăt</p> <p>HSS corner rounding end mill set, 8 pcs.</p>  <p>R2 / R3 / R4 / R5 / R6 / R8 / R10 / R12 Acoperit în strat TiN, în casetă de lemn R2 / R3 / R4 / R5 / R6 / R8 / R10 / R12 TiN-coated, in wooden case</p>	<p>Freză plăcuță interschimbabile</p> <p>Indexable carbide end mill</p>  <p>MK 2 - 16 mm MK 3 - 30 mm MT 2 - 16 mm MT 3 - 30 mm</p>	<p>Set freze HSS, 8 buc</p> <p>HSS-cobalt machine reamer set, 8 pcs.</p>  <p>5 / 6 / 8 / 10 / 12 / 14 / 18 / 20 mm Acoperit în strat TiN 5 / 6 / 8 / 10 / 12 / 14 / 18 / 20 mm TiN-coated</p>

<p>Freza metrica Metric shell end mill</p>  <p>Diam. 40 / 50 / 63 / 80 mm mana dreapta taiere Diam. 40 / 50 / 63 / 80 mm Right hand cutting</p>	<p>Portfreza de debavurare Shell roughing end mill</p>  <p>Diam. 40 / 50 / 63 / 80 mm mana dreapta taiere Diam. 40 / 50 / 63 / 80 mm Right hand cutting</p>	<p>Freză frontală 75° 75° face milling cutter</p>  <p>Diametru: 80 / 100 / 125 mm Diameter: 80 / 100 / 125 mm</p>	<p>Cutit frezare plana si patrata Carbide 90° indexable face milling cutter</p>  <p>Diametru / Diameter: 40 mm / B 16 50 mm / B 22 63 mm / B 22</p>
<p>Cutit frezare plana si patrata Carbide 90° indexable face milling cutter</p>  <p>Diametru / Diameter: 80 mm / B 27 100 mm / B 32 125 mm / B 40</p>	<p>Set freză plană și unghiulară Carbide 90° indexable face milling cutter</p>  <p>Diametru / Diameter: 40 mm / 50 mm / 63 mm cu 20 buc. plăcuțe de tăiere HM incl. 20 pcs. carbide inserts</p>	<p>Set cheie pana A Metric keyway broache set 2 / 3 mm</p>  <p>Câte 1 ac de broșat 2 / 3 mm Câte 1 bucsă de ghidare 6 / 8 / 10 mm Keyway size 2 / 3 mm Bushing diam. 6 / 8 / 10 mm</p>	<p>Set cheie pana B / C Keyway broache set 4 / 5 / 6 / 8 mm</p>  <p>Câte 1 ac de broșat 4 / 5 / 6 / 8 mm Câte 1 bucsă de ghidare 12 / 14 / 15 / 16 / 18 / 19 / 20 / 22 / 24 / 26 / 28 / 30 mm</p>
<p>Set cheie pana D Keyway broache set 10 / 12 / 14 mm</p>  <p>Câte 1 ac de broșat 10 / 12 / 14 mm Câte 1 bucsă de ghidare 32 / 34 / 35 / 36 / 38 / 40 / 42 / 44 / 45 / 46 / 48 / 50</p>	<p>Set cheie pana E Keyway broache set 16 / 18 mm</p>  <p>Câte 1 ac de broșat 16 / 18 mm Câte 1 bucsă de ghidare 52 / 54 / 55 / 56 / 58 / 60 / 62 / 65 mm</p>	<p>Set bare alezoare tip carbure Brazed carbide tipped boring bar set</p>  <p>Tijă: 12 / 16 / 18 / 20 / 25 mm Shaft: 12 / 16 / 18 / 20 / 25 mm</p>	<p>Cutit coada conica HSS Taper shank HSS circular cutter</p>  <p>Prindere MK 2 / MK 3 Diametru 30 - 300 mm Taper shank MT 2 / MT 3 From diameter 30 - 300 mm</p>
<p>Dispozitiv universal agent de răcire Universal coolant pump</p>  <p>Cu recipient din material plastic (10 l) și furtun flexibil, 230 V / 400 V With plastic tank (10 l) and flexible tube 230 V / 400 V</p>	<p>Dispozitiv universal agent de răcire Universal coolant pump</p>  <p>Ans. cu recipient (12 l) și furtun flexibil, 230 V / 400 V Compl. with tank (12 l) and flexible tube 230 V / 400 V</p>	<p>Set furtun agent de răcire 1/4" Coolant hose set</p>  <p>28 piese, racord 1/4" 28-pcs., connection 1/4"</p>	<p>Set furtun agent de răcire 1/2" Coolant hose set</p>  <p>25 piese., racord 1/2" 25-pcs., connection 1/2"</p>

Furtun agent de răcire CH2	Concentrat de agent de răcire universal	Blocare pneumatică a sculei APD 230	Aparatoare de siguranta reglabila
Coolant hose CH2	Universal coolant fluid	Pneumatic tool clamping APD 230	Adjustable safety guard
			
cu picior magnetic	MN 1103, canistră de 5	Utilizabil pe mașini de frezat, cu gaura de ax și conicitate ISO 40	Pentru mașina de găurire și frezare diferite dimensiuni la cerere
with magnetic base	MN 1103, 5 l canister	Useable on milling machines with spindle hole and ISO 40 taper	Useable for drilling and milling machines Different sizes on request
Apărătoare de siguranță reglabilă PFR 01	Apărătoare de siguranță reglabilă PFR 02	Avans masă frezare FTV-1 / 230 V	Avans masă frezare FTV-2 / 230 V
Adjustable safety guard PFR 01	Adjustable safety guard PFR 02	Auto feeder FTV-1 / 230 V	Auto feeder FTV-2 / 230 V
			
Pentru mașina de găurire și frezare diferite dimensiuni la cerere	Pentru Mașina de frezare diferite dimensiuni la cerere	Pentru mașina de găurire și frezare KF 20 / KF 20 Super	Pentru mașina de găurire și frezare KF 20 L / KF 20 L Super
Useable for milling machines	Useable for milling machines	For drilling and milling machine	For drilling and milling machine
Different sizes on request	Different sizes on request	LF 20 / KF 20 Super	KF 20 L / KF 20 L Super
Avans masă frezare FTV-5 / 230 V	Avans masă frezare FTV-65 / 230 V	Avans masă frezare FTV-8 / 230 V	Avans masă frezare FTV-9 / 230 V
Auto feeder FTV-5 / 230 V	Auto feeder FTV-6 / 230 V	Auto feeder FTV-8 / 230 V	Auto feeder FTV-9 / 230 V
			
Pentru mașina de găurire și frezare BF 25 Super / BF 25 L Super	Pentru mașina de găurire și frezare KF 25 D Vario / L Vario / Pro	Pentru mașina de găurire și frezare BF 22 L Vario / BF 22 LD Super	Pentru mașina de găurire și frezare BF 28 L Vario / BF 28 LD Super
For drilling and milling machine	For drilling and milling machine	For drilling and milling machine	For drilling and milling machine
BF 25 Super / BF 25 L Super	KF 25 D Vario / L Vario / Pro	BF 22 L Vario / BF 22 LD Super	BF 28 L Vario / BF 28 LD Super
Avans automat masă frezare AL 280 D	Avans automat masă frezare AL 350 D	Avans automat masă frezare AL 450 D	Avans automat masă frezare AL 500 D
Power feed AL 280 D	Power feed AL 350 D	Power feed AL 450 D	Power feed AL 500 D
			
Pentru mașina de găurire și frezare BF 28 BDC	Pentru mașina de găurire și frezare BF 30 Super	Pentru mașina de găurire și frezare BF 35 BDC / FM 45 HS / 45 HSV / 50 HSV / BF 40 HS / BF 45 HSV / BF 45 HSV Vario	Incl. transformator, întrerupător de capăt, utilizabil pentru axa X
For drilling and milling machine	For drilling and milling machine	For drilling and milling machine	Incl. transformer, limit switch, only for x-axis
BF 28 BDC	BF 30 Super	BF 35 BDC / FM 45 HS / 45 HSV / 50 HSV / BF 40 HS / BF 45 HSV / BF 45 HSV Vario	

Avans automat masă frezare AL 500 P	Sabot mașină MS 80	Sabot mașină NE 80 / 120 / 160	Tija magnetica span
Power feed AL 500 P	Machine mount MS 80	Machine mounts NE 80 / 120 / 160	Magnetic chip collector
			
<p>Incl. Stânga-dreapta, mișcare rapidă Montarea verticală pe x-, y- și axa z Incl. Left-right turning, fast motion Vertical mounting on x-, y- and z-axis</p>	<p>Capacitate de încărcare: 500 kg Diametru 80 mm Capacity: 500 kg Diameter 80 mm</p>	<p>Capacitate de încărcare: 500/800/1000 kg Diametru: 80 / 120 / 160 mm Capacity: 500 / 800 / 1000 kg Diameter: 80 / 120 / 160 mm</p>	<p>Pentru îndepărtarea ușoară a aschii For easy removal of chips</p>
Lampă mașină LED 1	Lampă mașină LED 2	Lampă mașină LED 3	Lampă mașină LED 3-130
LED lamp with hinged bracket	LED lamp 2	LED lamp 3	LED lamp 3-130
			
<p>Tensiune: 230 V Cu braț flexibil și magnet Voltage: 230 V With flexible arm and magnet</p>	<p>Tensiune: 24 V sau 230 V cu transformator cu braț flexibil Voltage: 24 V or 230 V with transformer With flexible arm</p>	<p>Tensiune: 24 V, diametru optional 90 sau 130 mm Voltage: 24 V, diameter optionally 90 or 130 mm</p>	<p>Tensiune: 230 V cu transformator Voltage: 230 V With transformer</p>
Lampă mașină LED 4	Lampă mașină LED 4		
LED lamp 4	LED lamp 4		
			
<p>Tensiune: 24 V Voltage: 24 V</p>	<p>Tensiune: 230 V cu transformator Voltage: 230 V With transformer</p>		

Batiu pentru KF 10 / KF 10 HS	Batiu BF 0 cu tavă colectoare de șpan	Batiu BF 1 cu tavă colectoare de șpan	Batiu BF 2 cu tavă colectoare de șpan
Stand f. KF 10 / KF 10 HS	Stand BF 0 with chip tray	Stand BF 1 with chip tray	Stand BF 2 with chip tray
			
Pentru mașina de găurire și frezare KF 10 / KF 10 HS For drilling and milling machine KF 10 / KF 10 HS	Pentru mașina de găurire și frezare KF 16 Vario / KF 16 L Vario For drilling and milling machine KF 16 Vario / KF 16 L Vario	Pentru mașina de găurire și frezare For drilling and milling machine KF 20 / KF 20 L / KF 20 Super / KF 20 L Super / KF 16 Vario / KF 16 L Vario	Pentru mașina de găurire și frezare For drilling and milling machine KF 18 Top / KF 25 D Vario / KF 25 L Vario / KF 25 Pro / KF 28 Top
Batiu Deluxe pentru BF 28 BDC	Batiu BF 2 Deluxe	Batiu BF 3 cu tavă colectoare de șpan	Batiu BF 3 Deluxe
Stand Deluxe f. BF 28 BDC	Stand BF 2 Deluxe with chip tray	Stand BF 3 with chip tray	Stand BF 3 Deluxe with chip tray
			
Pentru mașina de găurire și frezare BF 28 BDC For drilling and milling machine BF 28 BDC	Pentru mașina de găurire și frezare For drilling and milling machine KF 18 Top / KF 25 D Vario / KF 25 L Vario / KF 25 Pro / KF 28 Top	Pentru mașina de găurire și frezare For drilling and milling machine FM 40 HS / FM 40 HSV / FM 45 HS / FM 45 HSV / FM 50 HSV	Pentru mașina de găurire și frezare For drilling and milling machine FM 40 HS / FM 40 HSV / FM 45 HS / FM 45 HSV / FM 50 HSV
Batiu BF 5	Batiu BF 5 Deluxe	Batiu BF 6	Batiu BF 6 Deluxe
Stand BF 5	Stand BF 5 Deluxe with chip tray	Stand BF 6 with coolant tray	Stand BF 6 Deluxe
			
Pentru mașina de găurire și frezare BF 30 G / BF 30 Super / BF 35 BDC For drilling and milling machine BF 30 G / BF 30 Super / BF 35 BDC	Pentru mașina de găurire și frezare For drilling and milling machine BF 28 L Vario / BF 28 LD Super / BF 30 G / BF 30 Super / BF 35 BDC	Pentru mașina de găurire și frezare For drilling and milling machine FM 40 HS / FM 40 HSV / FM 45 HS / FM 45 HSV / FM 50 HSV	Pentru mașina de găurire și frezare For drilling and milling machine FM 40 HS / FM 40 HSV / FM 45 HS / FM 45 HSV / FM 50 HSV

Dealerul dvs.

BERNARDO[®]
www.bernardo.at

PWA Handelsges.m.b.H.
4020 Linz | Nebingerstraße 7a | Austria
phone: +43.732.66 40 15 | fax: +43.732.66 40 15-9
e-mail: bernardo@pwa.at | www.bernardo.at