

05 | 2025

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
KF 25 D Vario



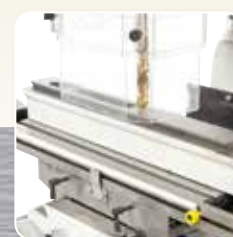
KF 25 L Vario
KF 26 L Top
KF 25 Pro
BF 25 Super
BF 25 L Super
KF 28 Top
BF 28 BDC
BF 30 G
BF 30 N Super
BF 35 BDC
FM 40 HS



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
WFM 750 Servo
WFM 800 Servo
WFM 850 Servo
TRM 750

Mașina de găurire și frezare

Mașina de gaurit și frezat KF 10, a fost concepută datorită construcției sale mici și compacte, pentru utilizatorii amatori. Modelul KF 10 L dispune de o masă de lucru mai mare și o distanță mai lungă 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 suprafață prelucrată cu precizie cu caneluri 3 T

Accesorii standard:

- Mandrină coroaă 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

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 ₀ 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:

- 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 frezare

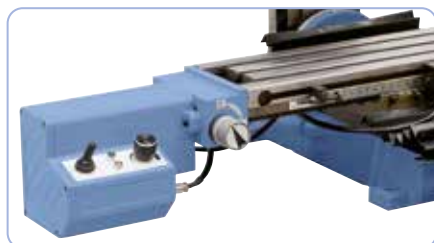
Mașina de frezare de precizie KF 20 și KF 20 L este cel mai bine adecvată pentru lucrări de găurire, frezare și matrițare la piese mici. Prin modul constructiv mic și cu vibrații reduse acest model își găsește domeniul de utilizare la tâmplarii Prețențioși de modelărie.

KF 20 KF 20 L

- 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 coroaă 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.it
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
ycontinuu fara perii**

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



**Functionare
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
Mărima mesei KF 20 Super	385 x 90 mm
Mărima 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
Mărima canelurilor T	12 mm
Puterea cedată a motorului S ₁ 100%	0,50 kW / 230 V
Putere absorbită de motor S _e 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 matrițare la piese mici. Prin modul constructiv mic și cu vibrații reduse acest model își găsește domeniul de utilizare la meșteșugarii mici și amatori.

- 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 $+90^\circ$
- Domeniu mare de turație de la 50 - 2250 rot/min (2 trepte)

BERNARDO
www.bernardo.at

HOBBY



Elemente de comutare și operare montate vizibil



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

Accesorii standard:

- Afișaj digital în 3 axe DT 40 (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

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



**Ax conic
MT 2**

**Top
Preț**

**Reglarea vitezei
fără trepte**

**Transmisie
variabilă**

Date tehnice	KF 16 Vario
Diametru gaurie 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 $+90^\circ$
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 ₂ 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)

* fără batiu

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

Accesorii opționale:

Aparat de filetare SUPER M 2 - M 7
Cap strunjire și alezare interioară diam. 50 mm MK 2
Set mandrină freză ER 16, MK 2, 3 - 10 mm, 7-piese
Set mandrină freză ER 25, MK 2, 3 - 16 mm, 8-piese
Set mandrină freză ER 32, MK 2, 3-20 mm, 13-piese
Masă rotundă orizontală și verticală RT 4 L
Set scule de fixare 58-piese, 10 mm, M 8
Menghină mașină de precizie PS 75
Set freză tijă 4 - 16 mm, 7-piese
Set freze degroșare cu tije, HSS, 6 - 20 mm, 7-piese
Set freză tijă, acoperit TiN, 3 - 12 mm, 12-piese
Casetă freză TITAN 3 - 20 mm, 20-piese
Freză frontală și de colț diam. 50 mm / B 22
Batiu BF 0 cu tavă colectoare de șpan
Batiu BF 1 cu tavă colectoare de șpan

Nr. art.	excl. TVA
24-1095	
25-1014	
26-1001	
26-1002	
26-1004B	
27-1031	
28-1004	
28-2026	
42-1005	
42-1010	
42-1019	
42-1020	
42-1057	
56-1004	
56-1005	

Mașina de frezare

KF 16 L Vario

Mașina de găurire
și frezare

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 tâmplarii 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

Indicație digitală pentru adâncimea de gaurire

Concentricitate ridicată ≤ 0,015 mm

Date tehnice

KF 16 L Vario

Diametru gaurie în oțel	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 _e 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)

* fără batiu

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

Accesorii opționale:

- Aparat de filetare SUPER M 2 - M 7
- Cap strunjire și alezare interioară diam. 50 mm MK 2
- Set mandrină freză ER 16, MK 2, 3 - 10 mm, 7-piese
- Set mandrină freză ER 25, MK 2, 3 - 16 mm, 10-piese
- Set mandrină freză ER 32, MK 2, 3-20 mm, 13-piese
- Masă rotundă orizontală și verticală RT 4 S
- Set scule de fixare 58-piese, 10 mm, M 8
- Menghină mașină de precizie PS 75
- Menghină mașină de precizie în două axe PTS 75
- Set afișaj digital în 3 axe DT 40 (montare proprie)
- Casetă freză TITAN 3 - 20 mm, 20 piese
- Freză frontală și de colț diam. 50 mm / B 22
- Batiu BF 0 cu tavă colectoare de șpan
- Batiu BF 1 cu tavă colectoare de șpan

Nr. art.	excl. TVA
24-1095	
25-1014	
26-1001	
26-1002A	
26-1004B	
27-1034	
28-1004	
28-2026	
28-2032	
37-32445	
42-1020	
42-1057	
56-1004	
56-1005	

Mașina de frezare

KF 18 Top

- 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 (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

**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 gaurire in otel	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 batiu

** 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 finețe la frezare



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

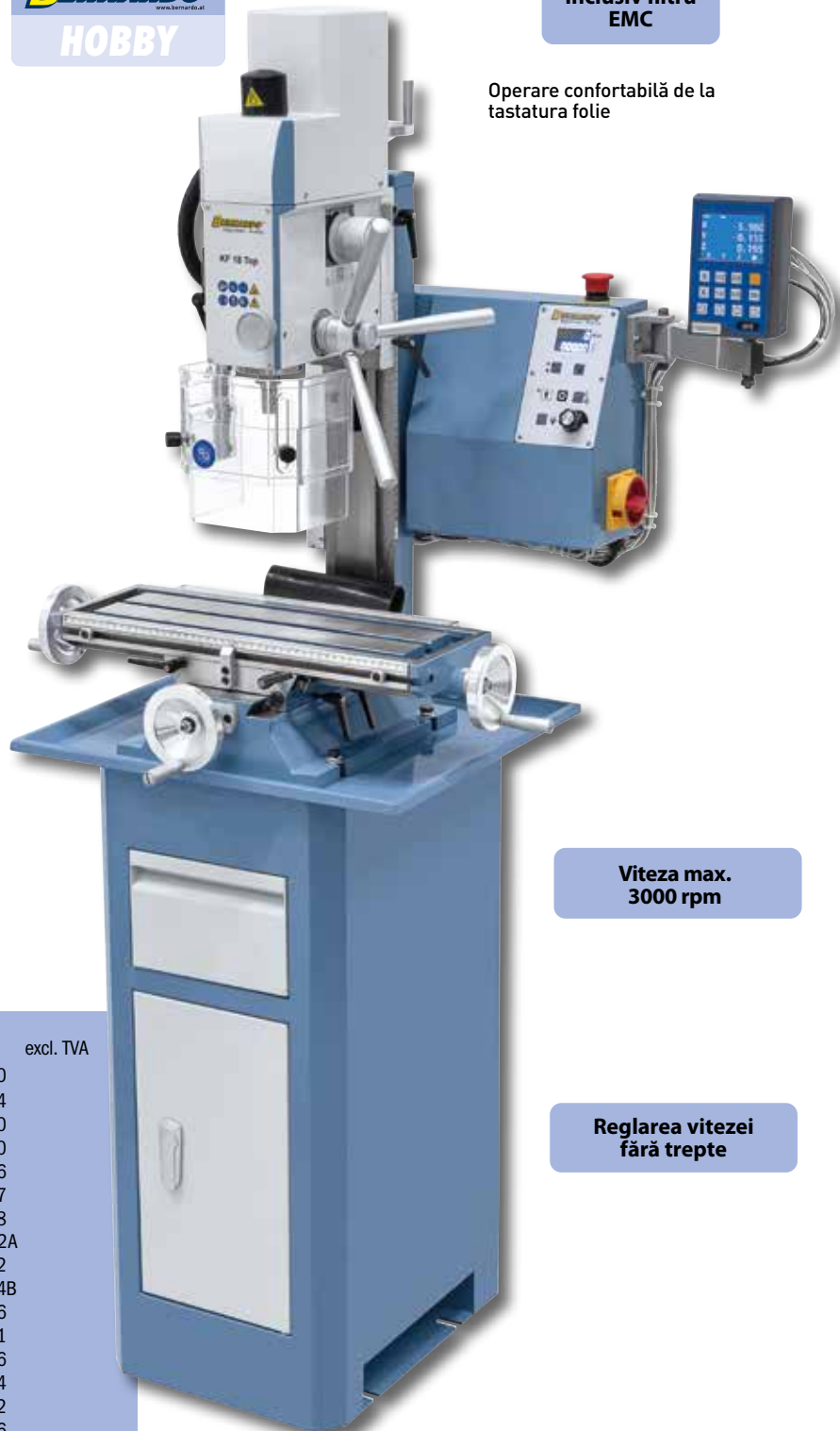


Ghidaj coadă de rândunică pentru axa x, y și z, ajustabil prin rigle până

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	

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 (încălinată), 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 pană
- Incl. filtru CEM; protejează aparatele electrice de perturbațiile electromagnetice

Transmisie
variabilă



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 interioră



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



Accesoriu 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



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 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	

Accesorii 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 pană
- 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)

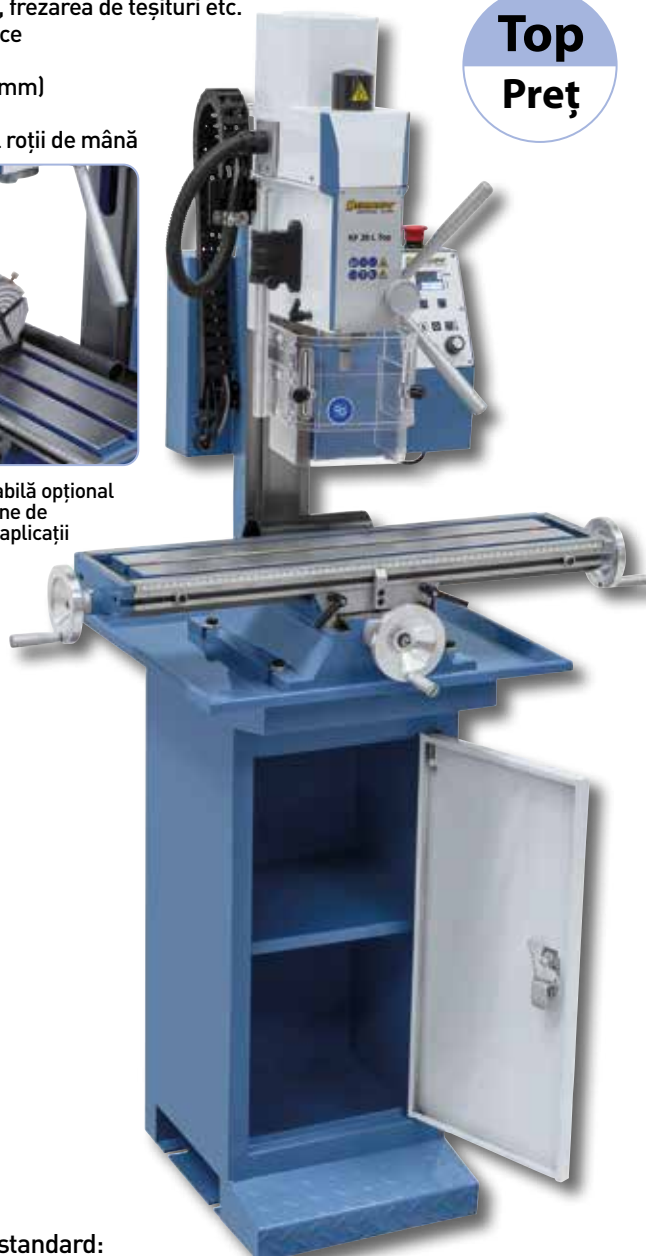


Masă rotundă livrabilă opțional pentru o multitudine de posibilități de alte aplicații



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

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
Mărima 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
Mărima 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 batui

** 435 mm a modelului cu avans

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

BERNARDO
www.bernardo.at

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 găurit
și frezare



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°

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 până
- 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 în 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



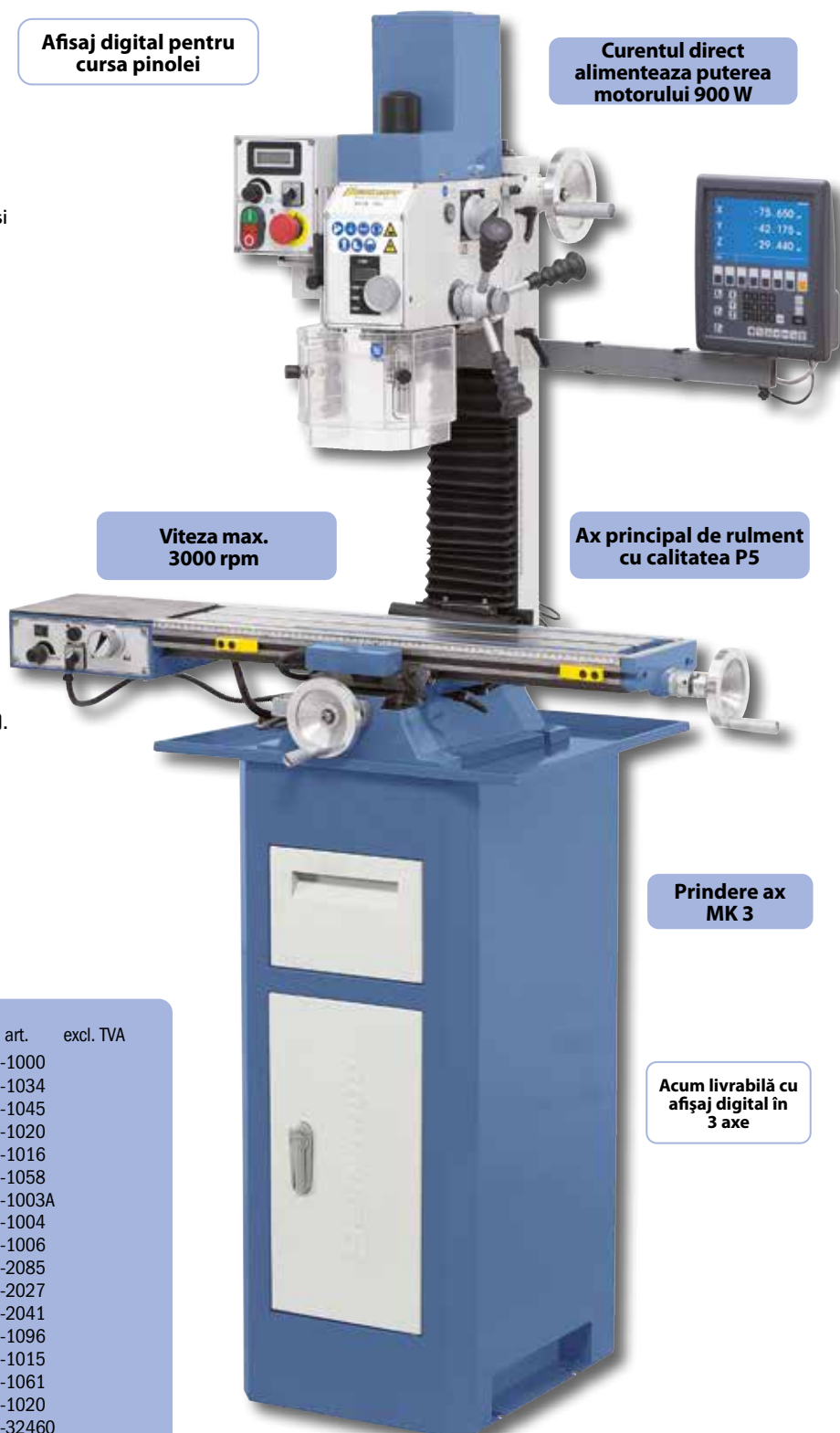
Avans masă de frezare reglabil fără trepte FTV 6 pentru un confort de operare ridicat (Nr. art. 02-1032 / 02-1033B).

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	
Palpator 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)	37-32460	
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	



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 pană
- 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
 $\leq 0,015 \text{ mm}$

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)

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
Mărimea mesei BF 25 Super	550 x 160 mm
Mărimea 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
Mărimea 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 batui

Reprezentare masă cubică
pentru lucrări de frezare
orizontală



Accesorii standard:

- Dorn mandrină MK 3 / B 16
- Mandrină coroață 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

Mărimea mesei
700 x 160 mm

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 confecționare modelelor dar este folosită cu plăcere și în domeniul instruirii. Modelul BF 25 L Super se deosebește prin masa de lucru supradimensionată, și cursa marită în 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

Indicație digitală pentru
adâncimea de gaură

Funcționare fără
probleme



Frezare cu menșină 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 tijă, 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	
Menșină mașină de precizie PS 100	28-2027	
Menșină mașină cu deschidere mare FJ 100	28-2085	
Menșină 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	
Palpat muchi diam. 10 / 4 mm	32-1066	
Batiu BF 4	56-1025	



Mașina de găurire și frezare

KF 28 Top

- 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

BERNARDO®
www.bernardo.at
HOBBY

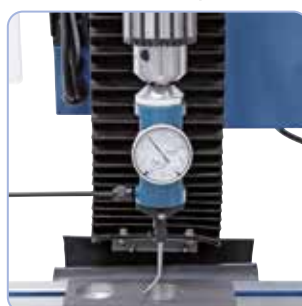
**Curentul direct
alimentează puterea
motorului 900 W**



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



Accesoriu special disponibil
pentru livrare: palpator de
muchi



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 batui

** 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

Mașina de găurit 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.

KF 28 Top

Mașina de găurit
și frezare



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	
Set afișaj digital în 3 axe DT 40 (montare proprie)	37-32441	
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 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
Mărima 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
Mărima 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	

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.

BF 28 BDC

Mașina de găurit
și frezare



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°



Masă în cruce cu suprafața prelucrată precis având caneluri 3 T



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

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



Accesorii optionale:

Menghină mașină de precizie PS 100	Nr. art.	excl. TVA
Menghină mașină KV 100	28-2027	
Menghină mașină cu deschidere mare FJ 100	28-2080	
Cap strunjire și alezare interioară diam. 50 mm MK 3	28-2085	
Palpator muchii diam. 10 / 4 mm	25-1015	
Set prisme de reazem paralele 28 piese	32-1066	
Set afișaj digital în 3 axe DT 40 (montare proprie)	35-1020	
Dispozitiv agent de răcire, 10 litri (auto-asamblare) ¹	37-32442	
Concentrat de agent de răcire universal MN 1103, 5 l	54-1206	
Avans automat masă frezare AL 280 D	53-1002	
Batiu Deluxe	56-1024	

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



BERNARDO
SEMIPROFESSIONAL

Accesorii standard:

- Indicator de pozitie 3-axe ES-12 V cu afișaj 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
- Afișaj digital al turației
- Afișaj 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 rectificate, ce rulează în baie de ulei
- Cap de frezare pivotabil pe ambele laturi pentru găurirea sub unghi (încălinată), 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 tijă 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 _e 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®
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 $+90^{\circ}$.

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 $+90^{\circ}$

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 In 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 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)	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 poziție 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°

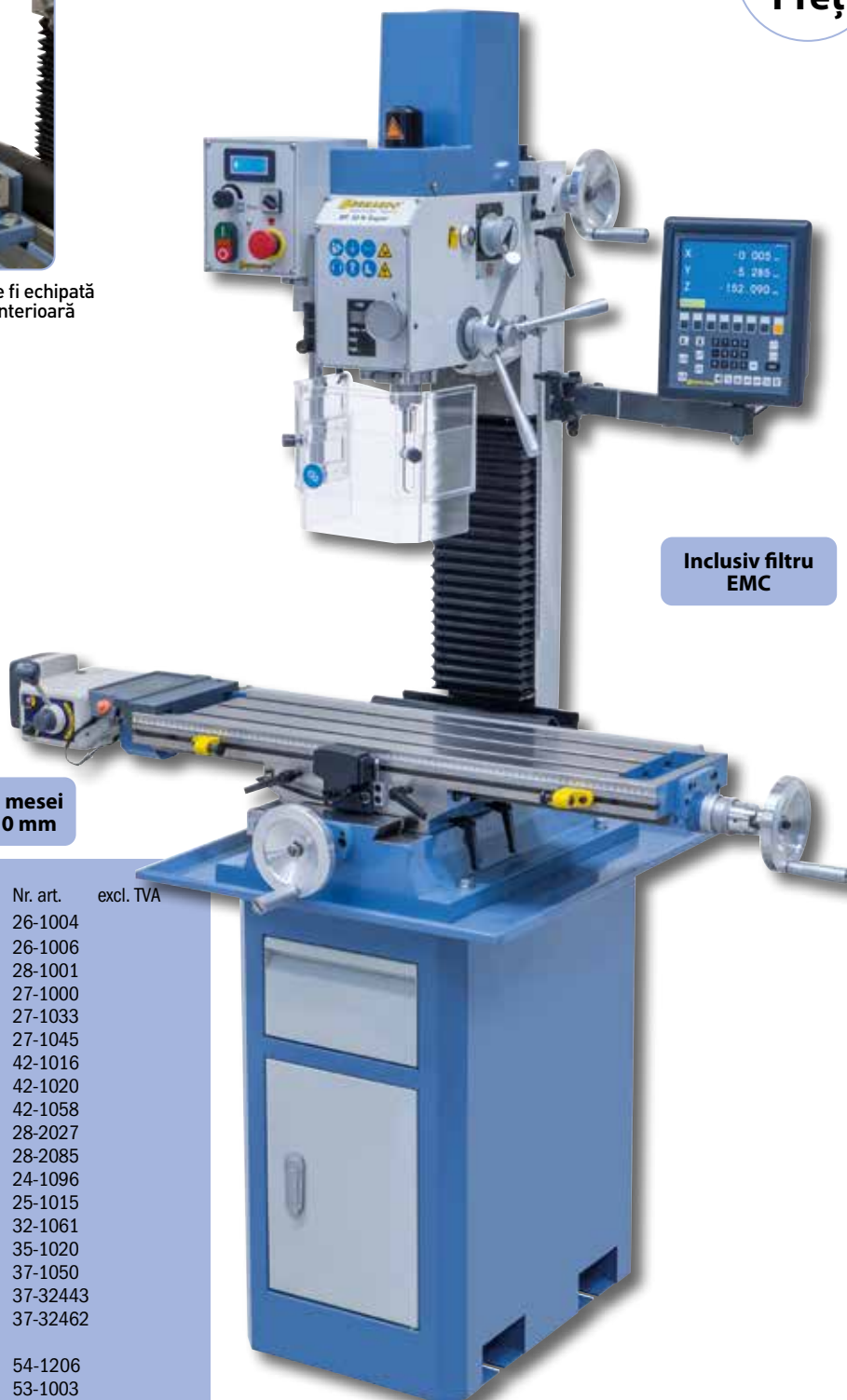
**Reglarea vitezei
fără trepte**

**Mărimea mesei
840 x 210 mm**

**Ax principal de rulment
cu calitatea P5**

**Top
Preț**

**Inclusiv filtru
EMC**



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	
Palpatore 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 In 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

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 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.

BF 35 BDC

Mașina de găurire
și frezare



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

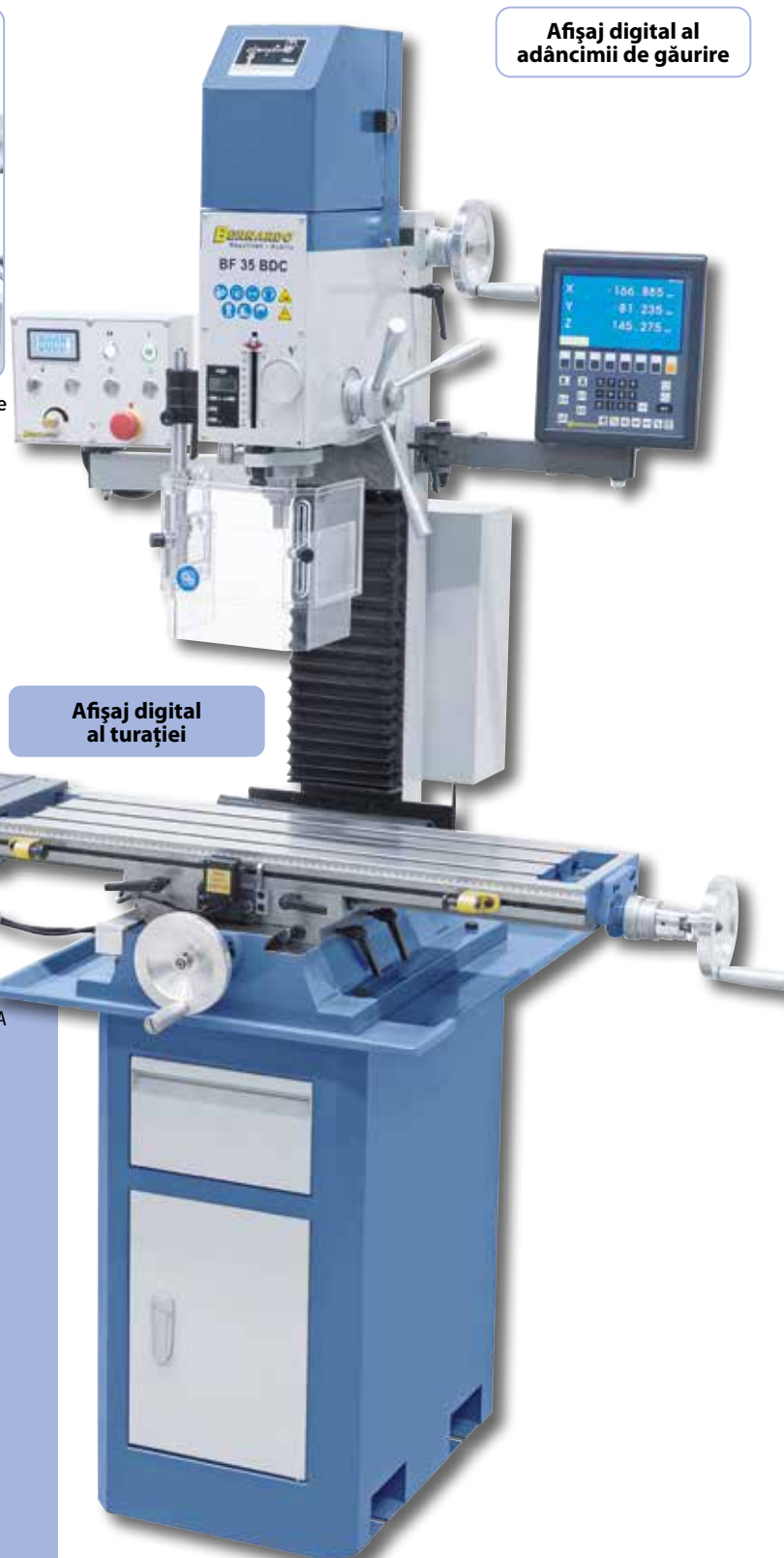


Cap de frezare pivotabil pe ambele laturi de la -90° până la +90°

BERNARDO®
SEMIPROFESSIONAL



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



Afișaj digital al adâncimii de găurire

Afișaj digital al turației

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	
Palpator 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 DT 40 (montare proprie)	37-32444	
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)

Mașina de găurire și frezare

FM 40 HS FM 40 HSV

- Silențiozitate ridicată în funcționare datorită roților dințate de transmisie rectificate, 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**



FM 40 HS

având cap de frezare poziționat
încălinat pentru găuriri în unghi

**Concentricitate ridicată
≤ 0,015 mm**

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

* fără batiu

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

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

Axul de alimentare
este standard

Motor cu 2 trepte

**Top
Preț**



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

Mașina de găurire și frezare

FM 45 HS

- Silențiozitate ridicată în funcționare datorită roților dințate de transmisie rectificate, ce rulează în baie de ulei
- Cap de frezare pivotabil pe ambele laturi pentru găurirea sub unghi (încălinată), frezarea de teșituri 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



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

**Inclusiv cu
acoperire**

**Viteza max.
3200 rpm**



FM 45 HS

având cap de frezare poziționat
încălinat 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 _e 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. afisaj digital pt 3 axe)	02-1063

* fără batii

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

Accesorii standard:

- Indicator de pozitie 3-axe ES-12 V cu afisaj 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
- Afisaj 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

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
- Variantă 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

Viteza max.
3200 rpm

Inclusiv dispozitiv
de filetare

BERNARDO
SEMIPROFESSIONAL

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.
Mărima 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
Mărima canelurilor în T	14 mm
Puterea cedată a motorului S ₁ 100%	1,1 / 1,5 kW (400 V)
Putere absorbită de motor S ₂ 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)



Axul de alimentare este standard

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)

Indicație digitală pentru adâncimea de gaurire

Mașina de găurire și frezare FM 50 HSV

cu avans ax

- Silențiozitate ridicată în funcționare datorită roților dințate de transmisie rectificate, 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
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
Mărima 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
Mărima 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 ₂ 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°



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



Pupitrul de operare pivotabil cu elemente de comutare dispuse ergonomic



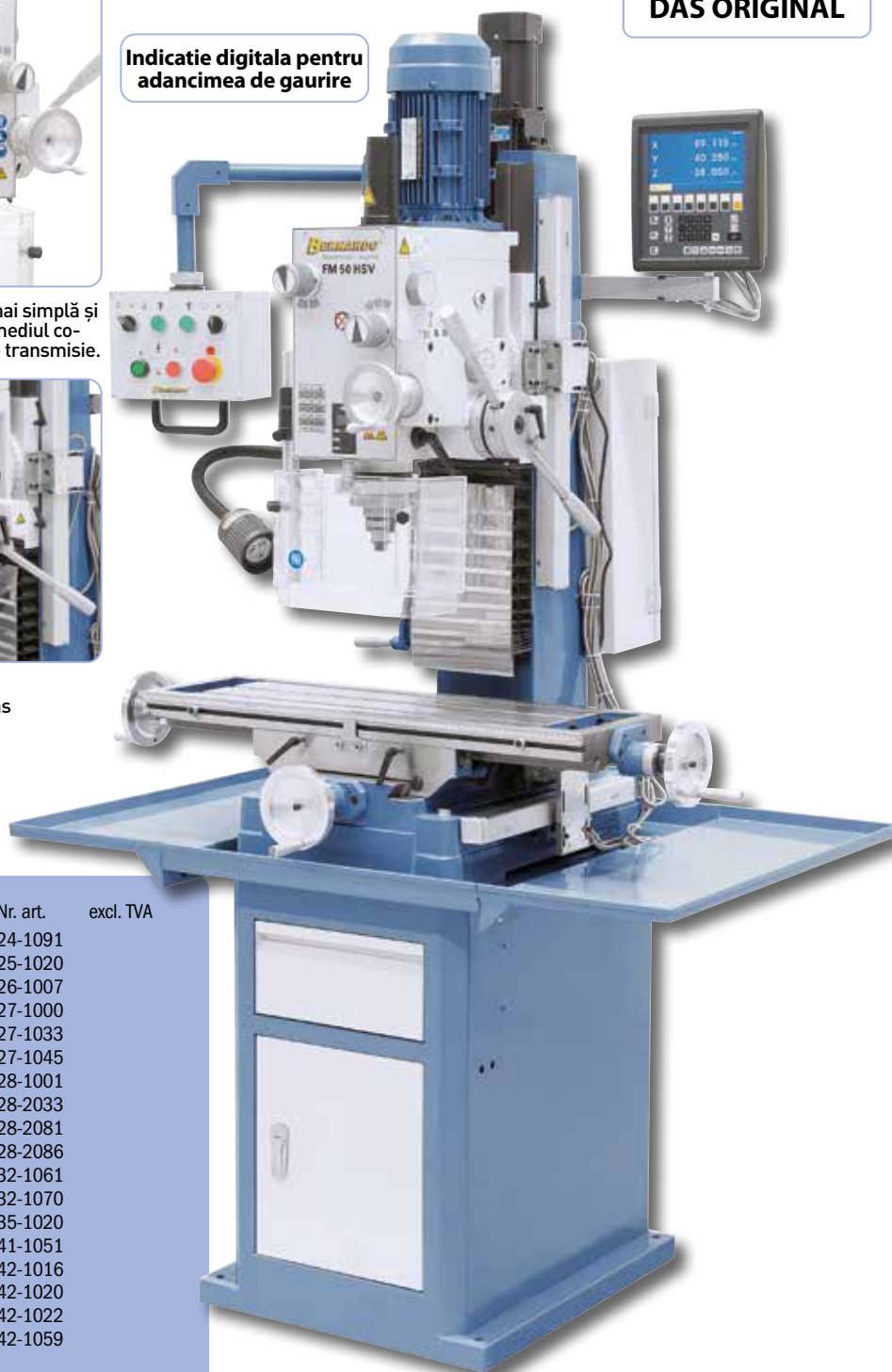
Echipat în fabricație de serie cu 3 ori avans automat al pinolei

Axul de alimentare este standard

Inclusiv cu acoperire

BERNARDO®
www.bernardo.at
DAS ORIGINAL

Indicație digitală pentru adâncimea de gaurire



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. 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 (încălinată), 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**

**Indicație digitală 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
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%	1,1 / 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**

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.

FM 55 HSV

Mașina de găurire
și frezare



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®
www.bernardo.ro
SEMIPROFESSIONAL



Motorul de ridicare
vine standard

Inclusiv dispozitiv
de filetare



În fabricație de serie cu lubrifiere
centralizată pentru căile de ghidare

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 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	

Mașină de găurire și frezare cu control variabil al turației

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 (încălinată), 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 poziție 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**

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.

FM 55 HSV Vario

Mașina de găurire
și frezare



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



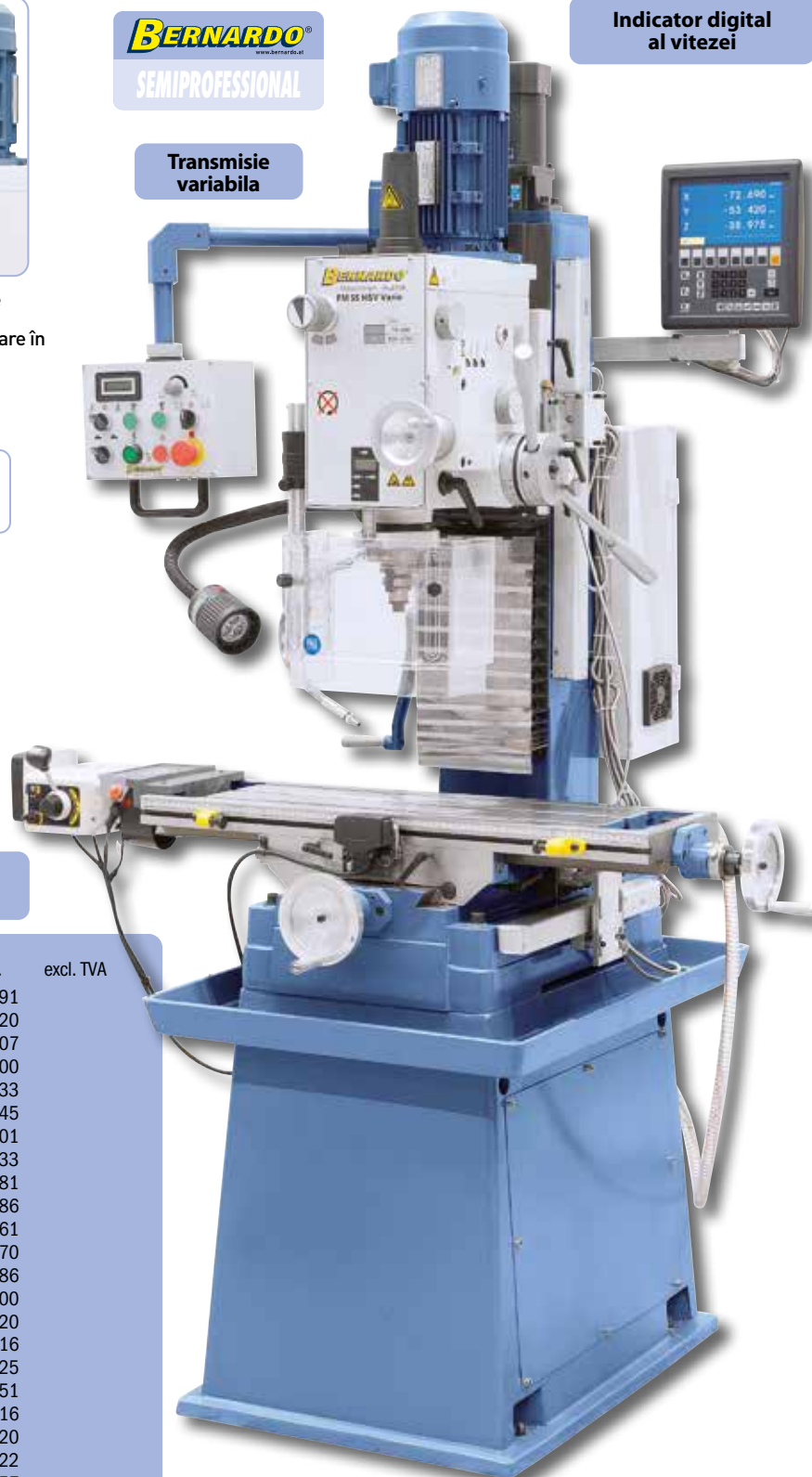
Prin convertizorul de frecvență turația poate fi reglată fără trepte

Inclusiv afișaj digital în 3 axe cu ecran tip display LCD

BERNARDO
SEMIPROFESSIONAL

Transmisie variabilă

Indicator digital al vitezei



Inclusiv dispozitiv de filetare

Inclusiv cu acoperire

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 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**

- Timpuri scurte 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 pentru căile de ghidare

BERNARDO
www.bernardo.at

DAS ORIGINAL

**Instrument
pneumatic - clema**



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



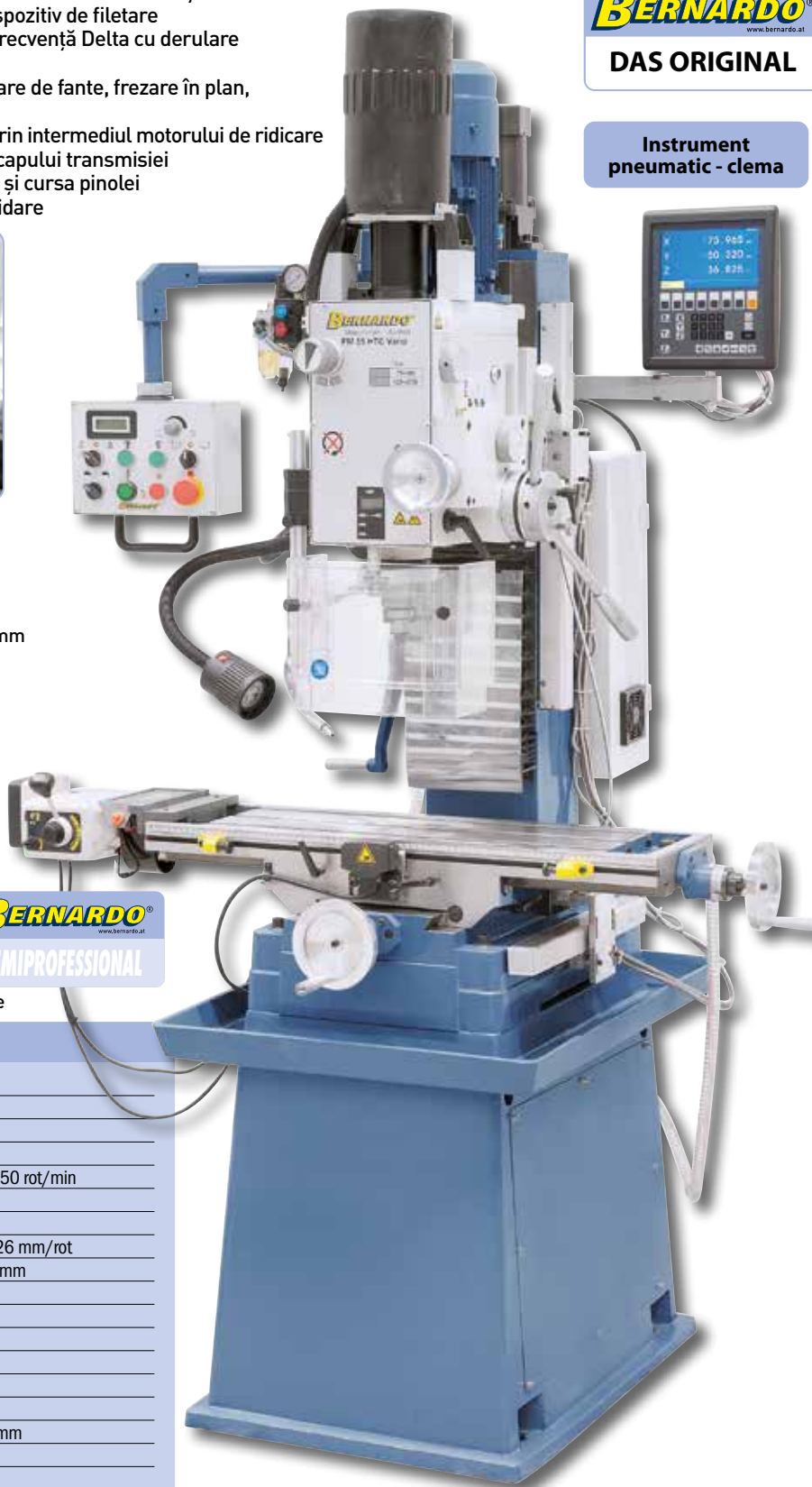
Găurire în coordonate

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
SEMI PROFESSIONAL

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
Mărima mesei / Mărima 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 rectificate, ce rulează în baie de ulei

BERNARDO
SEMIPROFESSIONAL



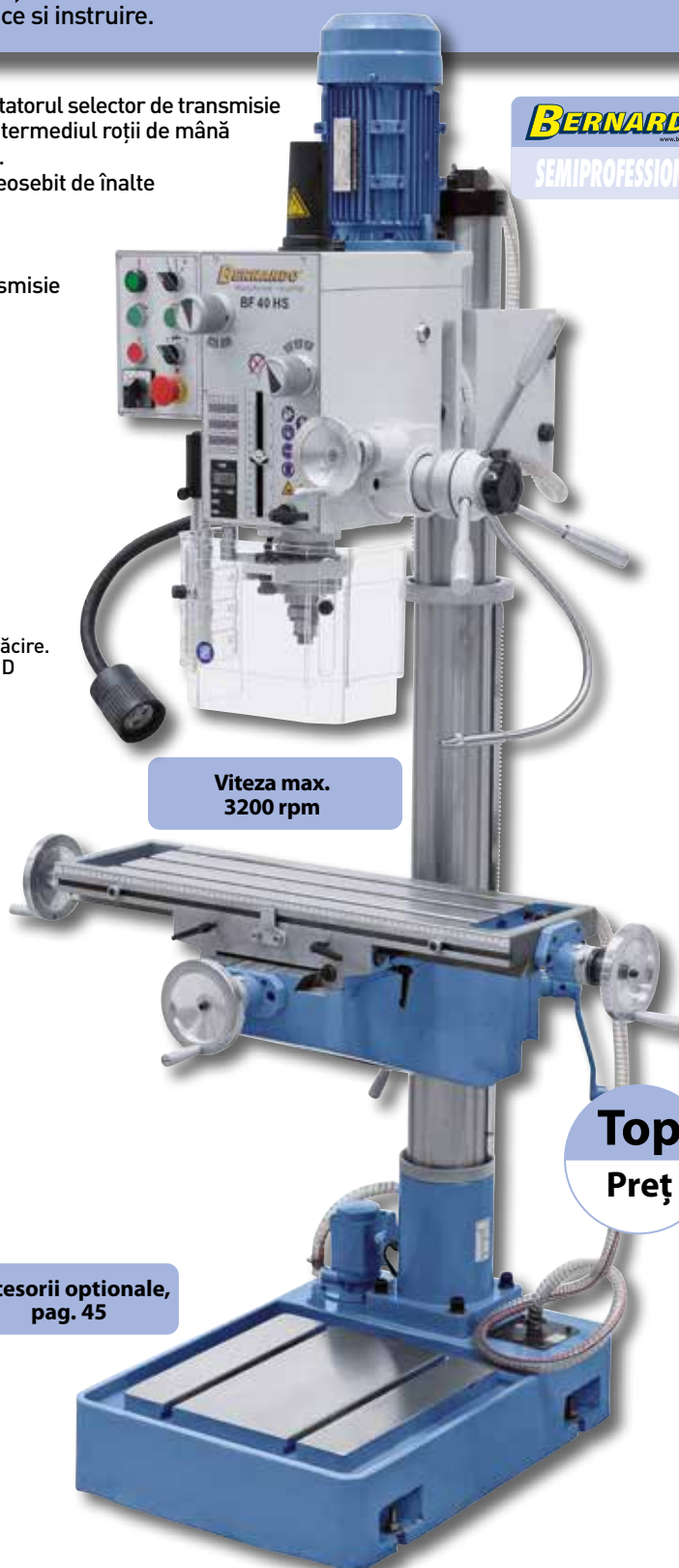
Masă în cruce dimensionată mare având caneluri T și jgheab cu agent de răcire. Reprezentare cu dispozitivul de avans opțional al mesei de frezare AL 450 D



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 optionale,
pag. 45

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
Mărima mesei	730 x 210 mm
Mărima 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 _s 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

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
îmontate 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 ₂ 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 cu 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**

**Axul de alimentare
este standard**

BERNARDO®
www.bernardo.at
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)

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 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	

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

Mașina de găurire și frezare cu avans ax și actionare 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 rectificate, 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

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 reglabile 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

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 ₀ 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

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 reparatii.

BF 45 HSV Vario

Mașina de găurire
și frezare



Alezare cu cap de strunjire interioră



Frezarea cu menghină 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 gaurit inclinabilă de la -90° la +90°

Funcționare la dreapta-la stânga

Accesorii opționale:

	Nr. art.	excl. TVA
Aparat de filetare MK 4, M3 - M12	24-1091	
Cap strunjire și alezare interioră 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	
Avans automat masă frezare AL 450 D	53-1004	
Concentrat de agent de răcire universal MN 1103, 5 l	54-1206	

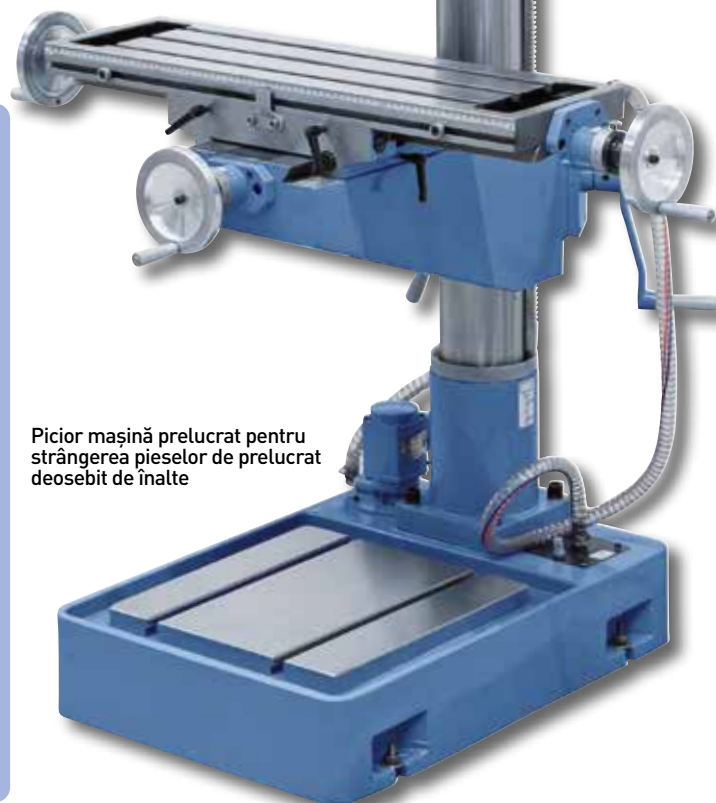
BERNARDO®
www.bernardo.at

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



Siguranță ridicată datorită
protecție alimentară
reglabilă pe înălțime cu
microîntrerupător



Operarea simplă a elementelor
de comutare pentru schimbare
turației



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 domeniu 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 certicala (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 reglabilă 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 găurit
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



Disponere centrală a elementelor electrice la capul de frezare



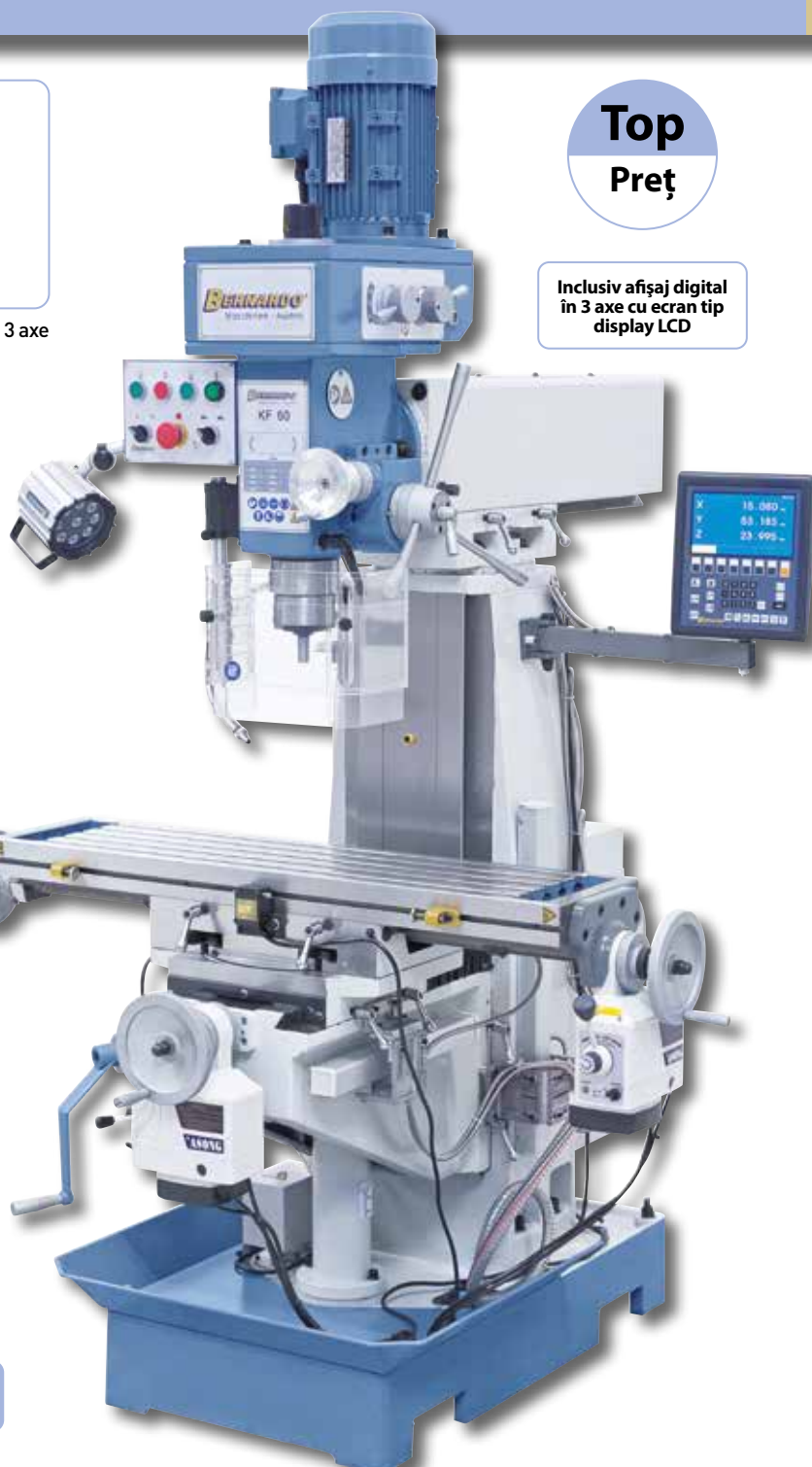
Mâner stea dimensionat mare pentru o simplă poziționare a pinolei la găurire, roată de mână cu scală pentru poziționare exactă la frezare

Standard:
masă pivotantă

NOU

Mărima mesei
1000 x 240 mm

Masa cu avans automat
seriata in axa x și y



Top
Preț

Inclusiv afișaj digital
în 3 axe cu ecran tip
display LCD

Accesorii optionale:

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

Nr. art.	excl. TVA
27-1001	
26-1011	
28-1001	
27-1046	
28-2089	
28-2082	
28-2086	

Accesorii optionale:

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.
Tije de prindere pentru cap de strunjire ISO 40
Freză frontală și de colț diam. 80 mm / B 27
Sabot mașină NE 120
Concentrat de agent de răcire universal MN 1103, 5 l

Nr. art.	excl. TVA
42-1020	
25-1020	
42-1016	
25-1011	
42-1059	
53-2011	
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 suprafață prelucrată cu precizie cu caneluri T



Cresterea productivitatii cu 50%
dataorita 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 hydr. 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 unicat 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.

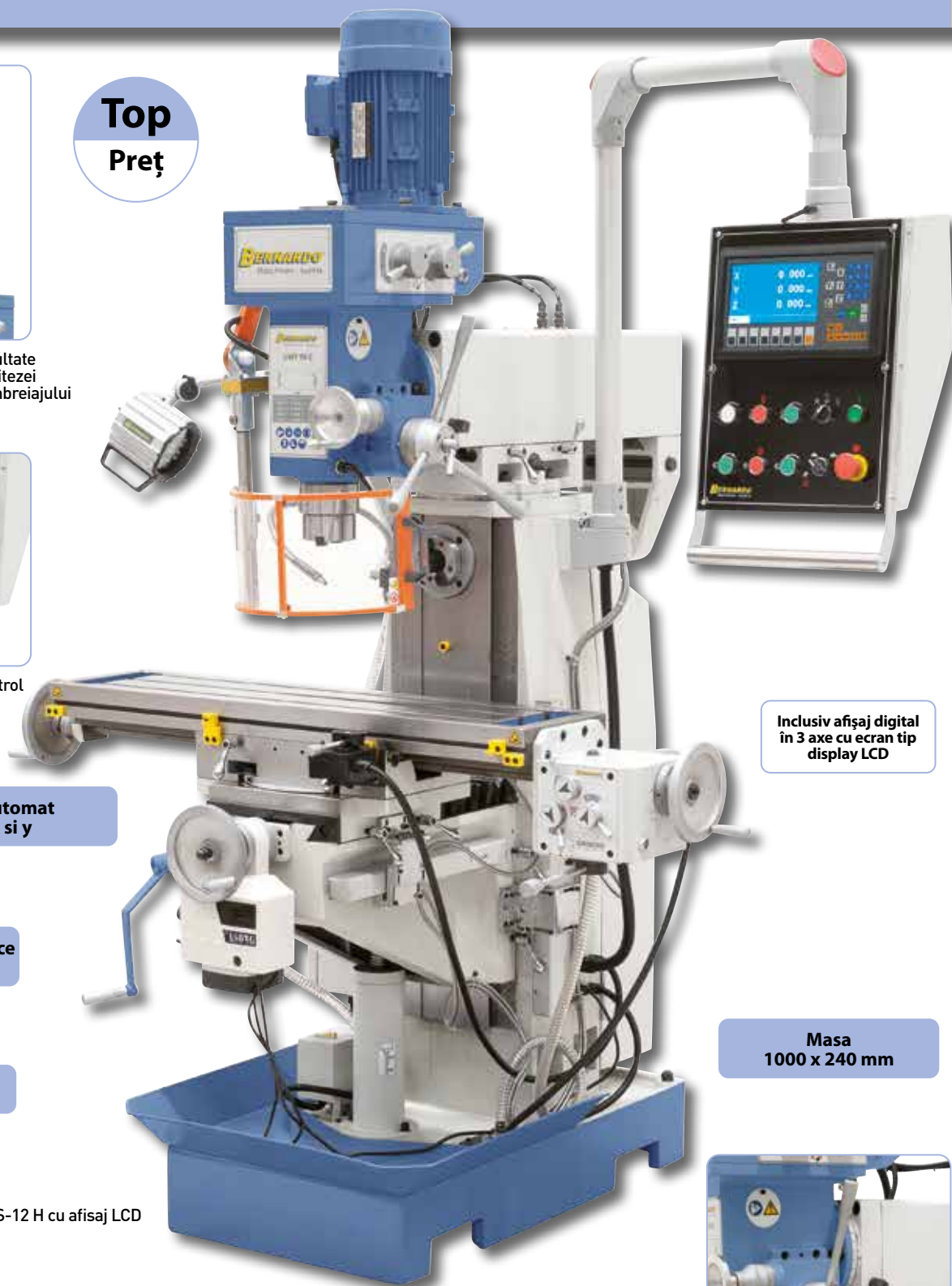
**Masa cu avans automat
seriată în axa x și y**

**Componente electronice
Schneider Electric**

**Masă pivotantă
standard**

Accesorii standard:

- Indicator de poziție 3-axe ES-12 H cu afișaj LCD
- Arbore de tragerie 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



**Inclusiv afișaj digital
în 3 axe cu ecran tip
display LCD**

**Masa
1000 x 240 mm**

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

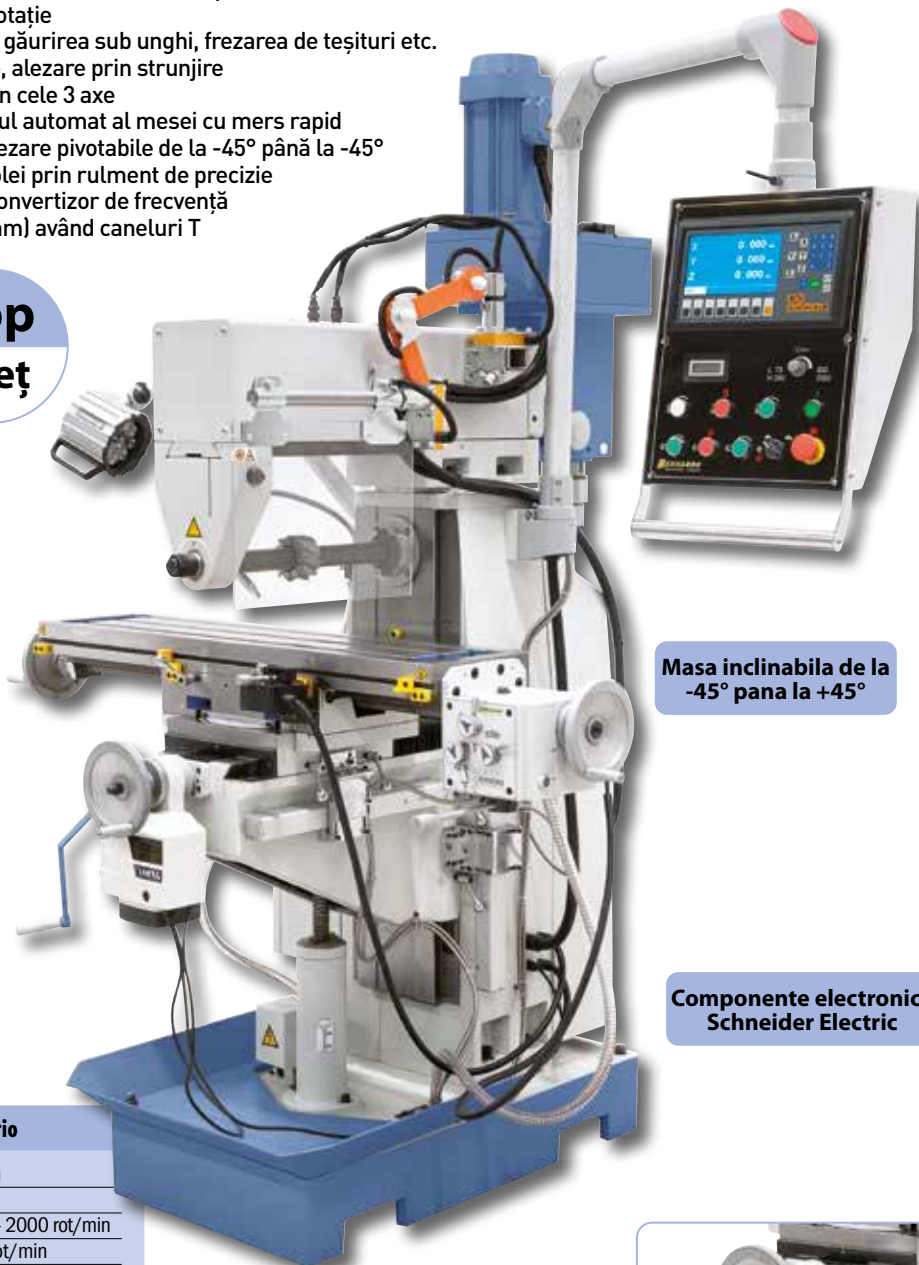


Pot fi efectuate lucrări de găurire și frezare în nivel orizontal, vertical și înclinat datorită capului de transmisie poziționabil înclinat



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

**Top
Preț**



**Masa 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



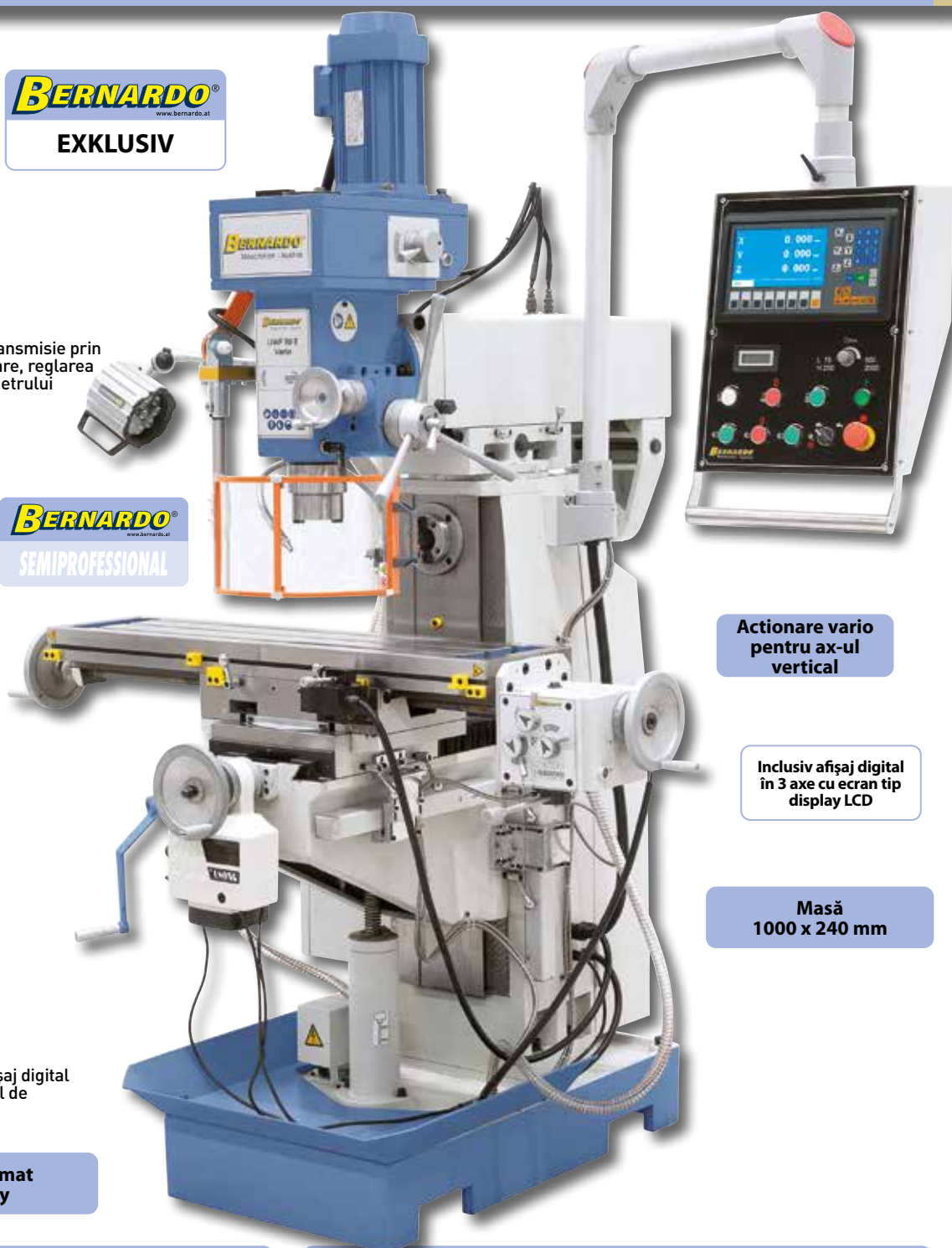
Ajustarea pinolei prin intermediul manetei, ajustare de finețe prin intermediul roții de mână



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

BERNARDO®
www.bernardo.at

SEMIPROFESSIONAL



Actionare vario pentru ax-ul vertical

Inclusiv afișaj 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:

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

Nr. art. excl. TVA

Accesorii optionale:

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 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

Nr. art. excl. TVA

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 unicate și mici
- Precizie de concentricitate înaltă prin rulment cu bile conice
- Dispozitiv de funcționare dreapta-stânga pentru tăierea filetelor



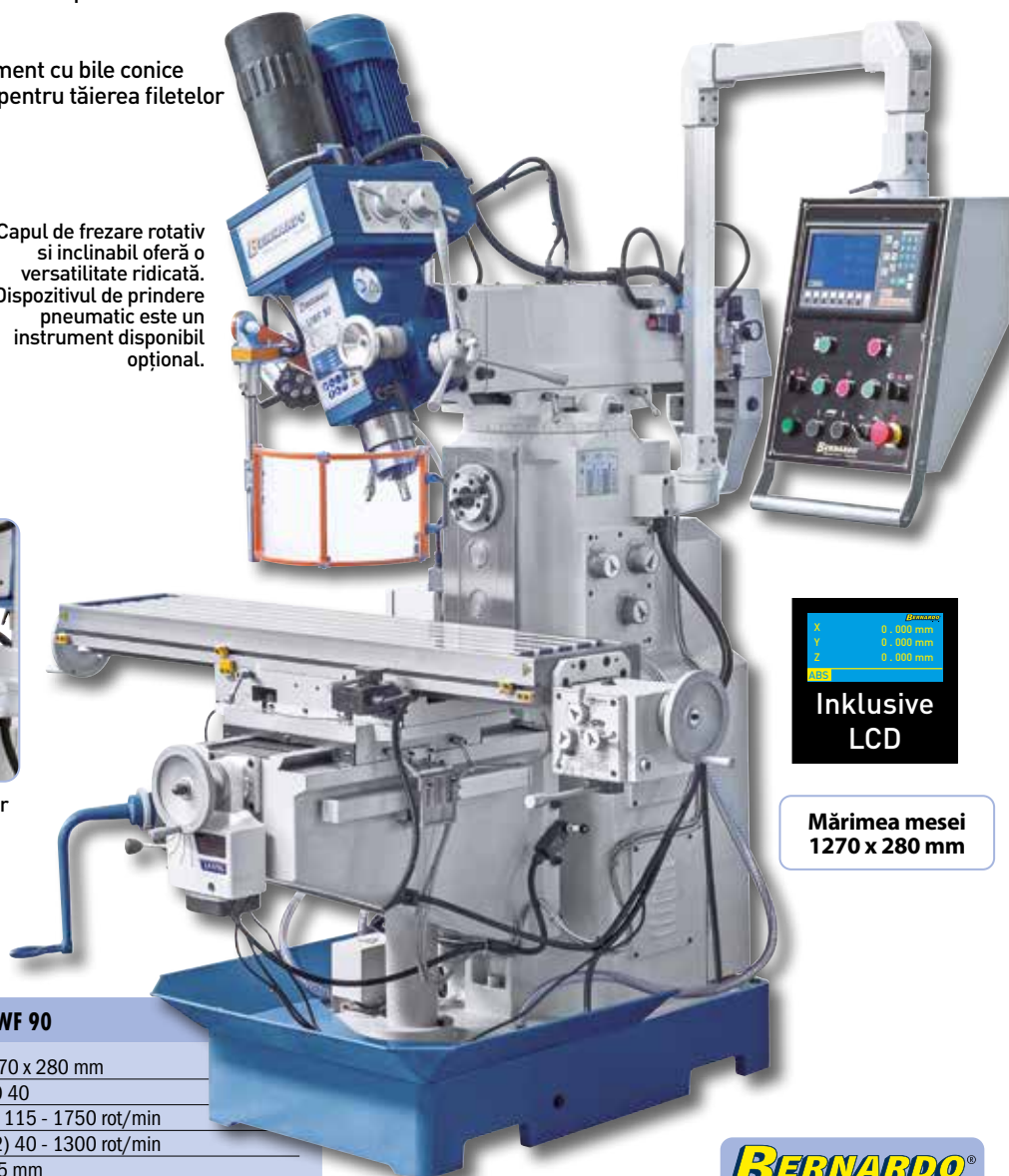
Elemente de control pentru reglarea
turației sunt ușor de manevrat



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

**Masa inclinabilă
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
Cursă 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 pneumatică)	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®
www.bernardo.at
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

Accesorii optionale:

	Nr. art.	excl. TVA
Menghina hydr. 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 aalezare 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 rectificate, ce rulează în baie de ulei
- Adecvat optim pentru serii unice și mici



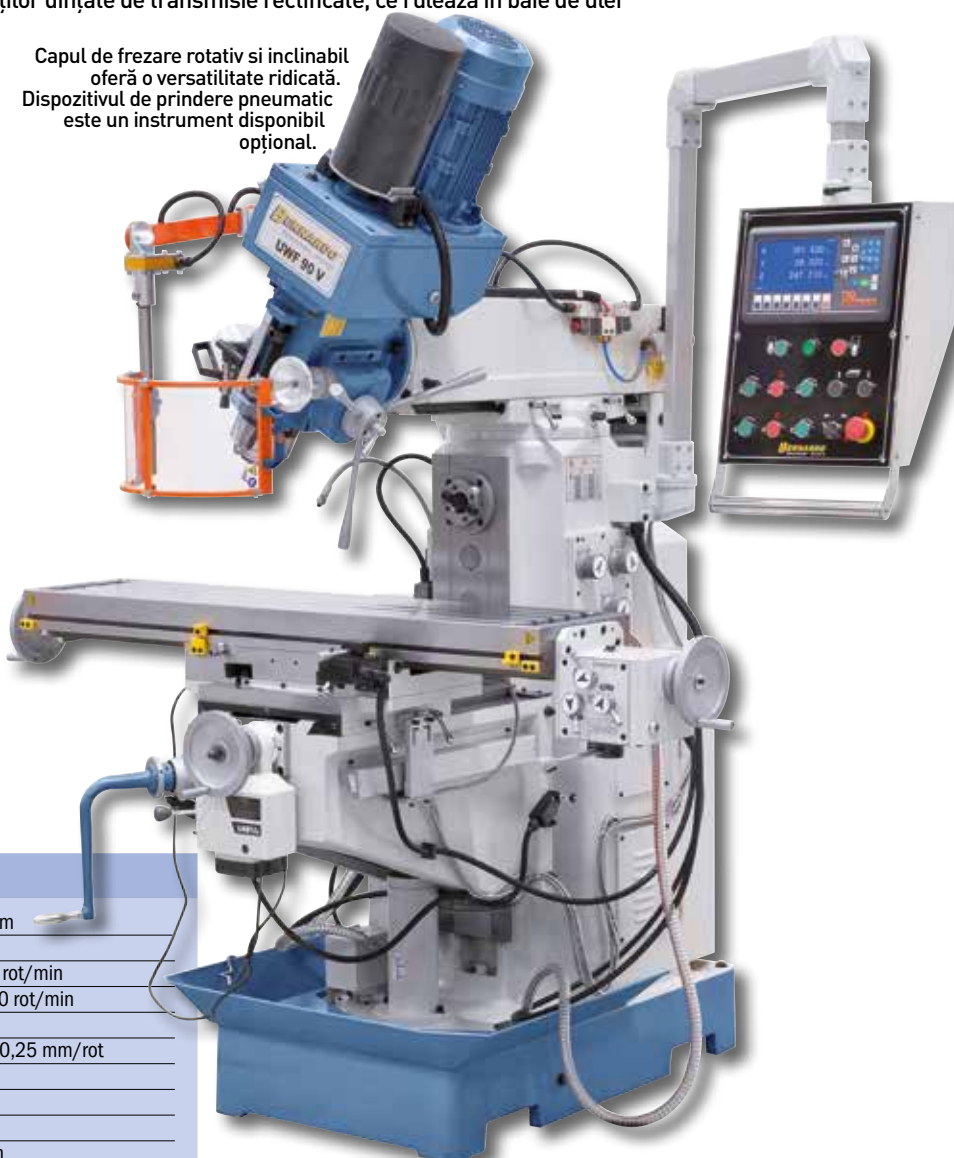
Include contralager și dorn lung de frezare, pentru operațiuni în poziție orizontală



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

Mărima 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
Mărima 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

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.

UWF 90 V

Mașina de găurire
și frezare



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

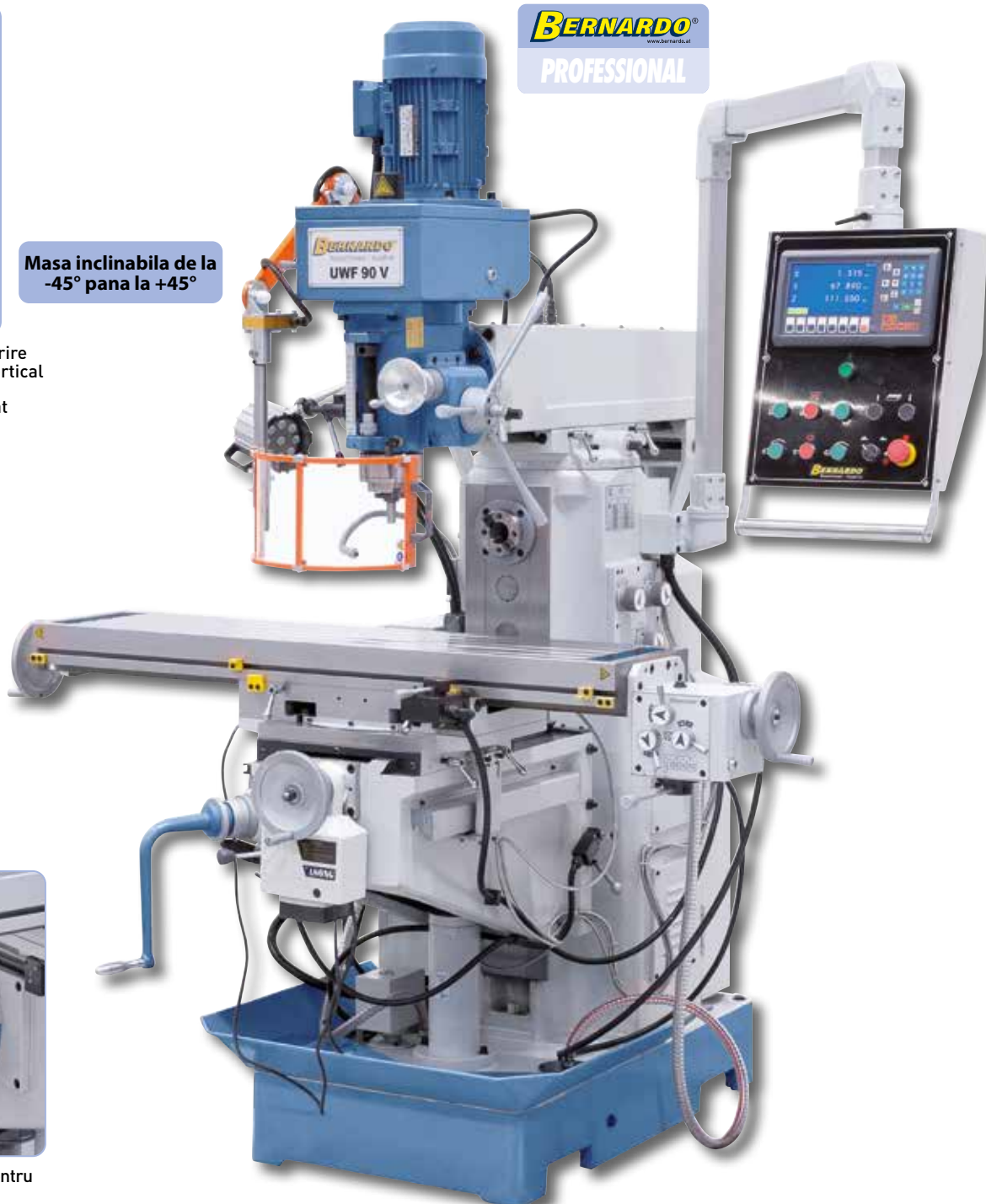
Pot fi efectuate lucrări de găurire
și frezare în nivel orizontal, vertical
și înclinat datorită capului de
transmisie poziționabil înclinat



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



Accesorii optionale:

Menghină 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

Nr. art. excl. TVA

Accesorii optionale:

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

Nr. art. excl. TVA

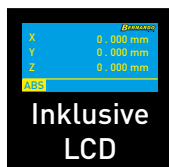
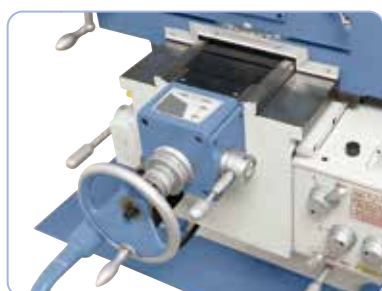
Mașina de frezare universală cu afisaj digital

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 fabricație de serie.



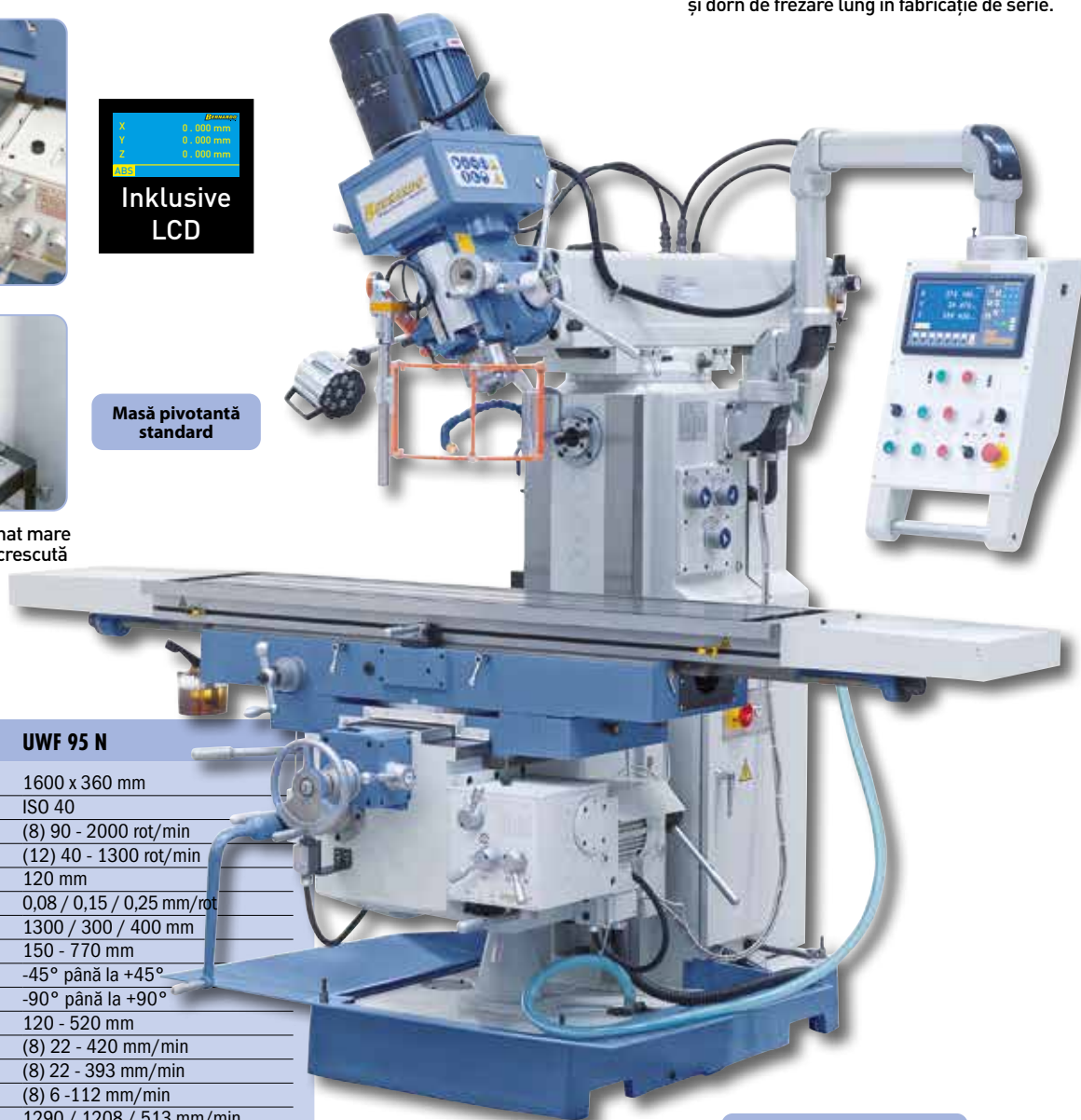
Inklusive
LCD



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
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
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

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).

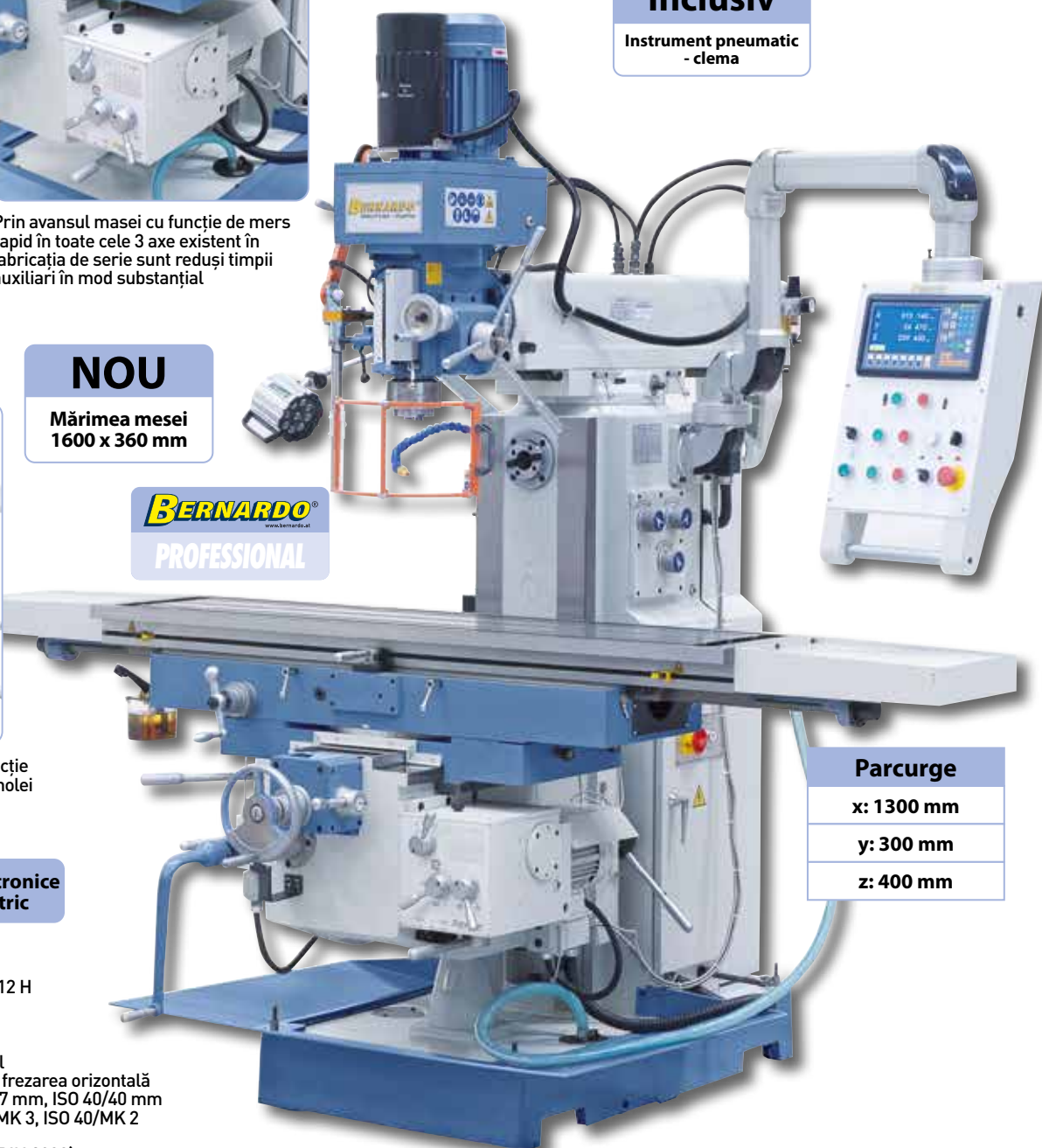
**Componente electronice
Schneider Electric**

Accesorii standard:

- Indicator de poziție 3-axe ES-12 H cu afișaj 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

Inclusiv

Instrument pneumatic
- clema



Parcure

x: 1300 mm

y: 300 mm

z: 400 mm

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 înaltă 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:

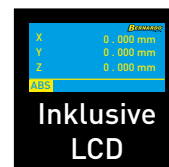
	Nr. art.	excl. TVA
Cap strunjire și alezare interioară diam. 75 mm, MK 4	25-1020	
Set freze degroșare cu tijă HSS, acoperit TiN, 6-25 mm	42-1016	
Burghie, HSS, MK 2/3, 14,5-30 mm, 9-p., seria B	41-1051	
Freză frontală și de colț diam. 100 mm / B 32	42-1060	
Sabot mașină NE 160	53-2012	
Set mandrină freză 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	

BERNARDO®
www.bernardo.at

Mașina de frezare multi- functională cu afisaj digital

MFM-Super

- Cap de frezare utilizabil universal rotativ, pivotabil și basculabil
- Căi de ghidare durificate și rectificate 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.



Inklusive
LCD



Dotat cu alimentare continuă în axa x, y și z

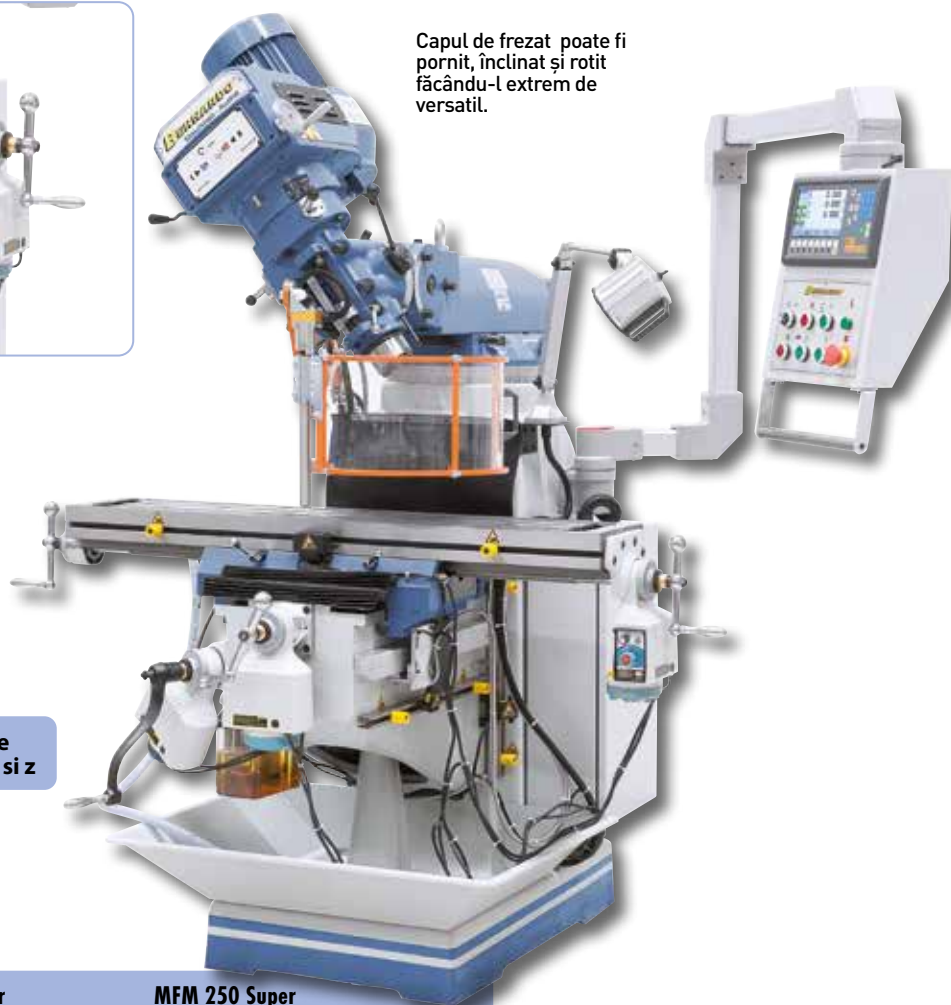


Ghidaj dreptunghiular în axa y

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 afisaj 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 unicat, reparațiilor și în domeniului de instruire pentru piesele de prelucrat ușoare până la semigrele.

MFM-Super

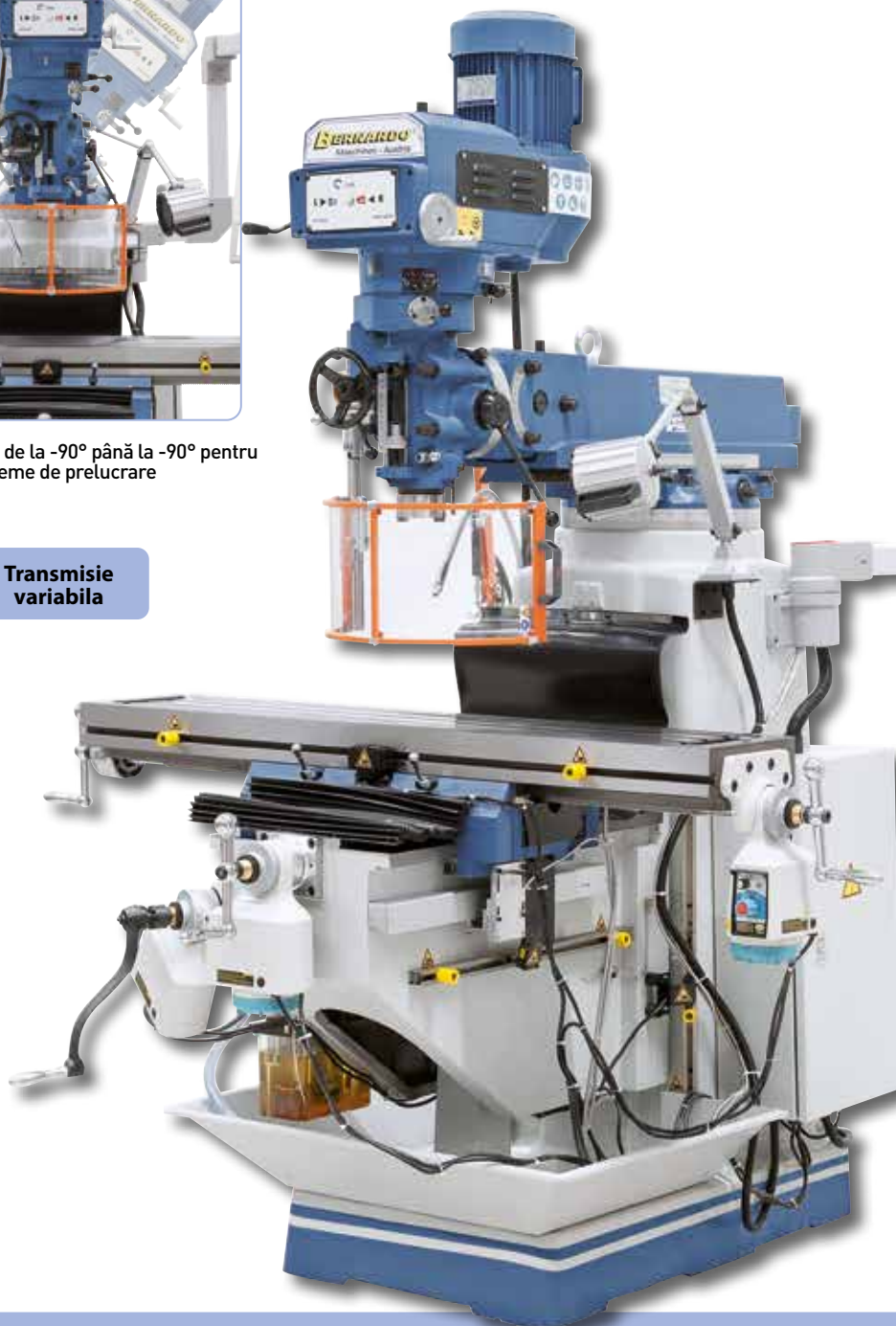
Mașina de găurire
și frezare



Cap ax pivotabil de la -90° până la +90° 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
Menghina hidr. a mașinii VH 125 cu disc rotativ
Menghină 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 rectificate, 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
parcure 500 mm**



Operarea simplă a elementelor de comutare pentru schimbare turației

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
Turații 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

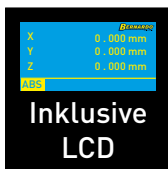


În construcție de serie cu avans în 9 trepte în axele x și y

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.

UWF 110

Mașina de găurire
și frezare



Parcure

x: 600 mm

y: 250 mm

z: 400 mm



Cititor digital pe toate cele trei axe pentru a scurta timpii de producere



Cap de frezare universal reglabil pentru cele mai diverse poziții unghiulare



Accesorii opționale:

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

Frecvență invertorului
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
- Pupitru de operare pivotabil 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 variantă 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

Mărima 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
Mărima 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

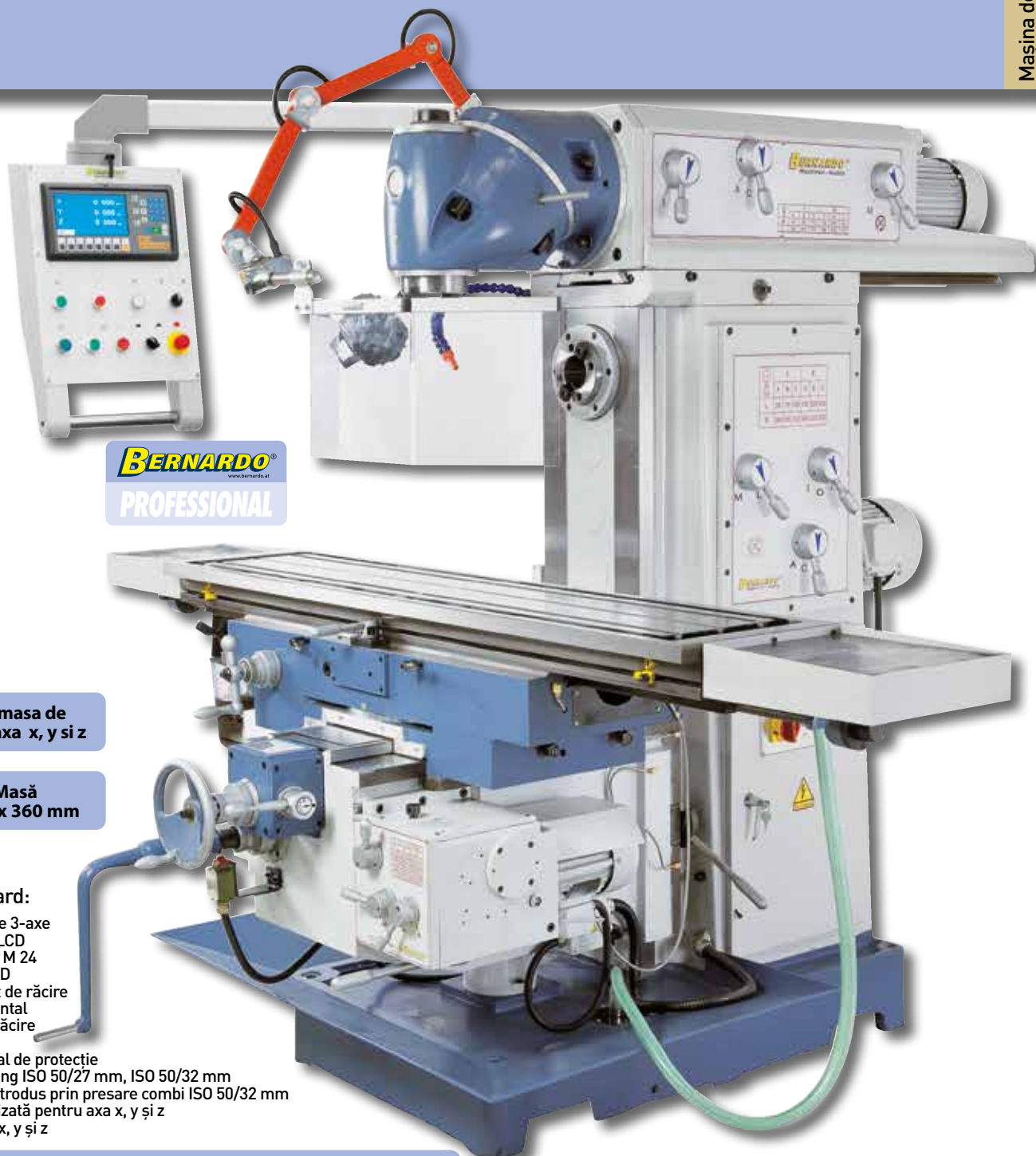
Ghidaje plane dimensionate
mare garantează stabilitatea
la încărcare de frezare
crescută, masa de frezare
pivotabilă de la -45°
până la +45°



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®
www.bernardo.at
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 înaltă 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 tijă 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



**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

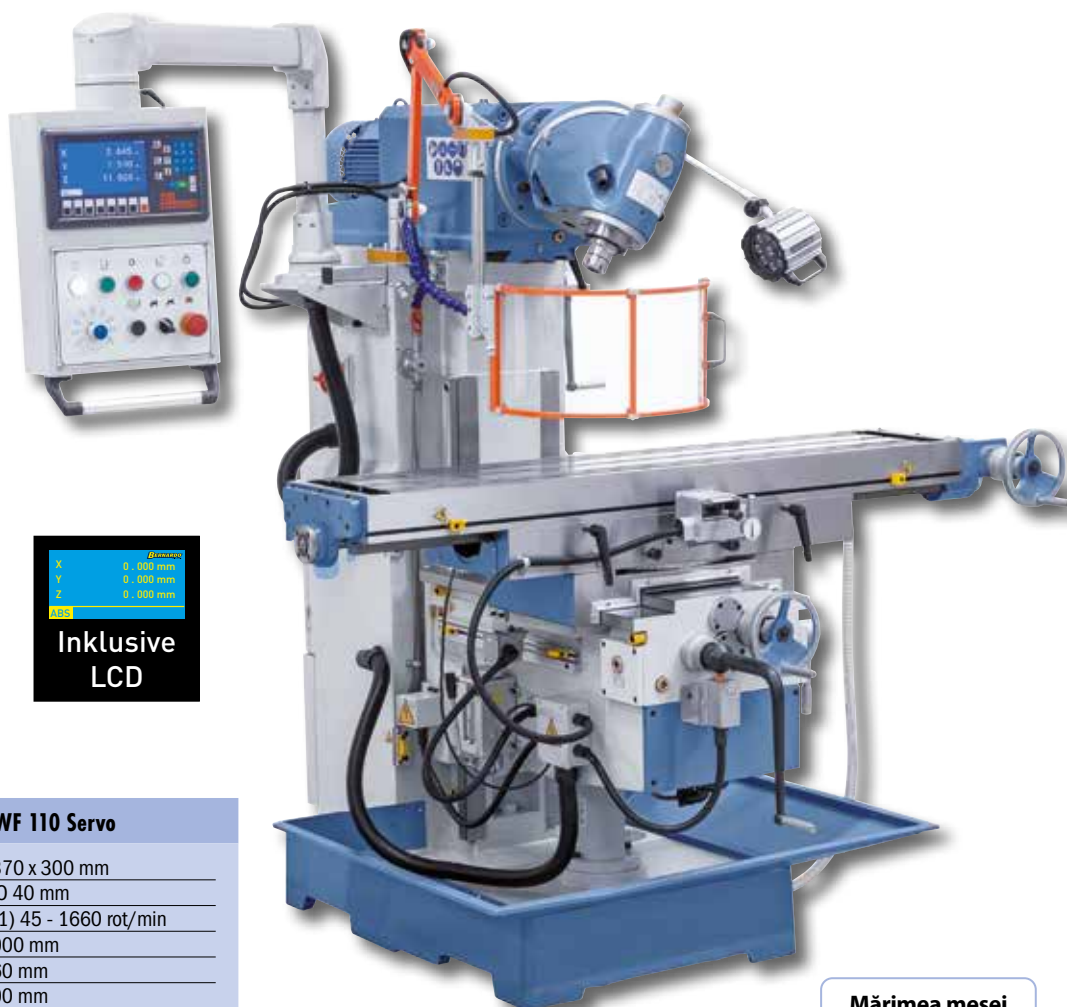
**Bratul mobil
parcure 480 mm**



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 poziție 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 și z**

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.

UWF 110 Servo

Mașina de găurire
și frezare



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°



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

BERNARDO®
PROFESSIONAL

Accesorii optionale:

Menghină mașină presiune înaltă PHV 130
Menghină mașină cu deschidere mare FJ 150
Set mandrină freză ER 40, ISO 40, 3-25 mm, 16-piese
Cap parțial semi universal BS-1
Masă rotundă orizontală și verticală HV 10
Sortiment dispozitive strângere sculă 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, acoperit TiN, 6-25 mm, 10-p.
Casetă burghie conice Set B, MK 2 / 3, 14,5 - 30 mm, 9-piese
Freză frontală și de colț diam. 100 mm / B 32
Sabot mașină NE 160
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	
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



BERNARDO®
www.bernardo.at

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 rectificate, 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°



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.

UWF 130 Servo

Mașina de găurire
și frezare



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



Masă
1370 x 320 mm

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

Componente electronice
Schneider Electric

BERNARDO®
PROFESSIONAL



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

Accesorii opționale:

Menghină mașină din două piese MS 160
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 40, 3-25 mm, 16-piese
Cap parțial semi universal BS-1
Masă rotundă orizontală și verticală HV 10
Sortiment dispozitive strângere sculă 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
Freză frontală și de colț diam. 125 mm / B 40
Sabot mașină NE 160
Concentrat de agent de răcire universal MN 1103, 5 l

Nr. art.	excl. TVA
28-1020	
28-2087	
28-2090	
28-2121	
26-1011	
27-1046	
27-1002	
28-1001	
35-1020	
42-1020	
25-1020	
42-1061	
53-2012	
54-1206	

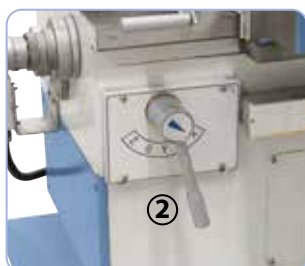
Accesorii standard:

- 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-orizantal
- 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-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 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

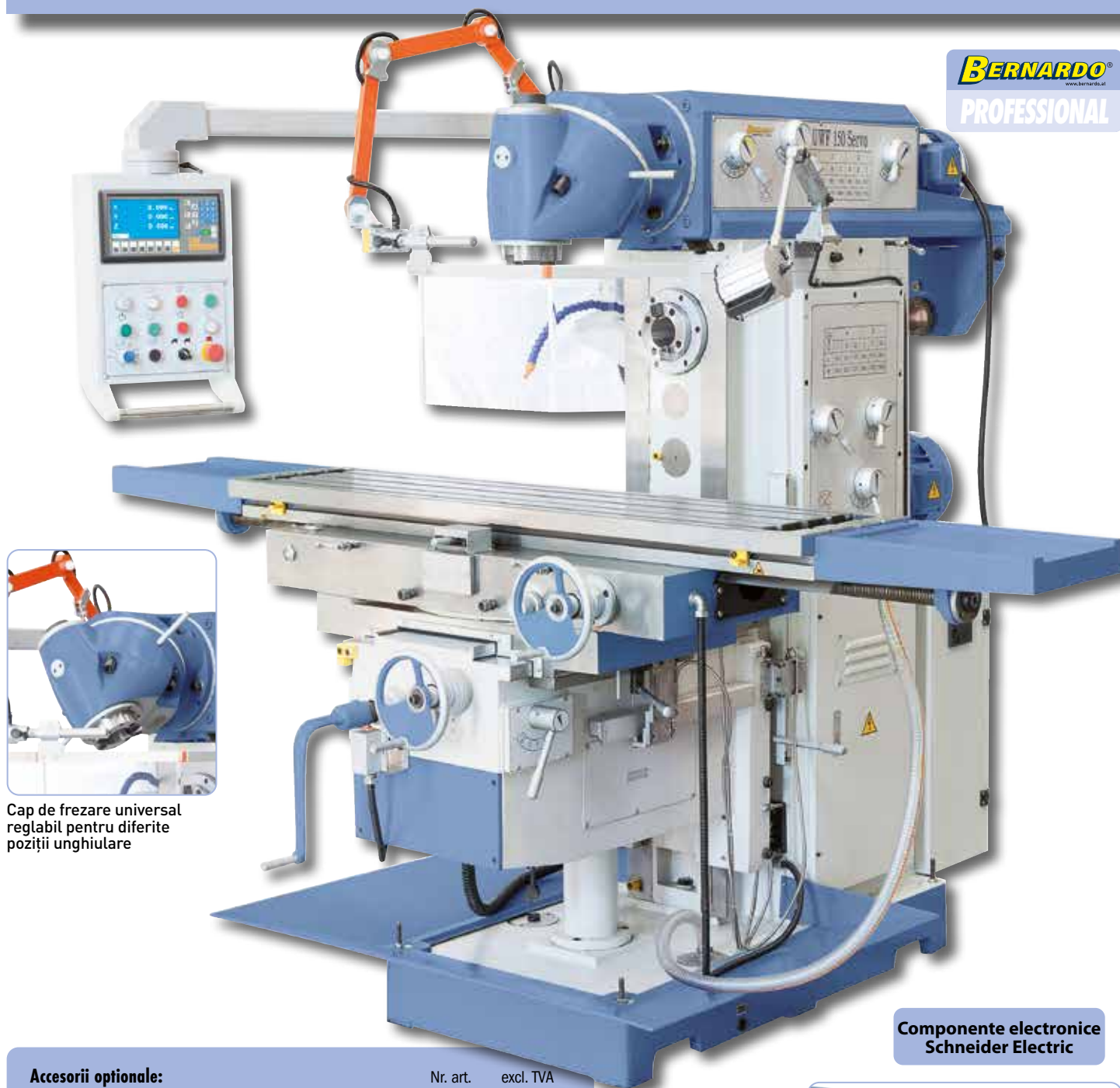
Date tehnice	UWF 150 Servo
Domeniu avans longitudinal	(8) 30 - 830 mm/min
Domeniu avans transversal	(8) 30 - 830 mm/min
Domeniu avans vertical	(8) 23 - 625 mm/min
Mers rapid axele x, y și z	1200 / 800 / 600 mm/min
Caneluri T (număr / lățime / distanță între ele)	3 / 18 mm / 80 mm
Puterea motorului orizontal	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:

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
Set freze degroșare cu tije HSS, acoperit TiN, 6 - 25 mm, 10-p.
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	
42-1016	
42-1061	
25-1020	
53-2012	
54-1206	

Masă
1600 x 360 mm

Parcurge

x: 1300 mm

y: 300 mm

z: 400 mm



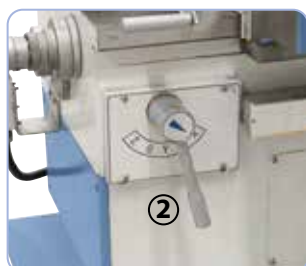
Operarea simplă a elementelor de
comutare pentru schimbare turației

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 rectificate cu precizie garantează o precizie de lucru ridicată
- Elemente de comutare montate vizibil pentru reglare turației și avansului
- Avansuri eşalonate 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



**Componente electronice
Schneider Electric**



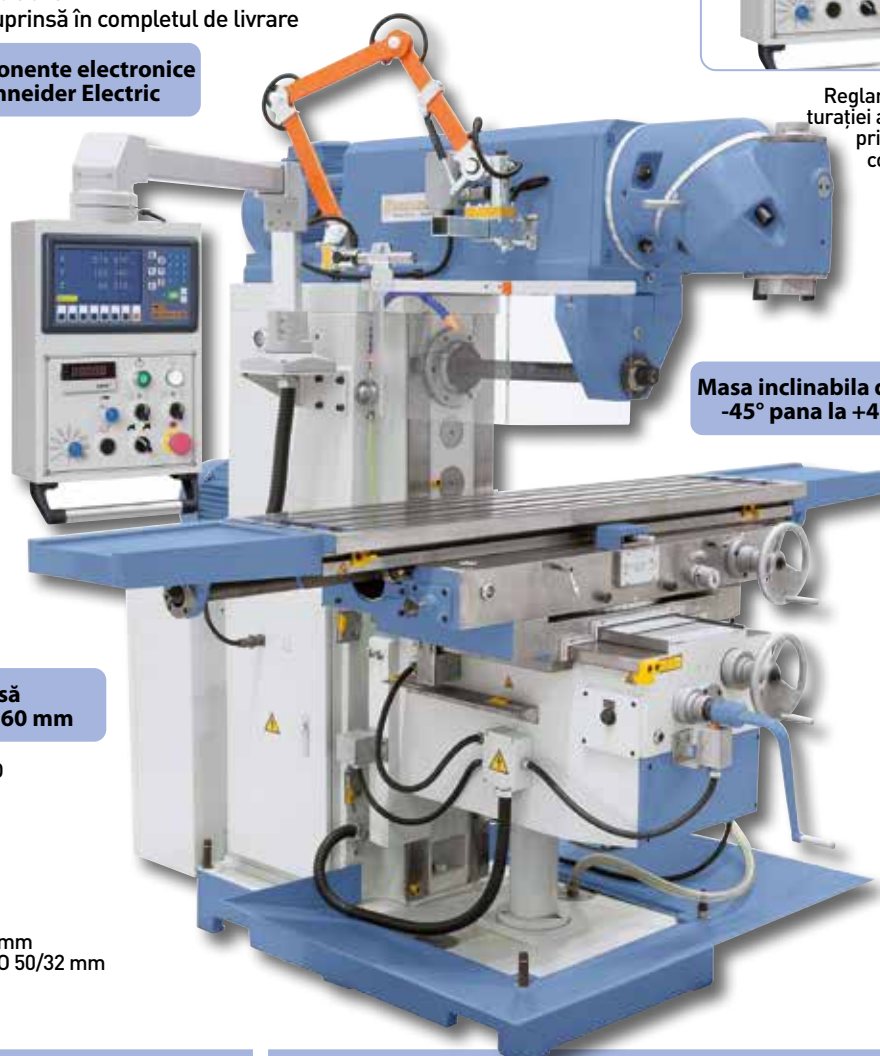
Reglarea variabilă a
turației axului vertical
prin intermediul
convertizorului
de frecvență

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

**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



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

Date tehnice	UWF 150 V Servo
Mărima mesei	1600 x 360 mm
Prindere ax orizontală	ISO 50
Prindere ax verticală	ISO 50
Turație ax orizontal	(12) 60 - 1800 rot/min
Turație ax verticală	(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 ax-ul vertical

Inclusiv afișaj digital
în 3 axe cu ecran tip
display LCD



Schimbătorul treptelor transmisiei
montat logic și vizibil pentru axul
orizontal.



Accesorii optionale:

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
Set freze degroșare cu tije HSS, acoperit TiN, 6 - 25 mm, 10-p.
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	
42-1016	
42-1061	
25-1020	
53-2012	
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 rectificate 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**

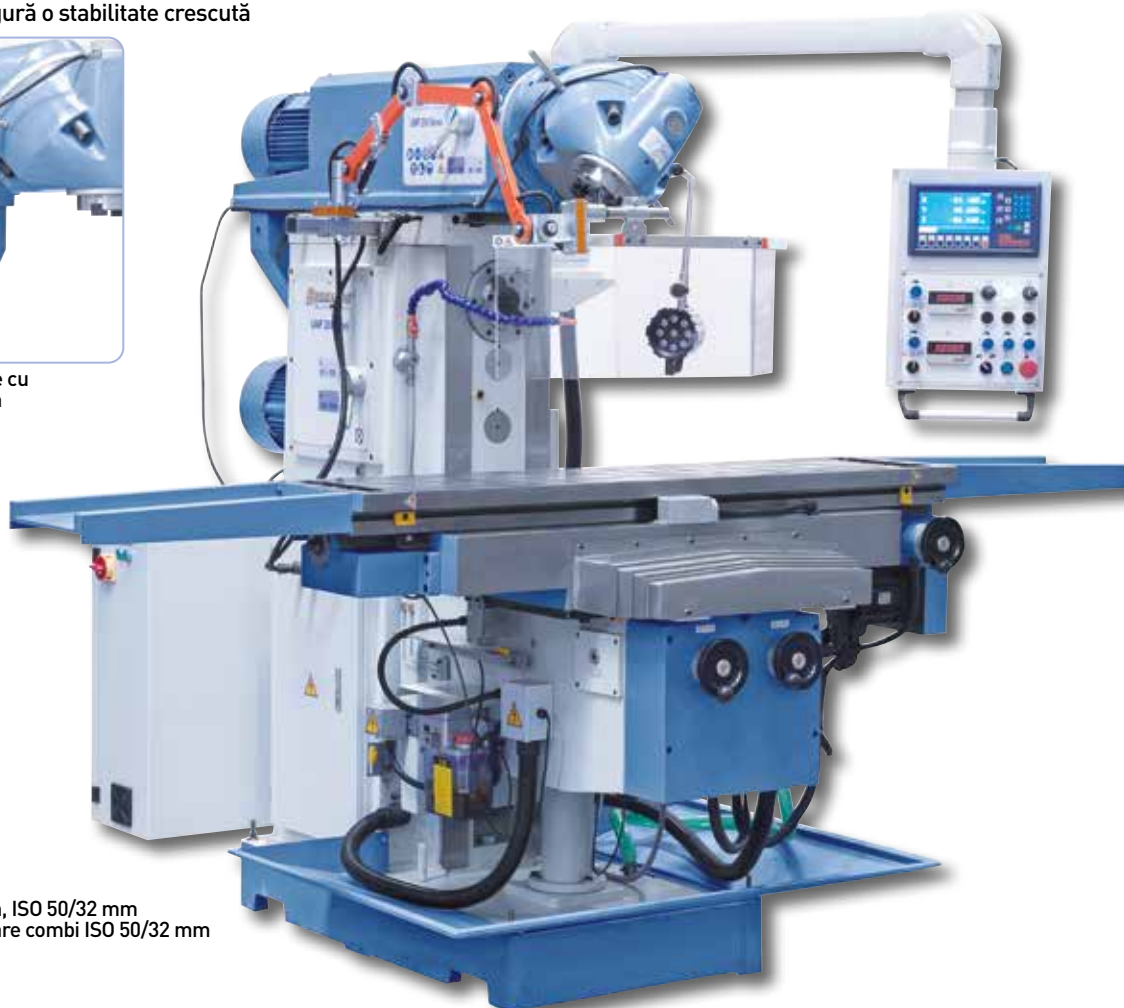


Pentru lucrările de frezare orizontale cu contralagăr și dorn de frezare lung în fabricație de serie

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 verticală	ISO 50
Turație ax orizontal	(2) 60 - 360 / 360 - 1800 rot/min
Turație ax verticală	(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.

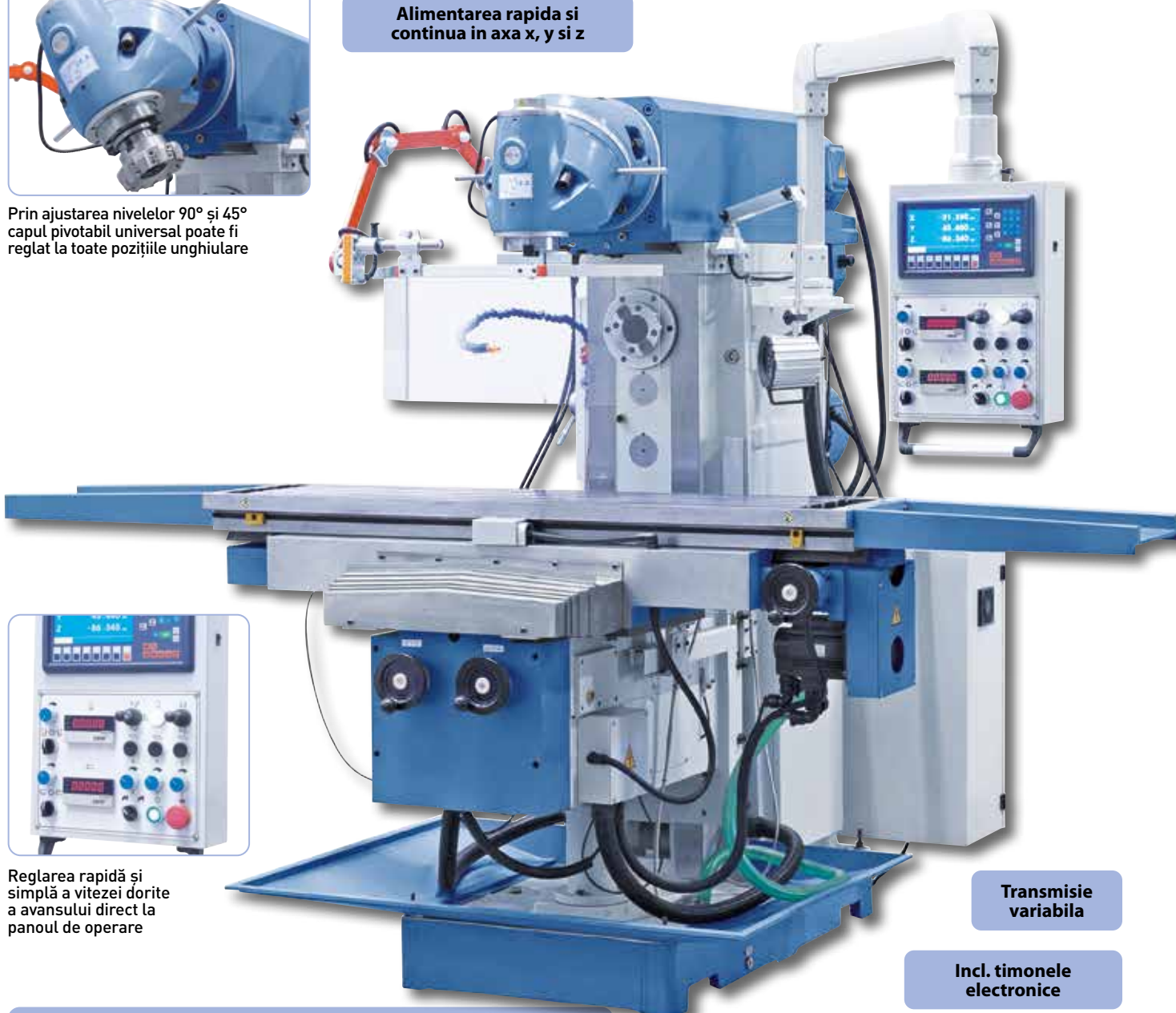
UWF 200 Servo

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 optionale:

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 variantă 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 rectificate, 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 în axa x și z (FU 1200 E Servo doar pentru axa z)

BERNARDO®
www.bernardo.ro
PROFESSIONAL



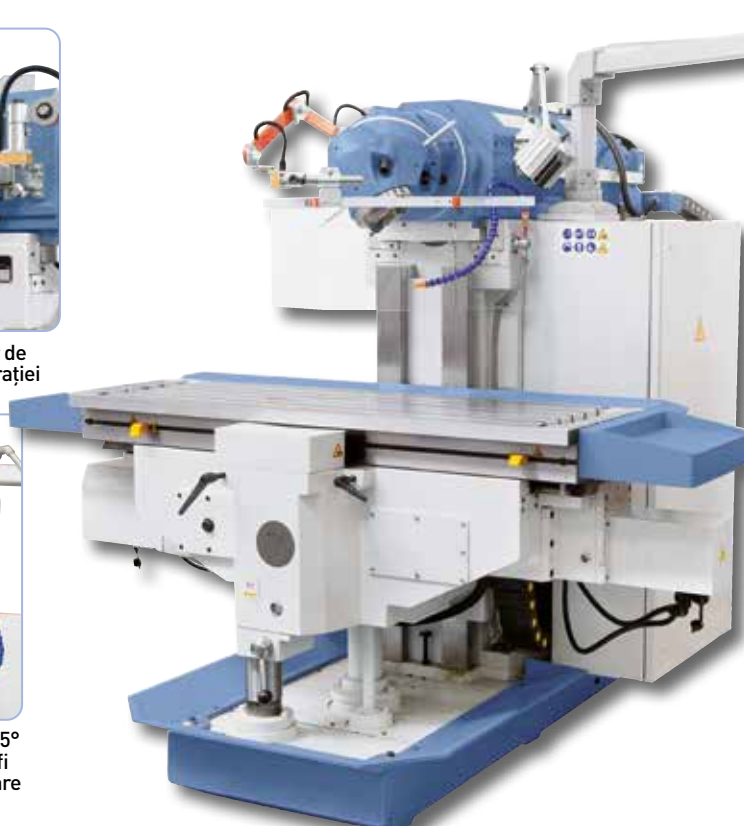
Panou de operare
montat vizibil cu afișaje
digitale integrate
și roți manuale
electronice



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
Mărima 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
continua în axa x, y și z**

**Componente electronice
Schneider Electric**

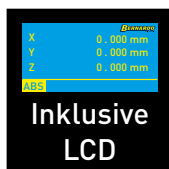
Accesorii standard:

- 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 așchierea 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:

Set mandrină freză ER 40, ISO 40, 3-25 mm, 16-piese
Set mandrină freză ER 40, ISO 50, 3-25 mm, 16-piese
Adaptor ISO 40 / MK 4
Masă rotundă orizontală și verticală HV 12
Sortiment dispozitive strângere sculă 58-piese, 18 mm, M 16
Menghina hidraulică a mașinii VH 200
Menghina mașină presiune înaltă PHV 200
Freză frontală și de colț diam. 125 mm / B 40
Sabot mașină NE 160
Concentrat de agent de răcire universal MN 1103, 5 l

Nr. art.	excl. TVA
26-1011	
26-1012	
26-1069	
27-1003	
28-1003	
28-2091	
28-2122	
42-1061	
53-2012	
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

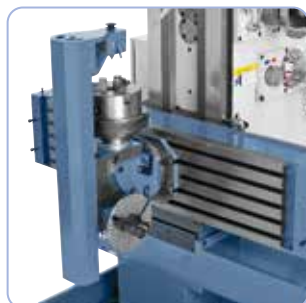
Mașina de frezare cu afisaj digital

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 variantă 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 rectificate 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.



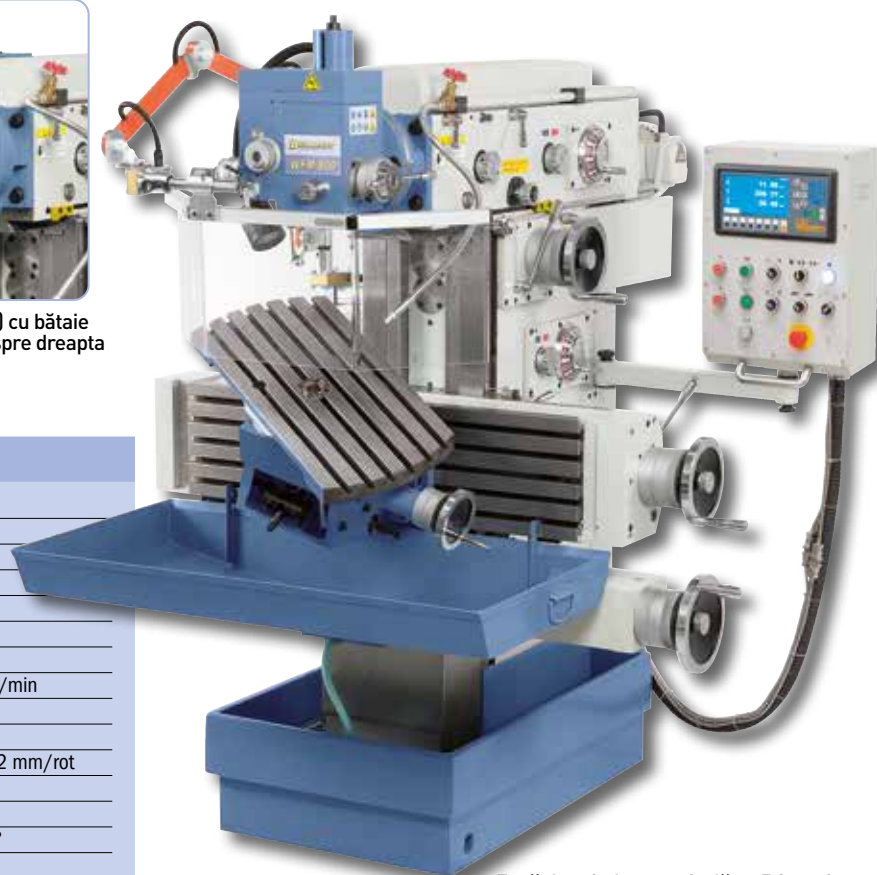
Capul vertical pivotant al frezei oferă o bătaie de ax de 60 mm și trei viteze automate de forare.



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

Mărima 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

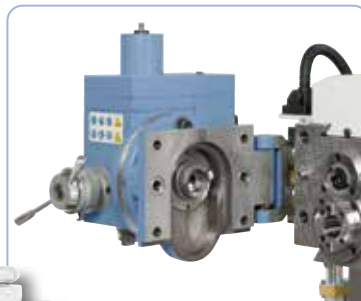
Mașina de găurire
și frezare



Frezare orizontală cu contrasuport

BERNARDO®
www.bernardo.at
PROFESSIONAL

Timp de conversie scurt de
la frezare verticală la frezare
orizontală



Cap de frezare vertical cu
3 avansuri automate de
găurire



Încărcare înaltă masă

X 0.000 mm
Y 0.000 mm
Z 0.000 mm

Inklusive
LCD

Accesorii optionale:

Masă pivotabilă universală 630 x 300 mm
Aparat parțial vertical
Cap de lovire pivotabil
Cap strunjire și alezare interioară diam. 75 mm, MK 4
Set mandrină freză ER 40, ISO 40, 3-25 mm, 16-piese
Masă rotundă orizontală și verticală HV 10 - 250 mm
Cap parțial semi universal BS-1

Nr. art.	excl. TVA
02-1305	
02-1306	
02-1307	
25-1020	
26-1011	
27-1002	
27-1046	

Accesorii optionale:

Sortiment dispozitive strângere sculă 58 piese, 14 mm, M 12
Menghina hidr. a mașinii VH 125 cu disc rotativ
Menghina mașinii. presiune înaltă PHV 160 cu disc rotativ
Set prisme de reazem paralele 28 piese.
Set freze degroșare cu tije HSS, acoperit TiN, 6 - 25 mm, 10-p.
Sabotul mașinii NE 120
Concentrat de agent de răcire universal MN 1103, 5 l

Nr. art.	excl. TVA
28-1001	
28-2089	
28-2121	
35-1020	
42-1016	
53-2011	
54-1206	

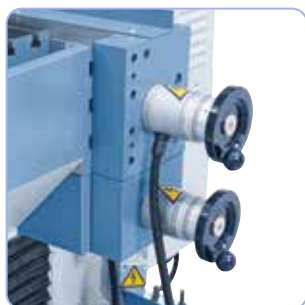
Mașina de frezare cu motor servo

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 variantă 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 rectificate, 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.



Șurub cu bile în
axele x, y și z

Alimentarea rapidă și
continua 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
- 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
- Saboți de mașină
- Dispozitiv universal de protecție
- Scule de operare

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



Transmisie
variabilă

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



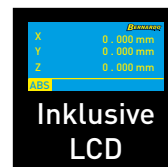
Pinola dimensionată mare (Ø 90 mm) asigură ce mai înaltă stabilitate posibilă



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



Inklusive
LCD



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

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 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 variantă 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 rectificate, 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.



Șurub cu bile în
axele x, y și z

Alimentarea rapidă și
continua 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 electronice
- 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

Date tehnice	WFM 800 Servo
Mărima 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



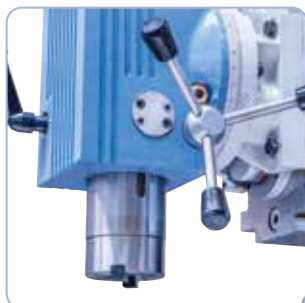
Transmisie
variabilă

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



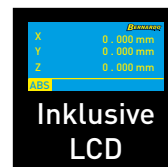
Pinola dimensionată mare (Ø 90 mm) asigură ce mai înaltă stabilitate posibilă



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



Inklusive
LCD



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 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 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 sculărie, 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.

Accesorii standard:

- Indicator de poziție 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



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

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**

**Inklusive
LCD**



Lubrifiere centralizată electrică pentru toate căile de ghidare și axurile.

Incarcare mare a mesei

Accesorii optionale:

	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 optionale:

	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	

BERNARDO®
www.bernardo.at

Scule de frezat cu fixare hidraulică

TRM 900

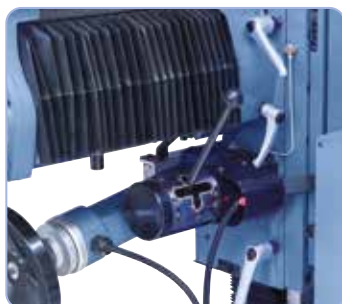
- Echipat cu cleme hidraulice pentru schimbarea rapidă a sculei
- Arbore cu circulație de bile pretensionat fără joc în toate cele trei axe
- Lubrifierea centrală electrică pentru căile de ghidare vine în echiparea standard
- În fabricație de serie echipat cu avansuri manuale, automate și mers rapid 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



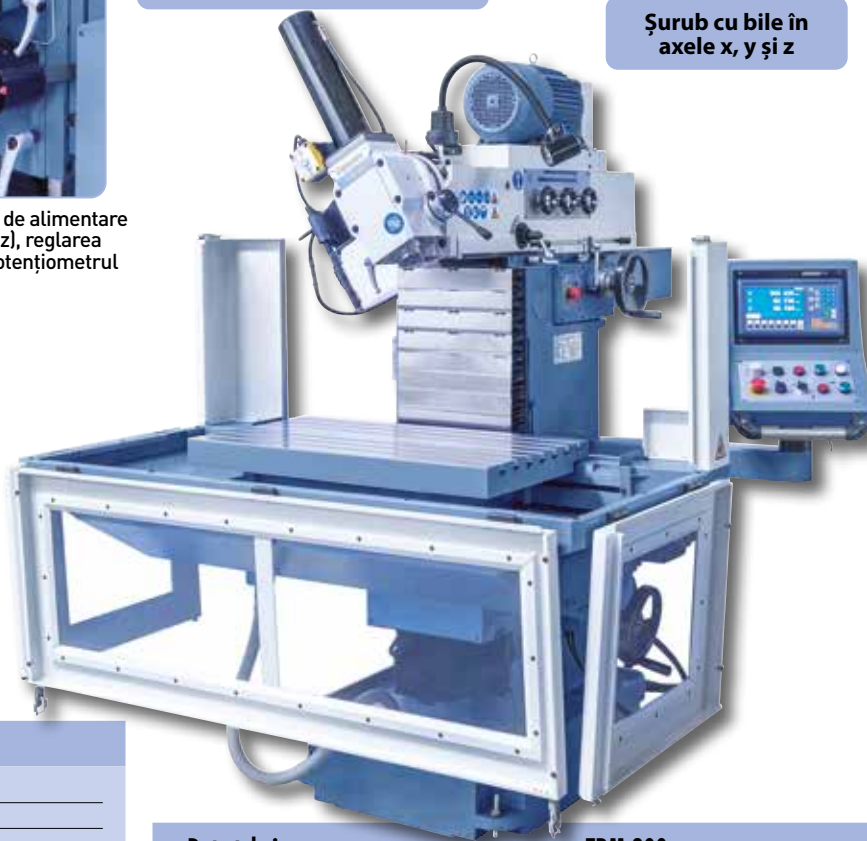
Buton selector pentru axa de alimentare (imagine pentru axele x și z), reglarea vitezei de alimentare cu potențiometrul de la panoul de comandă.

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
- Contralagăr-orizontal
- 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 pensete 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

* manual

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	

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.

TRM 900

Mașina de găurire
și frezare



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**



Lubrificarea 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

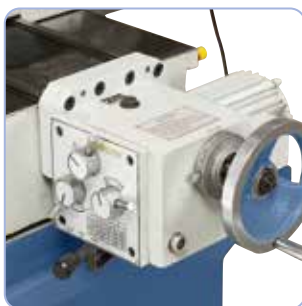
BFM 180

- 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 finețe
- 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®
www.bernardo.at
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



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

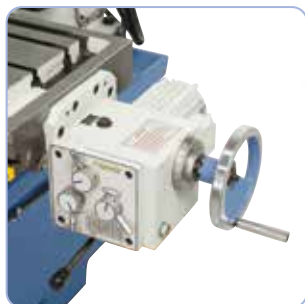
BERNARDO®
www.bernardo.at

EXKLUSIV



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

Inklusive LCD



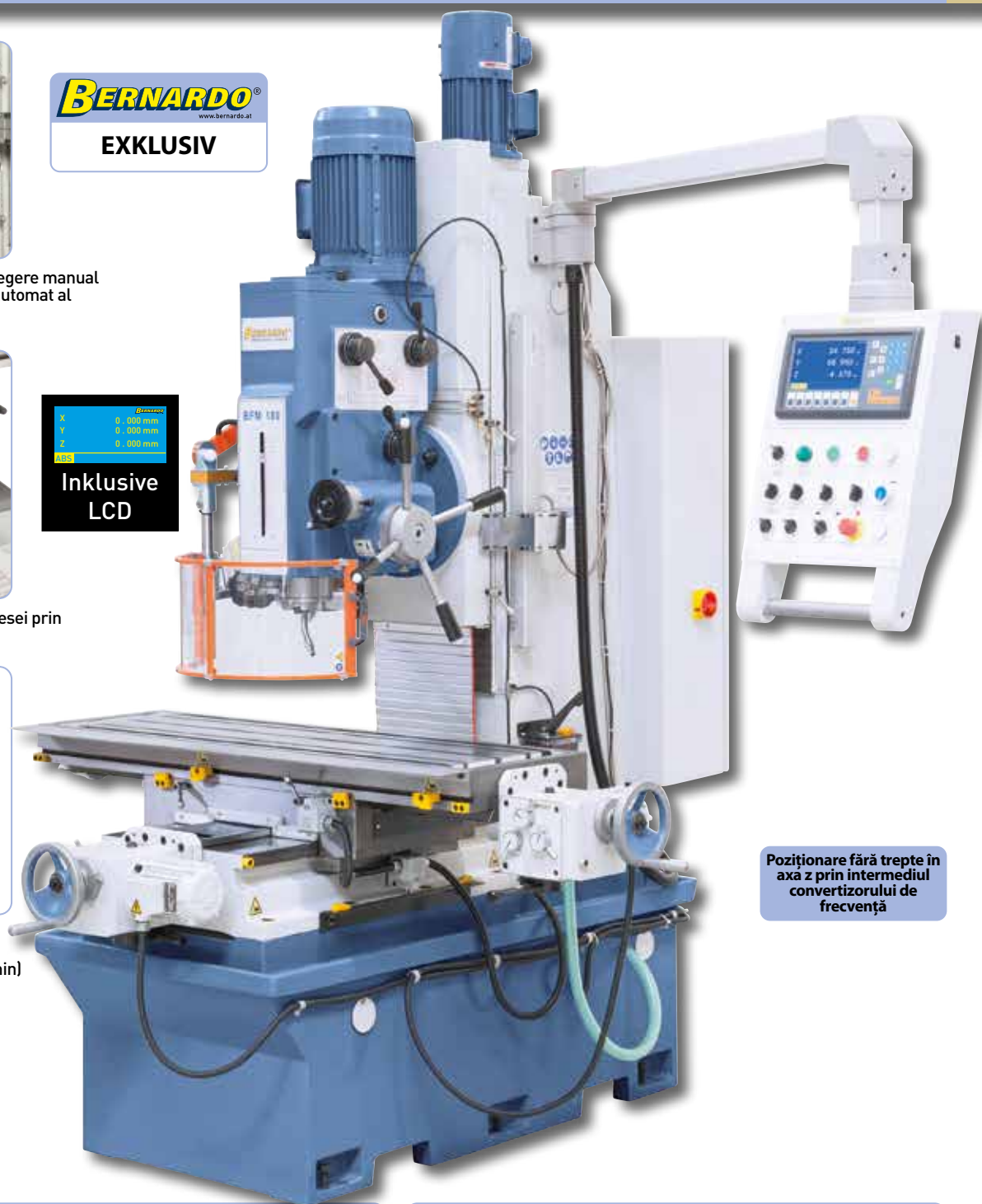
Ajustare mesei în axa y se realizează prin 8 avansuri liber selectabile (24 - 720 mm/min)

Parcure

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	

BERNARDO®
www.bernardo.at

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 rectificate inductiv
- Postament nervurat de mare suprafață în mod de construcție robust cadru
- Coloană și stativ în formă constructivă masivă de stativ cadru

**Componente electronice
Schneider Electric**

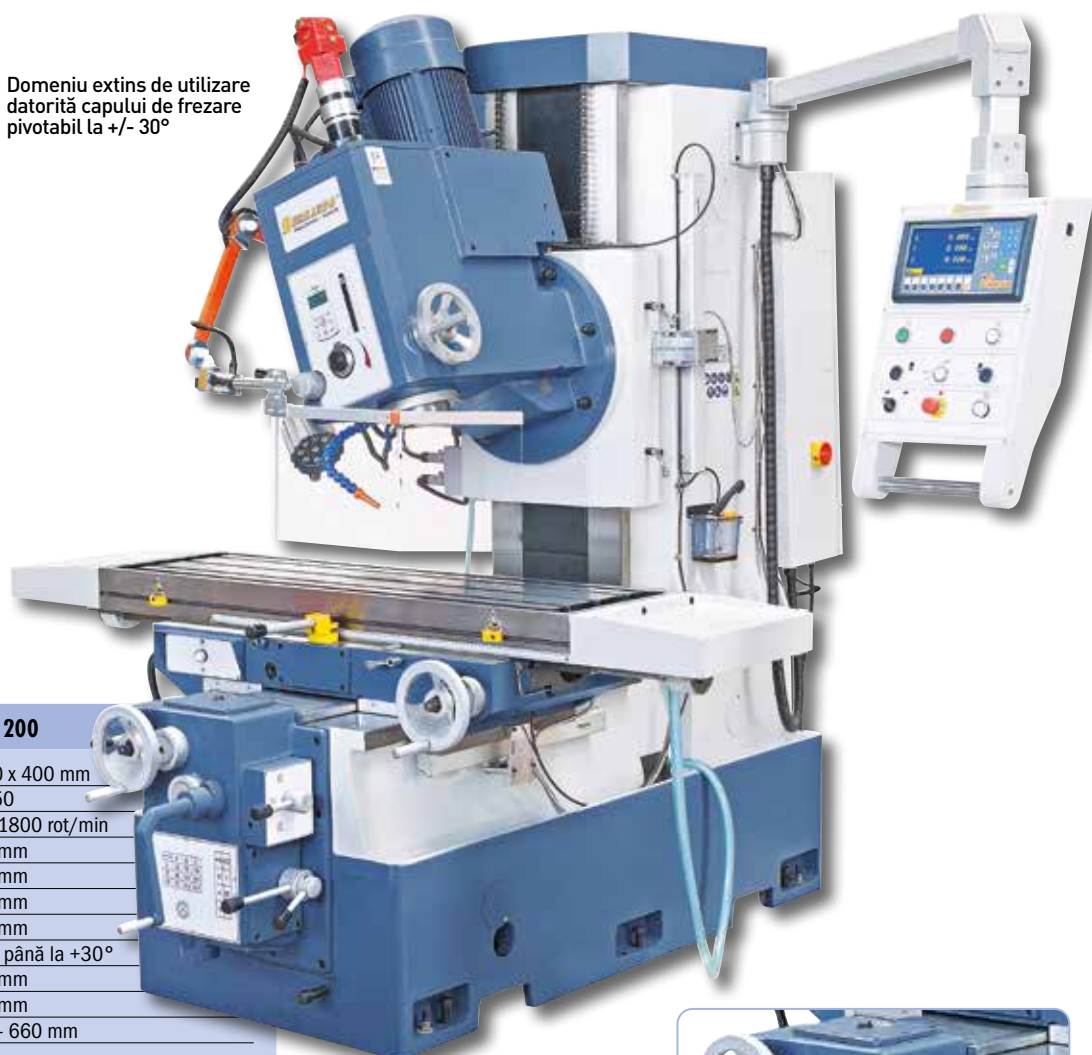
**Inklusive
LCD**



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 pinolă	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 așchieria 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 optionale:

	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 afisaj 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

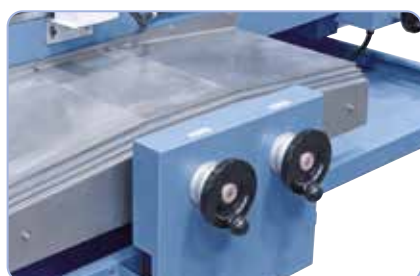
Mașina de frezare cu motor servo

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



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 rapidă și
continua în axa x, y și z**



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



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 greutatei, lanț energetic și acoperire telescopică în axa z.

BERNARDO
INDUSTRY

Parcure

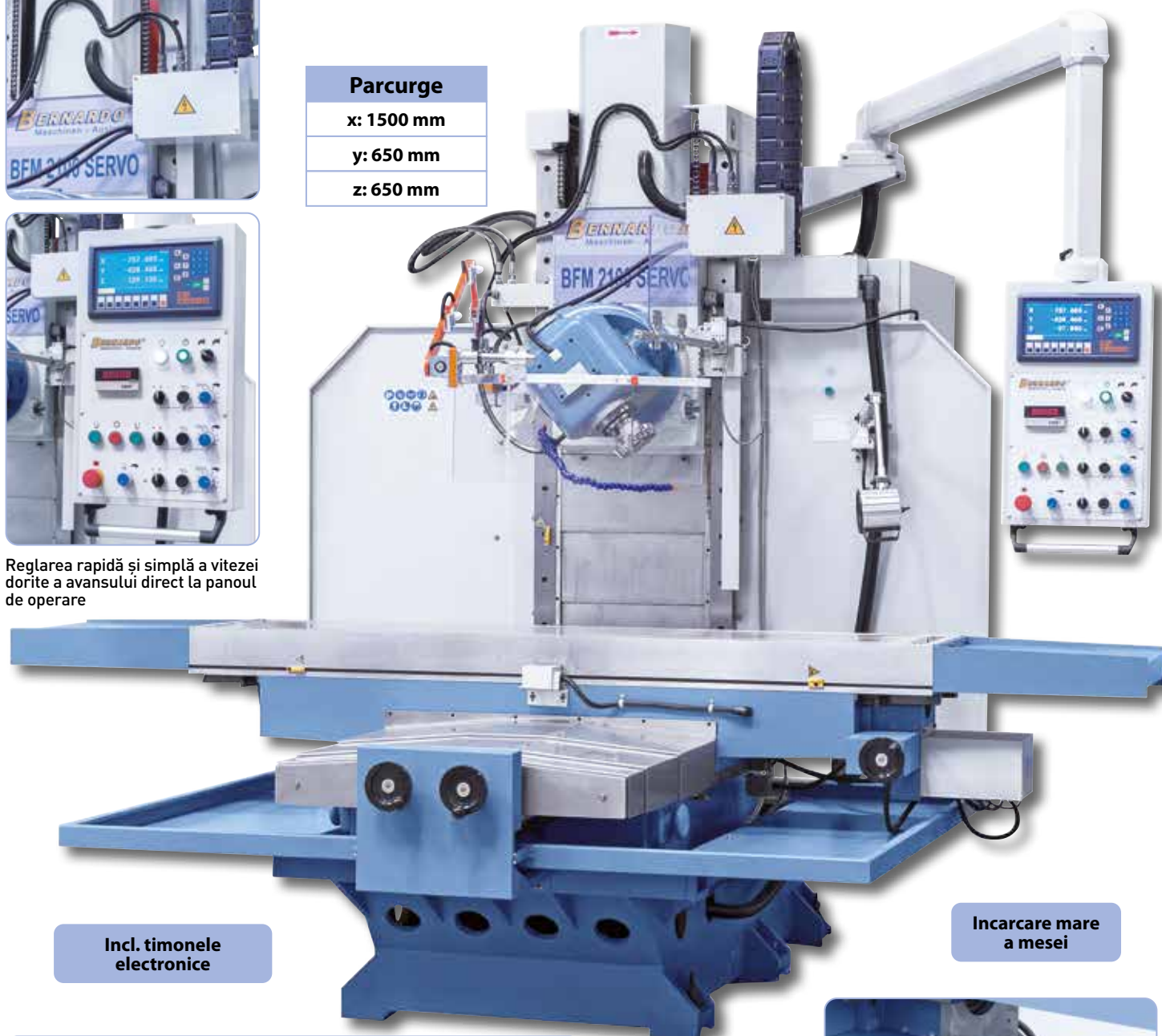
x: 1500 mm

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 600

- Carcasare completă a mașinii cu două uși glisante și 2 uși laterale pentru un acces simplu
- Batiu stabil din fontă turnată, pat rigid, pentru funcționare lină și performanțe optime de frezare
- 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
- Eficiență economică înaltă datorită echipării cumprinzătoare de serie, precum și multitudinii de accesorii opționale
- Ungere centralizată pentru toate căile de ghidare și șuruburile cu bile
- 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

**Acționare fus
principal Siemens**



Date tehnice

VMC 600

Zona de lucru

Dimensiuni masă	600 x 400 mm
Prindere ax	BT 40
Turație ax, fără trepte	8000 rot/min
Cursă de deplasare axa x	500 mm
Cursă de deplasare axa y	400 mm
Cursă de deplasare axa z	400 mm
Distanța capul axului- suprafața mesei	70 - 470 mm
Consolă	390 mm
Capacitate de încărcare a mesei	350 kg
Caneluri T (număr / lățime / distanță)	4 / 14 mm / 85 mm
Avans	
Avans de lucru în axele x, y și z	1 - 10.000 mm/min
Mers rapid în axele x și y	24 m/min
Mers rapid axa z	24 m/min

Date tehnice

VMC 600

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.	78 x 250 mm
Masa max. sculă	8 kg
Timp de schimbare sculă, sculă / sculă	2,3 sec.
Putere motor ax	
Putere motor ax	3,7 kW
Dimensiunile mașinii (Lt x Ad x H)	2580 x 1960 x 2450 mm
Greutate cca.	2500 kg
Nr. art.	02-1350XL

Centrul de prelucrare vertical CNC VMC 600 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 imbatabil preț/performanță, acest model este adecvat optim pentru fabricarea seriilor mici și mijlocii necostisitoare.

VMC 600

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

NOU



Păpușă fixă robustă, schimbarea sculei la alegere manuală sau automată

**Top
Preț**



Accesorii standard:

- Sistem de comandă Siemens Sinumerik 808D Advanced-16
- 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 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
- Sicherheitsverriegelung
- Iluminarea spațiului de lucru
- Lubrifiere centralizată automată
- Pistol manual de aer comprimat
- Pistol de pulverizare cu lichid de răcire
- Tablou electric de comandă cu aer condiționat
- Răcire cu ulei a axului
- Capace telescopice în axele x, y și z
- Baie de agent de răcire

Accesorii optionale livrabile la cerere:

- Masă rotundă CNC pentru a 4-a axă
- 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

Centru de prelucrare vertical CNC

VMC 1000

- 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
- Batiu stabil din fontă turnată, pat rigid, pentru funcționare lină și performanțe optime de frezare
- Schimbător de scule automat cu braț dublu cu 24 stații de scule
- 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



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



BERNARDO
PROFESSIONAL

**Acționare fus
principal Siemens**



Date tehnice

VMC 1100

Zona de lucru

Dimensiuni masă	1000 x 550 mm
Prindere ax	BT 40
Turație ax, fără trepte	10000 rot/min
Cursă de deplasare axa x	850 mm
Cursă de deplasare axa y	550 mm
Cursă de deplasare axa z	550 mm
Distanța capul axului- suprafața mesei	120 - 670 mm
Consolă	570 mm
Capacitate de încărcare a mesei	650 kg
Caneluri T (număr / lățime / distanță)	5 / 18 mm / 90 mm

Avans

Avans de lucru în axele x, y și z	1 - 10.000 mm/min
Mers rapid în axele x și y	36 m/min
Mers rapid axa z	36 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.	78 x 300 mm
Masa max. sculă	8 kg
Timp de schimbare sculă, sculă / sculă	2,3 sec.

Putere motor ax	9,0 kW
Dimensiunile mașinii (Lt x Ad x H)	3900 x 2550 x 2930 mm
Greutate cca.	5500 kg
Nr. art.	02-1352XL

Centrul de prelucrare verticală CNC VMC 1000 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 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 unicate în construcția matrițelor respectiv construcția de mașini precum și în domeniul instruirii.

VMC 1000

Mașina de găurire
și frezare



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

NOU

O gamă largă de
echipamente standard



Graifăr cu braț dublu pentru
timpri rapizi de conversie.



Accesorii standard:

- Sistem de comandă Siemens Sinumerik 828D
- Pregătit pentru atașare unui al 4-lea ax
- Roată de mână electronică cu buton Opre de urgență
- Acționări servo Siemens pentru toate cele 3 axe
- Schimbător de scule automat cu braț dublu cu 24 stații de scule
- Transportor cu lanț pentru așchii cu cărucior
- 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
- Sicherheitsverriegelung
- Iluminarea spațiului de lucru
- Lubrifiere centralizată automată
- Pistol manual de aer comprimat
- Pistol de pulverizare cu lichid de răcire
- Tablou electric de comandă cu aer condiționat
- Răcire cu ulei a axului
- Capace telescopice în axele x și y
- Baie de agent de răcire

Accesorii optionale livrabile la cerere:

- Masă rotundă CNC pentru a 4-a axă
- 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

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 cuprinzătoare 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 1 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 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	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

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:

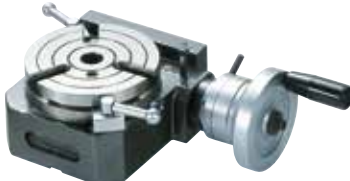
Renishaw TS27R palpator de măsurare tangențial pentru măsurarea sculei
Renishaw OMP 60 palpator de măsurare tangențial cu transfer optic al semnalului
Fus de înaltă productivitate cu 10.000 rot./min. și răcire ¹
Masă rotundă CNC pentru a 4-a axă (Ø 200 mm)

¹ doar conectată și livrabilă împreună cu mașina

Accesorii opționale livrabile la cerere:

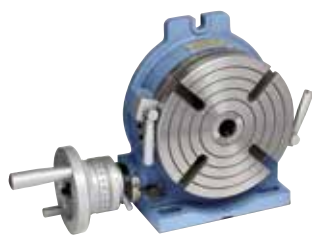
Diverse dispozitive de prindere sculă MAS-BT40
Menghine hidraulice de diferite mărimi
Masă rotundă pivotabilă TSK
Concentrat de agent de răcire universal MN 1103, 5 l

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

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 orizontală 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, tiltable 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	Tiltable 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, tiltable 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° Potrivit für RT 4 L Tiltable 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

Masă rotundă orizontală/verticală HV

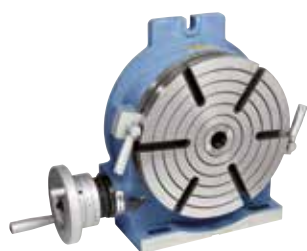
Horizontal & vertical rotary table HV



Diametru masă 150 / 200 / 250 mm
Înălțimea vârfului 100 / 135 / 165 mm
Table diameter 150 / 200 / 250 mm
Center height 100 / 135 / 165 mm

Masă rotundă orizontală/verticală HV

Horizontal & vertical rotary table HV



Diametru masă 300 / 350 / 400 mm
Înălțimea vârfului 195 / 230 / 260 mm
Table diameter 300 / 350 / 400 mm
Center height 195 / 230 / 260 mm

Păpușă mobilă pentru HV-Serie

Tailstock for HV-series



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

Discuri divizoare pentru HV-Serie

Dividing plates for HV-series



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 /

Flanșă pentru HV-Serie

Flange for HV-series



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

Cap cu indexare orizontală/verticală

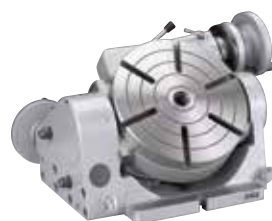
Horizontal & vertical dividing head



Înălțimea vârfului: 150 mm
Divizare: 2 / 3 / 4 / 6 / 8 / 12 / 24
Center height: 150 mm
Indexing: 2 / 3 / 4 / 6 / 8 / 12 / 24

Masă rotundă pivotabilă TSK

Tilting rotary table TSK



Diametru 250 / 320 mm
Diameter 250 / 320 mm

Cap parțial semi universal BS

Semi-universal dividing head



BS-0: Înălțimea vârfului 100 mm
BS-1: Înălțimea vârfului 128 mm
BS-0: Center height 100 mm
BS-1: Center height 128 mm

Set bolturi si nuturi 38 buc.

Stud bolt set 38 pcs.



Mărima canelurilor în T: 14 mm - M12
16 mm - M14 / 18 mm - M16
T-slot width: 14 mm - M12
16 mm - M14 / 18 mm - M16

Set accesorii de prinde 24 buc.

Clamping kit set 24 pcs.



Mărima canelurilor în T: 8 mm - M6
T-slot width: 8 mm - M6

Set accesorii de prinde 58 buc.

Deluxe clamping kit set 58 pcs.



Mărima canelurilor în T: 10 mm - M8
12 mm - M10 / 14 mm - M12
T-slot width: 10 mm - M8
12 mm - M10 / 14 mm - M12

Set accesorii de prinde 58 buc.

Deluxe clamping kit set 58 pcs.



Mărima canelurilor în T: 16 mm - M14
18 mm - M16
T-slot width: 16 mm - M14
18 mm - M16

Menghină mașină de precizie PS

Precision machine vise PS



Lățime bacuri: 50 / 75 / 100 mm
Jaw width: 50 / 75 / 100 mm

Menghină de precizie în 2 axe PTS

2 way precision tilting vise PTS



Lățime bacuri: 50 / 75 / 100 mm
Jaw width: 50 / 75 / 100 mm

Menghină de precizie în 3 axe PGS

Precision universal machine vice PGS



Lățime bacuri: 50 mm
Jaw width: 50 mm

Menghina de precizie PDA în 3 axe

3 way angle machine vise PDA



Lățime bacuri 50 / 75 / 100 mm
Jaw width 50 / 75 / 100 mm

Menghină mașină universală UMS

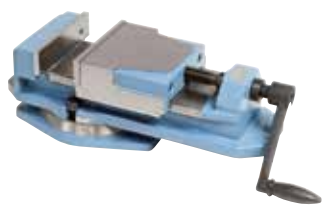
Universal machine vise UMS



Lățime bacuri: 60 / 100 mm
Bază pivotant 360° placă turnantă
Jaw width: 60 / 100 mm
Swivel base 360° turnable

Menghină mașină KV

Machine vise KV



Lățime bacuri: 100 / 125 / 150 / 200 mm
Jaw width: 100 / 125 / 150 / 200 mm

Menghina cu deschidere mare FJ

Opening wider machine vise FJ



Lățime bacuri: 100 / 125 / 150 mm
Jaw width: 100 / 125 / 150 mm

menghina de precizie GS in 2 axe

2 way angle machine vise GS



Lățime bacuri: 100 / 150 mm
Jaw width: 100 / 150 mm

Menghina de precizie CY in 3 axe

3 way angle machine vise CY



Lățime bacuri: 80 / 100 / 130 mm
Jaw width: 80 / 100 / 130 mm

Opritor AMS-160

Work stop tool AMS-160



Potrivit pentru masinile de gaurit si frezat
Useable for milling and drilling machines

Masa inclinabila in unghi

Adjustable angle plates



Mărimea mesei 230 x 120 mm
Pivotant de 0° - 90°
Table size 230 x 120 mm
Tilttable from 0° - 45

Masa inclinabila in unghi

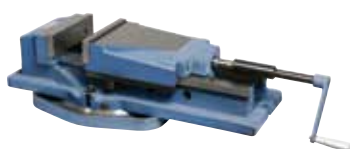
Adjustable angle plates



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

Menghina hidr. a mașinii VH

Hydro machine vise VH



Lățime bacuri: 100 / 125 / 150 /
200 mm
Jaw width: 100 / 125 / 150 /
200 mm

Menghina mașinii presiune înaltă PHV

Hydraulic machine vise PHV



Lățime bacuri: 130 / 160 / 200 /
250 mm
Jaw width: 130 / 160 / 200 /
250 mm

Menghina CHV

MC compact vise CHV



Lățime bacuri: 100 / 130 / 160 /
200 mm
Jaw width: 100 / 130 / 160 /
200 mm

Menghina pneumatica PQV

Pneumatic quick vise PQV



Lățime bacuri: 100 / 130 / 160 /
200 mm
Jaw width: 100 / 130 / 160 /
200 mm

Menghină de precizie QKG

Precision tool maker vise QKG



Lățime bacuri: 50 / 73 / 100 / 125 mm
Jaw width: 50 / 73 / 100 / 125 mm

Menghină de precizie QKG

Precision tool maker vise QGG



Lățime bacuri: 50 / 73 / 100 / 125 mm
Jaw width: 50 / 73 / 100 / 125 mm

Menghină sinus QKJ

Precision angle vise QKJ



Lățime bacuri: 50 / 73 / 100 / 125 mm
Jaw width: 50 / 73 / 100 / 125 mm

Menghină sinus QKJ

Precision angle vise QGJ



Lățime bacuri: 50 / 73 / 100 / 125 mm
Jaw width: 50 / 73 / 100 / 125 mm

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

Set cu sublere micrometrice digitale

Electronic digital micrometer set



Interval masurare:
0 – 100 x 0,001 mm
Range: 0 – 100 x 0,001 mm

Micrometre de adancime

Depth micrometer



Interval masurare: 0 – 100 x 0,01 mm
Range: 0 – 100 x 0,01 mm

Micrometre de adancime digitale

Electronic digital depth micrometer



Interval masurare:
0 – 100 x 0,001 mm
Range: 0 – 100 x 0,001 mm

Set cu sublere micrometrice de interior

Inside micrometer set



Interval masurare: 5 – 100 x 0,01 mm
Range: 5 – 100 x 0,01 mm

Sublere micrometrice digitale de interior

4 pcs. digital inside micrometer set



Interval masurare: 5 – 100 x 0,001 mm
Range: 5 – 100 x 0,001 mm

Indicator general

Dial indicator general style



Interval masurare: 10 x 0,01 mm
Range: 10 x 0,01 mm

Indicator cu cadran

Dial indicator



Interval masurare: 10 x 0,01 mm
Protejat la praf
Range: 10 x 0,01 mm
With dust resistant function

Indicator lung

Large size dial indicator



Interval masurare: 100 x 0,01 mm
Range: 100 x 0,01 mm

Indicator digital

Digital indicator



Interval masurare: 10 x 0,01 mm
Range: 10 x 0,01 mm

Indicator de testare cu cadran

Dial test indicator



Interval masurare: 0 – 0,8 x 0,01 mm
Range: 0 – 0,8 x 0,01 mm

Indicator de testare cu cadran digital

Digital dial test indicator



Interval masurare: 0 – 0,5 x 0,01 mm
Range: 0 – 0,5 x 0,01 mm

Subler digital

Digital thickness gauge



Interval masurare: 0 – 25 x 0,01 mm
Range: 0 – 25 x 0,01 mm

Lera 20 buc.

20 pcs. feeler gauge



Interval masurare: 0,05 – 1,0 mm
Lungime blat: 100 mm
Range: 0,05 – 1,0 mm
Length: 100 mm

Magnet mecanic universal

Mechanical universal magnetic base



Forță de prindere: 50 kg
Adhesive force: 50 kg

Magnet hidraulic universal

Hydraulic universal magnetic base



Cu fixare hidraulică
Forță de prindere: 50 kg
With hydraulic clamping
Adhesive force: 50 kg

Set distantiere metrice 47 buc

Metric gage block set 47 pcs.



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 Metric gage block set 87 pcs.  Precizie conform DIN 861/1 Cuprins între 1,001 - 100 mm Accuracy according DIN 861/1 Sizes from 1,001 - 100 mm	Set ecartamente de precizie din otel Precision steel plug gauge set  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	Set ecartamente de precizie din otel Precision steel plug gauge set  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	Nivela de precizie Master precision level  Lungime: 200 mm Precizie: 0,02 mm Length: 200 mm Accuracy: 0,02 mm
Cadru de precizie Precision frame bubble  Dimensiuni: 200 x 200 mm Precizie: 0,02 mm Measurement: 200 x 200 mm Accuracy: 0,02 mm	Afișaj poziție 1-axă POSITRON P2 Single axis position indicator POSITRON P2  Lungime de măsurare: 600 / 1000 mm Precizie: 0,01 mm Sizes: 6600 / 1000 mm Graduation: 0,01 mm	Tester duritate Rockwell RW 150 Rockwell hardness tester RW 150  Interval masurare: HRC 20 - 70 Rockwell range: HRC 20 - 70	Reglaj digital al unghiului Digital angle finder  Raportor cu nivelă cu bulă convenabil Interval masurare: 0° - 90° Cheap angle finder Range: 0° - 90°
Dispozitive de calibrare la zero NEG 50 Zero setting device NEG 50  Pentru determinarea punctului de referință a axei Z For setting the basing point of the z-axis	Aparat de centrare precizie 2D Centering indicator  Pentru centrare, aliniere, trasare, reglare punct de zero For centering, adjustment, marking, zero point setting	Palpator muchii Edge finder  Diametru tijă 10 mm Cap palpare diam. 10 / 4 mm Shaft diameter 10 mm Feeler head diam. 10 / 4 mm	Palpator muchii Edge finder  Diametru tijă 10 mm Cap palpare diam. 10 mm Shaft diameter 10 mm Feeler head diam. 10 mm
Set palpator muchii 5 piese Edge finder set 5 pcs.  Pentru determinarea liniei de zero Cu tijă cilindrică Using for identifying centre lines With cylindrical shaft	Palpator muchii cu afișaj luminos Edge finder with indicator lamps  SOE 20 L: ø 20 mm / L: 160 mm SOE 20 L: ø 20 mm / L: 160 mm	Palpator muchii cu afișaj luminos Edge finder with indication lamp  Cu prindere MK 2 Lungime: 160 mm With MT 2 taper Length: 160 mm	Set 10 buc. cu unghi de precizie 10 pcs. precision angle block set  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 8 pcs. universal angle block set	Set 17 buc cu unghi de precizie 17 pcs. angle block set	Set prisme de reazem paralele 28 p. Standard steel parallel set	Set cu paralele ondulate 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 Tool maker V-block set	Bloc de ultra precizie in V & set clemă Ultra precision V-block & clamp set	Bloc magnetic in V Magnetic V-block	Ecartament cu unghi reglabil, 0° - 60° 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 Digital display DT 40	Afișaj digital pe 3 axe i200 Three axis digital readout system	Afișaj digital pe 3 axe ES-12 H Three axis digital readout system	Afișaj digital pe 3 axe ES-12 V 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 Linear measuring system BB-10	Sistem de masurare liniar BB-20 Linear measuring system BB-20	Sistem de masurare liniar BB-30 Linear measuring system BB-30	Sistem de masurare liniar BB-40 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

Set 6 burghie frezat HSS

6 pcs. tap / drill countersink set



M3 / M4 / M5 / M6 / M8 / M10

Găurire, filetare, debavurare

Drilling, thread cutting, deburring

Set freză tijă, 3 - 10 mm, 6-piese

2 flute HSS end mill set, 6 pcs.



3 / 4 / 5 / 6 / 8 / 10 mm

Calitate HSS

3 / 4 / 5 / 6 / 8 / 10 mm

HSS - quality

Set freză tijă, 4 - 16 mm, 7-piese

2 flute HSS end mill set, 7 pcs.



4 / 6 / 8 / 10 / 12 / 14 / 16 mm

Calitate HSS

4 / 6 / 8 / 10 / 12 / 14 / 16 mm

HSS - quality

Set freze HSS, 7 buc

7 pcs. HSS roughing end mill set



6 / 8 / 10 / 12 / 14 / 16 / 20 mm

În casetă de lemn

6 / 8 / 10 / 12 / 14 / 16 / 20 mm

In wooden case

Set freze degroșare HSS, acoperit TiN

10 pcs. TiN-coated roughing end mills



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

Set freză tijă, acoperit TiN

12 pcs. HSS TiN-coated end mills



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

Set freză tijă, acoperit TiN

20 pcs. HSS TiN-coated end mills



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

Freză tijă

Carbide indexable end mill



Tijă: 10 / 12 / 14 / 16 mm cu plăcuțe de tăiere interschimbabile HM Shaft: 10 / 12 / 14 / 16 mm with carbide inserts

Freză tijă

Carbide indexable end mill



Tijă: 18 / 20 / 25 / 32 mm cu plăcuțe de tăiere interschimbabile HM Shaft: 18 / 20 / 25 / 32 mm with carbide inserts

Freză tijă

Carbide indexable end mill



Tijă: 16 / 20 / 25 mm, cu 20 buc. plăcuțe de tăiere HM Shaft: 16 / 20 / 25 mm, with 20 pcs. carbide inserts

Casetă freză combi, acoperită, 12-piese

Combi milling box 12 pcs.



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

Set 9 cutite coada de randunica

HSS woodruff keyseat cutter set



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

Set 5 cutite cu taiere de 60°

60 degree dovetail cutter set 5 pcs.



Acoperit cu strat TiN

Mărimi: 13 / 16 / 19 / 25 / 32 mm

TiN-coated

Sizes: 13 / 16 / 19 / 25 / 32 mm

Set 8 cutite rotunjire la capăt

HSS corner rounding end mill set, 8 pcs.



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

Freză plăcuță interschimbabile

Indexable carbide end mill



MK 2 - 16 mm

MK 3 - 30 mm

MT 2 - 16 mm

MT 3 - 30 mm

Set freze HSS, 8 buc

HSS-cobalt machine reamer set, 8 pcs.



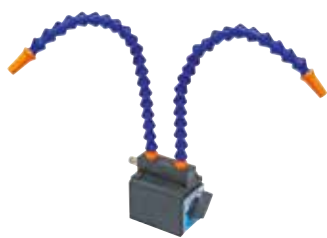
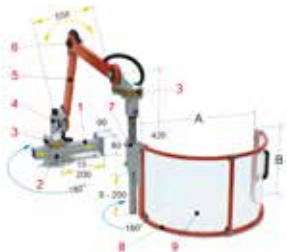
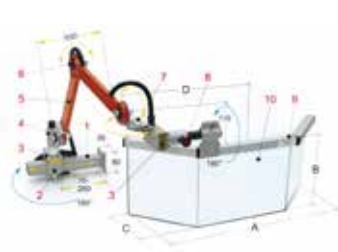
5 / 6 / 8 / 10 / 12 / 14 / 18 / 20 mm

Acoperit în strat TiN

5 / 6 / 8 / 10 / 12 / 14 / 18 / 20 mm

TiN-coated

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

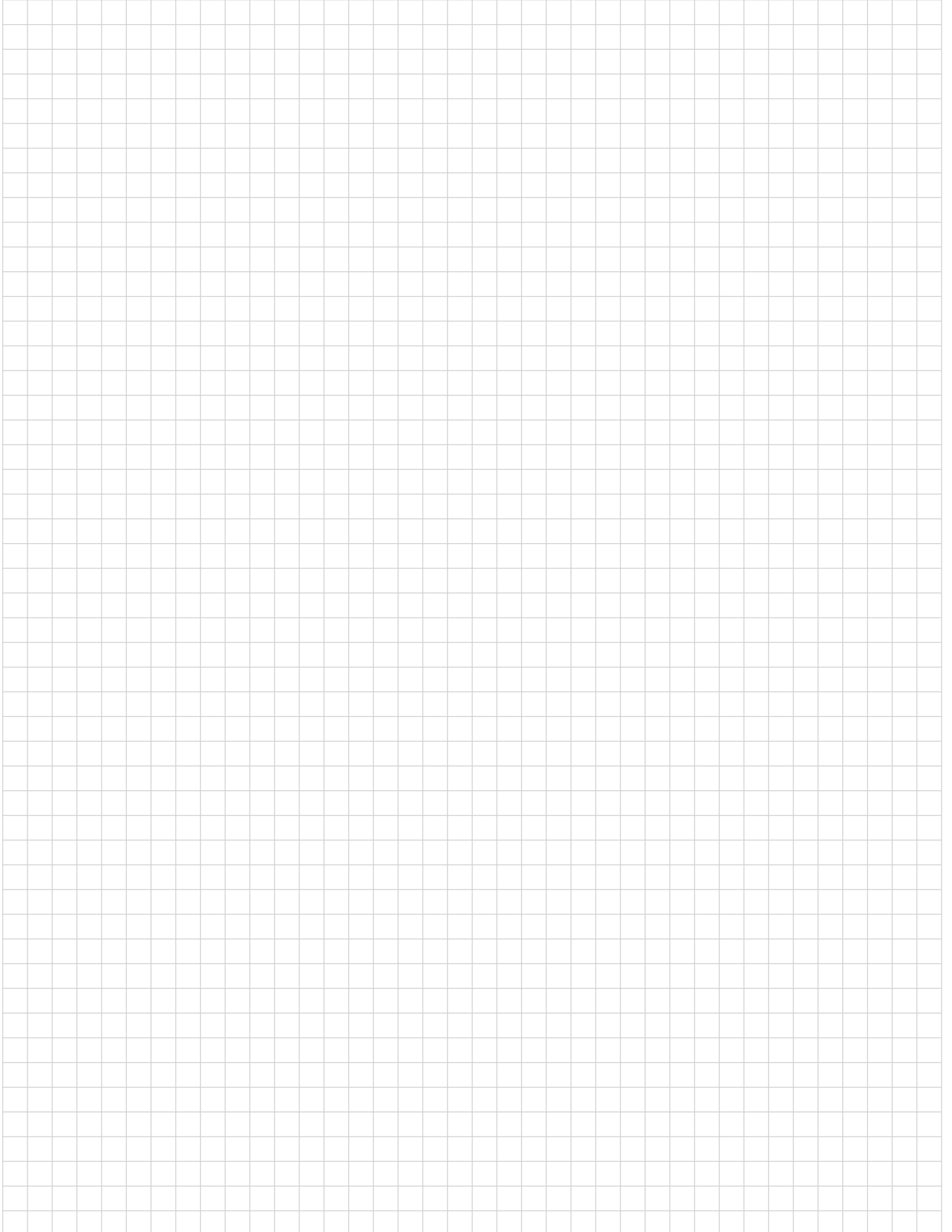
Furtun agent de răcire CH2 Coolant hose CH2 	Concentrat de agent de răcire universal Universal coolant fluid 	Blocare pneumatică a sculei APD 230 Pneumatic tool clamping APD 230 	Aparatoare de siguranta reglabila Adjustable safety guard 
cu picior magnetic with magnetic base	MN 1103, canistră de 5 MN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

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
			
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	Capacitate de încărcare: 500 kg Diametru 80 mm Capacity: 500 kg Diameter 80 mm	Capacitate de încărcare: 500/800/1000 kg Diametru: 80 / 120 / 160 mm Capacity: 500 / 800 / 1000 kg Diameter: 80 / 120 / 160 mm	Pentru îndepărtarea ușoară a aschii For easy removal of chips
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
			
Tensiune: 230 V Cu braț flexibil și magnet Voltage: 230 V With flexible arm and magnet	Tensiune: 24 V sau 230 V cu transformator cu braț flexibil Voltage: 24 V or 230 V with transformer With flexible arm	Tensiune: 24 V, diametru optional 90 sau 130 mm Voltage: 24 V, diameter optionally 90 or 130 mm	Tensiune: 230 V cu transformator Voltage: 230 V With transformer
Lampă mașină LED 4	Lampă mașină LED 4	Lampa cu lupa	
LED lamp 4	LED lamp 4	Magnifier lamp	
			
Tensiune: 24 V Voltage: 24 V	Tensiune: 230 V cu transformator Voltage: 230 V With transformer	Tensiune: 230 V / 22 W Voltage: 230 V / 22 W	

Batiu pentru KF 10 / KF 10 HS Stand f. KF 10 / KF 10 HS	Batiu BF 0 cu tavă colectoare de șpan Stand BF 0 with chip tray	Batiu BF 1 cu tavă colectoare de șpan Stand BF 1 with chip tray	Batiu BF 2 cu tavă colectoare de șpan 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 Stand Deluxe f. BF 28 BDC	Batiu BF 2 Deluxe Stand BF 2 Deluxe with chip tray	Batiu BF 3 cu tavă colectoare de șpan Stand BF 3 with chip tray	Batiu BF 3 Deluxe 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 Stand BF 5	Batiu BF 5 Deluxe Stand BF 5 Deluxe with chip tray	Batiu BF 6 Stand BF 6 with coolant tray	Batiu BF 6 Deluxe 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

Notă





Notă



Imprima

Toate drepturile rezervate – folosirea conținutului ori a unor părți din aceasta broșura, fără înștiințarea, respectiv aprobarea proprietarului se pedepsește conform legilor în vigoare. Broșura și conținutul său va fi pus la dispoziție ca o oportunitate la îndemâna tuturor. PWA își rezervă dreptul de a revizui oricând specificațiile paginilor sale fără o înștiințare prealabilă. PWA nu va fi responsabilă pentru niciun fel de erori de imprimare sau greșeli. Mașinile sunt afișate parțial cu dotările opționale. Ediția 05/2025.

Dealerul dvs.



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