

03 | 2024

## **TRAPANI E FRESATRICI**



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



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



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



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



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

# Trapano e fresatrici

Il trapano e fresatrice KF 10, grazie alla sua piccola dimensione, è ideale per la foratura e fresatura da parte di hobbisti e apprendisti. Inoltre, questo modello KF 10 L si contraddistingue per il grande piano da lavoro e le lunghe corse.

# KF 10 KF 10 L

- Molteplici impieghi, quali ad es.: spianatura, scanalatura, fresatura di fessure
- Guida a coda di rondine in tutti gli assi, impostabile mediante lardoni
- Mandrino di fresatura con avanzamento di precisione mediante il volantino con scala
- Dotato di dispositivo di rotazione in senso orario e antiorario del mandrino di fresatura
- Elevata concentricità del mandrino grazie ai cuscinetti di precisione
- Ampio intervallo di velocità (2 stadi) da 100 - 2000 giri/min
- Azionamento elettronico continuo per risultati di lavoro precisi
- Scala per la lettura della profondità di foratura
- Piede della macchina stabile e senza vibrazioni, in ghisa

KF 10 con una testa di fresatura inclinata per una gamma estesa (di serie)



Pratica disposizione degli elementi di commutazione sulla testa di fresatura



Opzionale con il mandrino per trapano a serraggio rapido 1 - 10 mm / B 12



Mandrino con avanzamento di precisione per un lavoro preciso



Tavola composta dalla superficie finemente lavorata con 3 scanalature a T

## La fornitura comprende:

- Mandrino per trapano con cremagliera 1 - 10 mm / B 12
- Coperchio di protezione ad altezza regolabile
- Mandrino pergolato MK 2 / B 12
- Mandrino di serraggio M 10
- 4 tasselli scorrevoli a T M6
- Dispositivo di comando

**Azionamento Vario**

## Specificazioni

## KF 10 / KF 10 L

Potenza di foratura in acciaio	10 mm
Fresa frontale max.	20 mm
Kit fresa con codolo max.	10 mm
Lunghezza dei bracci	140 mm
Distanza mandrino / tavolo	80 - 260 mm
Corsa foro	30 mm
Numero di giri continui del mandrino	L= 100 - 1000 giri/min H= 100 - 2000 giri/min
Attacco mandrino	MK 2
Dimensioni della tavola	240 x 145 mm   400 x 145 mm
Corsa (x / y)	180 / 130 mm   330 / 170 mm
Impostazione altezza testa di fresatura	180 mm
Testa di fresatura girevole	da -45° a +45°
Dimensione scanalature a T	8 mm
Potenza di ingr. del motore S <sub>1</sub> 100%	0,15 kW / 0,25 kW
Potenza di uscita del motore S <sub>6</sub> 40%	0,25 kW / 0,35 kW
Tensione	230 V
Misure macchina (L x P x H)	420 x 343 x 720 mm
Peso ca.	45 kg / 50 kg
KF 10	02-1005
KF 10 L	02-1006

## Accessori opzionali:

Set mandrino porta pinze fresa ER 16, MK 2, 3 - 10 mm, 7 pz.  
Set di pinze MK 2, 3 - 10 mm, 6 pezzi  
Tavolo orizzontale e verticale RT 3  
Assortimento utensili di serraggio da 24 pezzi, 8 mm, M 6  
Stock viti di serraggio rapido SP 55  
Kit fresa con codolo 3 - 10 mm, 6 pezzi  
Frese ad inserti multitaglienti 16 mm, MK 2  
Basamento

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

# Trapano e fresatrici

# KF 10 HS

Il trapano e fresatrici KF 10 HS, attraverso il motore a corrente continua senza spazzole, offre un'alta silenziosità nel funzionamento ed un'azionamento uniforme del mandrino. Grazie al buon rapporto qualità-prezzo, questo modello è la soluzione ideale per modellisti ed apprendisti.

- Molteplici impieghi, quali ad es.: spianatura, scanalatura, fresatura di fessure
- Mandrino di fresatura con avanzamento di precisione mediante il volantino con scala
- Dotato di dispositivo di rotazione in senso orario e antiorario del mandrino di fresatura
- Guida a coda di rondine in tutti gli assi, impostabile mediante lardoni
- Elevata concentricità del mandrino grazie ai cuscinetti di precisione
- Ampio intervallo di velocità da 100 - 5000 giri/min
- Azionamento elettronico continuo per risultati di lavoro precisi
- Scala per la lettura della profondità di foratura
- Piede della macchina stabile e senza vibrazioni, in ghisa



Alimentazione mandrino facoltativamente mediante maniglia o avanzamento di precisione mediante volantino



Regolazione della velocità continua ed elettronica, facilmente leggibile mediante il display digitale



Lettura semplice del percorso dell'asse Z mediante la scala graduata.



Tavola composta di grandi dimensioni con 3 scanalature a T

La fornitura comprende:

- Mandrino pergolato MK 2 / B 12
- Mandrino di serraggio M 10
- Indicatore di velocità digitale
- Mandrino per trapano con cremagliera 1 - 10 mm / B 12
- Coperchio di protezione ad altezza regolabile
- 4 tasselli scorrevoli a T M6
- Dispositivo di comando

## Specificazioni

## KF 10 HS

Potenza di foratura in acciaio	10 mm
Fresa frontale max.	20 mm
Kit fresa con codolo max.	10 mm
Lunghezza dei bracci	140 mm
Distanza mandrino / tavolo	90 - 260 mm
Corsa foro	30 mm
Numero di giri continui del mandrino	100 - 5000 giri/min
Attacco mandrino	MK 2
Dimensioni della tavola	400 x 145 mm
Corsa (x / y)	330 / 170 mm
Impostazione altezza testa di fresatura	170 mm
Dimensione scanalature a T	8 mm
Potenza di ingr. del motore S <sub>1</sub> 100%	0,25 kW
Potenza di uscita del motore S <sub>6</sub> 40%	0,35 kW
Tensione	230 V
Misure macchina (L x P x H)	520 x 480 x 750 mm
Peso ca.	50 kg
N. art.	02-1007



Azionamento Vario

Velocità max. 5000 g/min

Motore a corrente continua senza spazzole

## Accessori opzionali:

	N. art.	IVA excl.
Set mandrino porta pinze fresa ER 16, MK 2, 3 - 10 mm, 7 pz.	26-1001	
Set di pinze MK 2, 3 - 10 mm, 6 pezzi	26-1015	
Tavolo orizzontale e verticale RT 3	27-1030	
Assortimento utensili di serraggio da 24 pezzi, 8 mm, M 6	28-1012	
Stock viti di serraggio rapido SP 55	28-2045	
Kit fresa con codolo 3 - 10 mm, 6 pezzi	42-1000	
Frese ad inserti multitaglienti 16 mm, MK 2	42-1025	
Basamento	56-1000	



# Fresatrici

Il fresatrici KF 20 e 20 L è particolarmente adatto per lavori di foratura, fresatura e alesatura di pezzi piccoli. Grazie alla struttura di questo modello, piccola e priva di vibrazioni, esso trova la sua area di applicazione nelle mani di esigenti modellisti.

# KF 20 KF 20 L

- Le singole guide a morsetto garantiscono un percorso di fresatura pulito
- Testa di fresatura inclinabile per una gamma estesa (da -45° a +45°)
- Fresatura: avanzamento del mandrino tramite il volantino
- Foratura: avanzamento del mandrino tramite la manopola a stella
- Ampio intervallo di velocità (2 stadi) da 0 - 2500 giri/min
- Mandrino di fresatura con avanzamento di precisione
- Guida a coda di rondine negli assi x, y e z
- Azionamento elettronico a variazione continua
- Profondità di foratura facilmente leggibile mediante la scala



Regolazione velocità mediante il rinvio ed il motore a corrente continua elettronico a regolazione continua

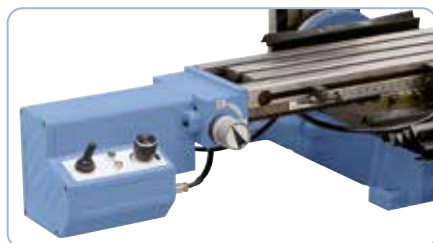


Tavola composta di alta qualità in ghisa e avanzamento tavola di fresatura FTV 1 disponibili su richiesta



KF 20 con una testa di fresatura inclinata per una gamma estesa (di serie)

### KF 20 L

Dimensioni della tavola 460 x 120 mm

### Impostazione di velocità continua

La fornitura comprende:

- Mandrino per trapano con cremagliera 1 - 13 mm / B 16
- Mandrino pergolato MK 3 / B 16
- Mandrino di serraggio M 12
- Coperchio di protezione ad altezza regolabile
- Chiavi di servizio

**BERNARDO**  
www.bernardo.it  
**HOBBY**

### Specificazioni

### KF 20 / KF 20 L

Potenza di foratura in acciaio	13 mm
Fresa frontale max.	30 mm
Kit fresa con codolo max.	16 mm
Lunghezza dei bracci	165 mm
Distanza mandrino / tavolo	100 - 290 mm
Numero di giri continui del mandrino	L= 0 - 1000 giri/min H= 0 - 2500 giri/min
Attacco mandrino	MK 3
Dimensioni della tavola KF 20	385 x 90 mm
Dimensioni della tavola KF 20 L	460 x 120 mm
Corsa KF 20 (x / y)	235 / 100 mm
Corsa KF 20 L (x / y)	300 / 130 mm
Testa di fresatura girevole	da -45° a +45°
Impostazione altezza testa di fresatura	190 mm
Dimensione scanalature a T	12 mm
Potenza di ingr. del motore S <sub>1</sub> 100%	0,35 kW / 230 V
Potenza di uscita del motore S <sub>6</sub> 40%	0,55 kW / 230 V
Misure macchina (L x P x H)	510 x 550 x 760 mm
Peso ca.	50 / 53 kg
KF 20	02-1010
KF 20 L	02-1011

### Accessori opzionali:

	N. art.	IVA excl.
Set mandr. porta pinze fresa ER 25, MK 3, 4 - 16 mm, 8 pz.	26-1003	
Set di pinze MK 3, 4 - 16 mm, 7 pezzi	26-1016	
Tavolo orizzontale e verticale RT 3	27-1030	
Assortimento utensili di serraggio da 58 pz., 12 mm, M 10	28-1000	
Set indicatore di pos. a 3 assi per KF 20 / KF 20 Super	37-3240	
Set indicatore di pos. a 3 assi per KF 20 L / KF 20 L Super	37-3241	
Assembl. di fabbrica per set indicatore di posizione a 3 assi	37-3083	
Kit fresa con codolo 4 - 16 mm, 7 pezzi	42-1005	
Cassetta fres. comb., con riv. in stagno, 3 - 12 mm, 12 pezzi	42-1022	
Avanzamento tavola di fresatura FTV 1 / 230 V per KF 20	53-1013	
Avanzamento tavola di fresatura FTV 2 / 230 V per KF 20 L	53-1014	
Basamento BF 1 con vasca di raccolta trucioli	56-1005	



# Fresatrici

I fresatrici KF 20 Super e KF 20 L Super, attraverso il motore a corrente continua senza spazzole, offrono un'alta silenziosità nel funzionamento e un azionamento uniforme del mandrino sull'intero intervallo di velocità

# KF 20 Super KF 20 L Super

- Motore a corrente continua senza spazzole per un momento torcente ottimale nel range di velocità più basso
- Guida a coda di rondine negli assi x, y e z, impostabile senza gioco mediante lardoni
- Testa di fresatura inclinabile da entrambi i lati per la foratura angolare, fresatura di smussi, ecc.
- Regolazione mandrini mediante maniglia, avanzamento di precisione mediante volantino
- Le singole guide a morsetto garantiscono un percorso di fresatura pulito
- Tavola composta dalla superficie finemente lavorata con scanalature a T
- Velocità regolabile per favorire l'adattamento al pezzo
- Motore 500 esente da manutenzione con elevata silenziosità di funzionamento



Display di velocità digitale disponibile come optional.



Grande manopola a stella per un facile avanzamento del mandrino durante la foratura; volantino per avanzamento di precisione per la fresatura.



**Motore a corrente continua senza spazzole**

Illustrazione con avanzamento della tavola di fresatura FTV 2 e set indicatore di posizione a 3 assi DT20



**Elevata silenziosità**

**KF 20 L Super**

**x: 300 mm**

**y: 130 mm**

## Specificazioni

## KF 20 Super / KF 20 L Super

Potenza di foratura in acciaio	13 mm
Fresa frontale max.	30 mm
Kit fresa con codolo max.	16 mm
Lunghezza dei bracci	165 mm
Distanza mandrino / tavolo	95 - 285 mm
Numero di giri continui del mandrino	100 - 2500 giri/min
Attacco mandrino	MK 3
Dimensioni della tavola KF 20 Super	385 x 90 mm
Dimensioni della tavola KF 20 L Super	460 x 120 mm
Corsa KF 20 Super (x / y)	235 / 100 mm
Corsa KF 20 L Super (x / y)	300 / 130 mm
Testa di fresatura girevole	da -45° a +45°
Impostazione altezza testa di fresatura	190 mm
Dimensione scanalature a T	12 mm
Potenza di ingresso del motore S <sub>1</sub> 100%	0,50 kW / 230 V
Potenza di uscita del motore S <sub>6</sub> 40%	0,75 kW / 230 V
Misure macchina (L x P x H)*	520 x 500 x 740 mm
Peso ca.	50 / 60 kg
KF 20 Super	02-1015
KF 20 L Super	02-1016

\* KF 20 Super / senza basamento

## La fornitura comprende:

- Mandrino di serraggio M 12
- Mandrino per trapano con cremagliera 1 - 13 mm / B 16
- Mandrino pergolato MK 3 / B 16
- Coperchio di protezione ad altezza regolabile
- Chiavi di servizio

## Accessori opzionali:

	N. art.	IVA excl.
Display di velocità digitale	03-1555	
Set mandrino porta pinze fresa ER 25, MK 3, 4 - 16 mm, 8 pz.	26-1003	
Tavolo orizzontale e verticale RT 3	27-1030	
Stock viti di serraggio rapido SP 80	28-2046	
Set indicatore di pos. a 3 assi per KF 20 / KF 20 Super	37-3240	
Set indicatore di pos. a 3 assi per KF 20 L / KF 20 L Super	37-3241	
Assembl. di fabbrica per set indicatore di posizione a 3 assi	37-3083	
Kit fresa con codolo, con rivest. in stagno 3 - 12 mm, 12 pz.	42-1019	
Frese ad inserti multitaglienti 30 mm, MK 3	42-1026	
Avanzamento tavola di fresatura FTV 1 / 230 V per KF 20	53-1013	
Avanz. tavola di fresatura FTV 2 / 230 V per KF 20 L Super	53-1014	
Basamento BF 1	56-1005	

# Trapano e fresatrice

# KF 16 Vario

Il preciso trapano e fresatrice KF 16 è particolarmente adatto a lavori di foratura, fresatura e alesatura di pezzi piccoli. Grazie alla sua struttura di compatta e priva di vibrazioni, questo modello trova la sua area di applicazione tra gli hobbysti e gli appassionati del fai-da-te.

**BERNARDO**  
www.bernardo.at

**HOBBY**

- Elevata sicurezza grazie alla protezione mandrino ad altezza regolabile con microinterruttore
- Guida a coda di rondine in tutti gli assi, impostabile mediante lardoni
- Molteplici impieghi, quali ad es.: spianatura, scanalatura, fresatura di fessure
- Tavola composita massiccia con facile lettura della scala di misurazione della lunghezza
- Azionamento elettronico continuo per risultati di lavoro precisi
- Piede della macchina stabile e senza vibrazioni, in ghisa
- Elevata concentricità del mandrino grazie ai cuscinetti di precisione
- Testa di fresatura inclinabile da entrambi i lati da -90° a +90°
- Ampio intervallo di velocità (2 stadi) da 50 - 2250 giri/min



Elementi di commutazione e funzionali disposti in maniera intuitiva



Tavola composita dalla superficie finemente lavorata con 3 scanalature a T

### La fornitura comprende:

- Display digitale a 3-assi DT 40 (N. art. 02-1019A)
- Mandrino di serraggio M 10
- Mandrino pergolato MK 2 / B 16
- Filtro EMC secondo la norma CE
- Coperchio di protezione ad altezza regolabile
- Dispositivo di comando



Attacco mandrino MK 3

**Top  
Prezzo**

Figura con basamento BF 1 (opzionale) e testa di fresatura inclinata

**Impostazione di  
velocità continua**

**Azionamento  
Vario**

Specificazioni	KF 16 Vario
Potenza di foratura in acciaio	16 mm
Fresa frontale max.	50 mm
Kit fresa con codolo max.	20 mm
Lunghezza dei bracci	170 mm
Distanza mandrino / tavolo max.	275 mm
Corsa foro	50 mm
Numero di giri continui del mandrino	50 - 1125 / 100 - 2250 giri/min
Attacco mandrino	MK 2
Dimensioni della tavola	400 x 120 mm
Corsa (x / y)	230 / 140** mm
Testa di fresatura girevole	da -90° a +90°
Impostazione altezza testa di fresatura	200 mm
Dimensione scanalature a T	10 mm
Potenza di ingresso del motore S <sub>1</sub> 100%	0,50 kW / 230 V
Potenza di uscita del motore S <sub>6</sub> 40%	0,80 kW / 230 V
Misure macchina (L x P x H)*	530 x 490 x 820 mm
Peso ca.	60 kg
N. art.	02-1019
	02-1019A (incl. display digitale)

### Accessori opzionali:

	N. art.	IVA excl.
Apparato per la filettatura SUPER M 2 - M 7	24-1095	
Intest. e testa a forare diam. 50 mm, barre alesatrici incl.	25-1014	
Set mandr. porta pinze fresa ER 16, MK 2, 3 - 10 mm, 7 pz.	26-1001	
Set mandr. porta pinze fresa ER 25, MK 2, 3 - 16 mm, 8 pz.	26-1002	
Set mandr. porta pinze fresa ER 32, MK 2, 3 - 20 mm, 13 pz.	26-1004B	
Tavolo orizzontale e verticale RT 4 L	27-1031	
Assortimento utensili di serraggio da 58 pz., 10 mm, M 8	28-1004	
Morsa macchina di precisione PS 75	28-2026	
Kit fresa con codolo 4 - 16 mm, 7 pezzi	42-1005	
Kit codoli frese di sgrossatura HSS, 6 - 20 mm, 7 pezzi	42-1010	
Kit fresa con codolo, rivestito di TiN, 3 - 12 mm, 12 pz.	42-1019	
Kit fresa con codolo, rivestito di TiN 3 - 20 mm, 20 pezzi	42-1020	
Fresa piana e angolare diam. 50 mm / B 22	42-1057	
Basamento BF 0 con vasca di raccolta trucioli	56-1004	
Basamento BF 1 con vasca di raccolta trucioli	56-1005	

\* senza basamento

\*\* 120 mm nei modelli con display di posizione a 3-assi



# Trapano e fresatrice

# KF 16 L Vario

Il piccolo e compatto Trapano e fresatrice KF 16 L Vario è dotato di un visualizzatore digitale della velocità e del mandrino. Grazie alla struttura di questo modello, esso trova la sua area di applicazione nelle mani di esigenti modellisti e meccanici di precisione.

- Piede della macchina stabile e senza vibrazioni, in ghisa
- Guida a coda di rondine regolabile per gli assi x, y e z
- Avanzamento di precisione del mandrino nella fresa tramite il volantino
- Velocità impostabile in maniera continua da 50 - 1125 / 100 - 2250 giri/min
- Motore a corrente continua per un momento torcente ottimale in bassi range di velocità
- Testa di fresatura inclinabile da entrambi i lati da -90° a +90°
- Massima silenziosità grazie agli ingranaggi di trasmissione
- Molteplici impieghi, quali ad es.: maschiatura, scanalatura, fresatura di fessure, ...



Visualizzatore della velocità e della profondità di foratura digitale in dotazione



### La fornitura comprende:

- Display digitale a 3-assi DT 40 (N. art. 02-1021A)
- Mandrino di serraggio M 10
- Visualizzatore digitale del mandrino
- Indicatore di velocità digitale
- Coperchio di protezione ad altezza regolabile
- Mandrino pergolato MK 2 / B 16
- Filtro EMC secondo la norma CE
- Dispositivo di comando

### Impostazione di velocità continua

Figura con basamento BF 1 (opzionale) e testa di fresatura inclinata



Cuscinetto mandrino principale in qualità P5



Mandrino di grandi dimensioni con cuscinetti a rulli conici per un'elevata concentricità

Dimensioni della tavola 500 x 140 mm

Visualizzatore della profondità di foratura digitale

Concentricità  $\leq 0,015$  mm

### Specificazioni

### KF 16 L Vario

Potenza di foratura in acciaio	16 mm
Fresa frontale max.	50 mm
Kit fresa con codolo max.	20 mm
Lunghezza dei bracci	170 mm
Distanza mandrino / tavolo max.	275 mm
Corsa foro	50 mm
Numero di giri continui del mandrino	50 - 1125 / 100 - 2250 giri/min
Attacco mandrino	MK 2
Dimensioni della tavola	500 x 140 mm
Corsa (x / y)	365 / 140** mm
Testa di fresatura girevole	da -90° a +90°
Impostazione altezza testa di fresatura	200 mm
Dimensione scanalature a T	10 mm
Potenza di ingresso del motore S <sub>1</sub> 100%	0,50 kW / 230 V
Potenza di uscita del motore S <sub>6</sub> 40%	0,80 kW / 230 V
Misure macchina (L x P x H)*	610 x 500 x 820 mm
Peso ca.	65 kg
N. art.	02-1021
	02-1021A (incl. display digitale)

\* senza basamento

\*\* 120 mm nei modelli con display di posizione a 3-assi

### Accessori opzionali:

	N. art.	IVA excl.
Apparato per la filettatura SUPER M 2 - M 7	24-1095	
Intest. e testa a forare diam. 50 mm, barre alesatrici incl.	25-1014	
Set mandr. porta pinze fresa ER 16, MK 2, 3-10 mm, 7 pz.	26-1001	
Set mandr. porta pinze fresa ER 25, MK 2, 3-16 mm, 10 pz.	26-1002A	
Set mandr. porta pinze fresa ER 32, MK 2, 3 - 20 mm, 13 pz.	26-1004B	
Tavolo orizzontale e verticale RT 4 S	27-1034	
Assortimento utensili di serraggio da 58 pz., 10 mm, M 8	28-1004	
Morsa macchina di precisione PS 75	28-2026	
Morsa macchina di precisione a 2 assi PTS 75	28-2032	
Set display digitale a 3-assi DT 40 (l'auto-assemblaggio)	37-32445	
Kit fresa con codolo, rivestito di TiN 3 - 20 mm, 20 pezzi	42-1020	
Fresa piana e angolare diam. 50 mm / B 22	42-1057	
Basamento BF 0 con vasca di raccolta trucioli	56-1004	
Basamento BF 1 con vasca di raccolta trucioli	56-1005	



# Trapano e fresatrice

# KF 18 Top

- Elevato range di velocità maggiore di 50 - 3000 giri/min, trasferimento ottimale della forza con cambio a 2 stadi
- Regolazione variabile della velocità, la velocità può essere adattata al pezzo continuamente
- Modello disponibile anche con indicatore di posizione a 3 assi DT 40 (cod. art. 02-10221)
- Grande tavola composita con scanalature a T, con la superficie finemente lavorata
- Molteplici impieghi, quali ad es.: scanalatura, spianatura, alesatura, ...
- Motore a corrente continua per un momento torcente ottimale in bassi range di velocità
- Testa di fresatura inclinabile da entrambi i lati per la foratura angolare, fresatura di smussi, ecc.
- Con filtro EMC: protegge le apparecchiature elettriche contro le interferenze elettromagnetiche
- Dotato di dispositivo di rotazione oraria e antioraria per la filettatura
- Elevata concentricità del mandrino grazie ai cuscinetti a rulli conici ( $\leq 0,015$  mm)
- Guida a coda di rondine per gli assi x, y e z, impostabile mediante lardoni
- Regolazione mandrini mediante maniglia, avanzamento di precisione mediante volantino

**Top  
Prezzo**

**Attacco  
mandrino MK 2**



Tavola rotante disponibile come optional per una varietà di altre applicazioni.



La macchina può essere equipaggiata con una testa a forare su richiesta.



Tasto 2D per l'alesatura



Per la filettatura, è possibile che la macchina sia dotata di un apparato per la filettatura di M5 - M12



Frese con morsa macchina di precisione PS 75



Accessori opzionali: Tastatore di spigoli con indicatore luminoso MK 2



Frese con fresa piana e angolare (cod. art. 42-1057)



Opzionale: fresa con codolo con inserti in metallo duro

Specificazioni	KF 18 Top
Potenza di foratura in acciaio	18 mm
Fresa frontale max.	63 mm
Kit fresa con codolo max.	20 mm
Lunghezza dei bracci	195 mm
Distanza mandrino/tavolo min./max.	110/280 mm
Corsa foro	52 mm
Numero di giri continui del mandrino	50 - 1500/100 - 3000 giri/min
Attacco mandrino	MK 2
Dimensioni della tavola	500 x 180 mm
Corsa (x / y)	285 / 160** mm
Testa di fresatura girevole	da -90° a +90°
Impostazione altezza testa di fresatura	170 mm
Dimensione scanalature a T	12 mm
Potenza di ingr. del motore S <sub>1</sub> 100%	0,50 kW / 230 V
Potenza di uscita del motore S <sub>6</sub> 40%	0,80 kW / 230 V
Misure macchina (L x P x H)*	740 x 640 x 850 mm
Peso ca.	95 kg
N. art.	02-1022 02-10221 (incl. display digitale)

\* senza basamento

\*\* 135 mm nei modelli con display di posizione a 3-assi

**Indicatore di  
velocità digitale**

**Motore a corrente continua  
con una linea di  
trasmissione di 500 W**

**Visualizzatore  
della profondità di  
foratura digitale**

La fornitura comprende:

- Display digitale a 3-assi DT 40 (N. art. 02-10221)
- Mandrino per trapano con cremagliera 3 - 16 mm / B 16
- Mandrino percolato MK 2 / B 16
- Mandrino di serraggio M 10
- Luce della macchina a LED
- Visualizzatore digitale del mandrino
- Indicatore di velocità digitale
- Filtro EMC secondo la norma CE
- Coperchio di protezione ad altezza regolabile
- Catena energetica
- Dispositivo di comando

**Design moderno**

Il trapano e fresatrice KF 18 Top è dotato di serie di un motore a corrente continua di alta qualità. I vantaggi significativi che ne derivano sono: l'elevata coppia al range di velocità inferiore e una coppia approssimativamente costante sotto carico. L'area di applicazione di questo modello è soprattutto quella degli utenti professionali, modellatori, ma anche utenti ancora in formazione.

# KF 18 Top

**BERNARDO®**  
www.bernardo.it  
**HOBBY**

Incluso filtro EMC

Funzionamento semplice tramite tastiera a membrana.



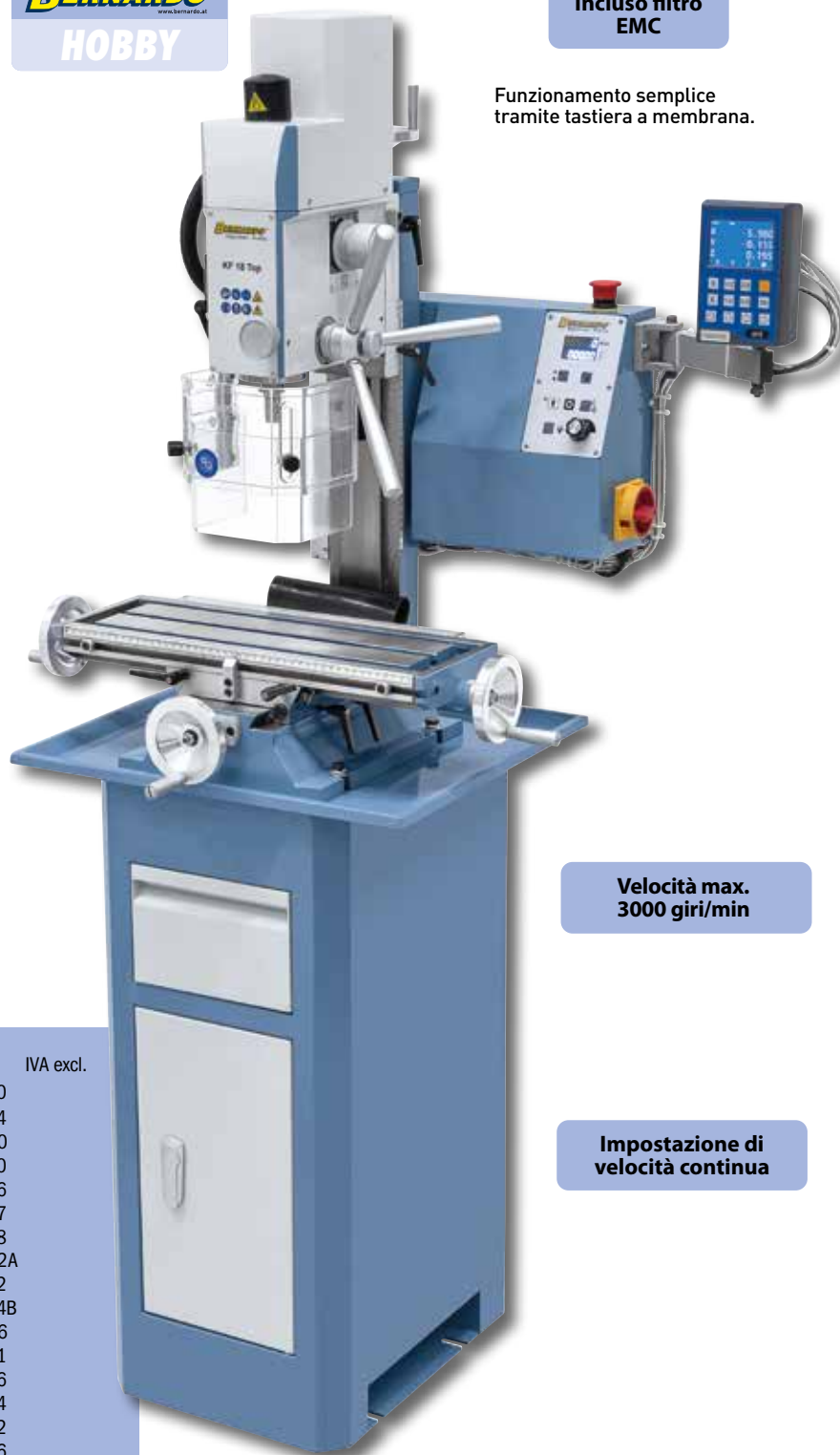
Grande manopola a stella per un facile avanzamento del mandrino durante la foratura; volantino per avanzamento di precisione per la fresatura.



Testa di fresatura inclinabile da entrambi i lati da -90° a +90°



Guida a coda di rondine per gli assi x, y e z, impostabile mediante lardoni



Velocità max. 3000 giri/min

Impostazione di velocità continua

Cuscinetto mandrino principale in qualità P5

## Accessori opzionali:

	N. art.	IVA excl.
Assortimento utensili di serraggio da 58 pz., 12 mm / M10	28-1000	
Tavolo orizzontale e verticale RT 4 S	27-1034	
Kit codoli frese di sgrossatura HSS, 6 - 20 mm, 7 pezzi	42-1010	
Kit fresa con codolo, rivestito di TiN, 3 - 20 mm, 20 pezzi	42-1020	
Kit codoli frese sgrossatura rivestito TiN, 6-25 mm, 10 pz.	42-1016	
Fresa piana e angolare diam. 50 mm / B 22	42-1057	
Fresa piana e angolare diam. 63 mm / B 22	42-1058	
Set mandr. porta pinze fresa ER 25, MK 2, 3-16 mm, 10 pz.	26-1002A	
Set mandr. porta pinze fresa ER 25, MK 2, 3 - 16 mm, 8 pz.	26-1002	
Set mandr. porta pinze fresa ER 32, MK 2, 3 - 20 mm, 13 pz.	26-1004B	
Morsa macchina di precisione PS 75	28-2026	
Morsa macchina di precisione a due assi PGS 50	28-2041	
Apparato per la filettatura Super M 5 - M 12	24-1096	
Intest. e testa a forare diam. 50 mm, barre alesatrici incl.	25-1014	
Tastatore di spigoli con indicatore luminoso MK 2	32-1062	
Tastatore di spigoli diam. 10 / 4 mm	32-1066	
Kit documenti paralleli 28 pezzi	35-1020	
Basamento BF 2 con vasca di raccolta trucioli	56-1010	
Basamento BF 2 Deluxe con vasca di raccolta trucioli	56-1011	

# Trapano e fresatrici

# BF 22 L Vario BF 22 LD Super

- Dotato di un dispositivo di rotazione in senso orario e antiorario e di un visualizzatore digitale del mandrino
- Motore a corrente continua per un momento torcente ottimale in bassi range di velocità (BF 22 LD Super)
- Regolazione variabile della velocità, la velocità può essere adattata al pezzo continuamente
- Molteplici impieghi, quali ad es.: maschiatura, scanalatura, fresatura di fessure, ...
- Guida a coda di rondine per gli assi x, y e z, impostabile mediante lardoni
- Elevata concentricità del mandrino grazie ai cuscinetti a rulli conici ( $\leq 0,015$  mm)
- Modello BF 22 LD Super di serie con dispositivo di filettatura
- Elementi di commutazione e funzionali posizionati ergonomicamente
- Avanzamento di precisione del mandrino nella fresatura tramite il volantino
- Massima silenziosità grazie agli ingranaggi di trasmissione
- Ampio intervallo di velocità da 100 - 2000 giri/min

**Cuscinetto principale del mandrino NSK**



Grande manopola a stella per un facile avanzamento del mandrino durante la foratura; volantino per avanzamento di precisione per la fresatura.



Spoletta di dimensioni considerevoli con cuscinetti a rulli conici, di serie con indicatore digitale di profondità del foro.

**Visualizzatore della profondità di foratura digitale**



Dotato di un visualizzatore digitale della velocità ed un dispositivo di rotazione in senso orario e antiorario



Maschiatura



**La fornitura comprende:**

- Display di posizione a 3-assi (BF 22 LD Super)
- Mandrino per trapano con cremagliera 1 - 13 mm / B 16
- Mandrino pergolato MK 3 / B 16
- Mandrino di serraggio M 12
- Indicatore di velocità digitale
- Visualizzatore della profondità di foratura digitale
- Coperchio di protezione ad altezza regolabile
- Dispositivo di filettatura (BF 22 LD Super)
- Dispositivo di comando

Specificazioni	BF 22 L Vario	BF 22 LD Super
Potenza di foratura in acciaio	20 mm	20 mm
Fresa frontale max.	50 mm	50 mm
Kit fresa con codolo max.	16 mm	16 mm
Filettatura max.	M 12	M 12
Lunghezza dei bracci	160 mm	160 mm
Distanza mandrino/tavolo min./max.	115 - 345 mm	115 - 345 mm
Corsa foro	70 mm	70 mm
Numero di giri continui del mandrino	100 - 2000 giri/min	100 - 2000 giri/min
Attacco mandrino	MK 3	MK 3
Dimensioni della tavola	700 x 160 mm	700 x 160 mm
Corsa (x / y)	500 / 165 mm	500 / 150 mm
Impostazione altezza testa di fresatura	230 mm	230 mm
Dimensione scanalature a T	12 mm	12 mm
Potenza di ingr. del motore S <sub>1</sub> 100%	0,75 kW / 230 V	0,75 kW / 230 V
Potenza di uscita del motore S <sub>6</sub> 40%	1,1 kW / 230 V	1,1 kW / 230 V
Misure macchina (L x P x H)*	890 x 620 x 860 mm	890 x 620 x 860 mm
Peso ca.	104 kg	102 kg
N. art.	02-0996	02-0999

\* senza basamento



Le macchine di foratura e fresatura BF 22 L Vario e BF 22 LD Super sono già dotate di un indicatore di velocità digitale e di punteria. Il modello BF 22 LD Super con il motore DC brushless per coppia elevata offre anche un display digitale a 3 assi integrato un dispositivo di taglio del filo. Queste macchine sono utilizzate da utenti professionisti, nella creazione di modelli e nella formazione.

# BF 22 L Vario BF 22 LD Super



Dotato di visualizzatore digitale della velocità e di dispositivo di filettatura

Di serie:  
Display di posizione a 3-assi



Tavola composta dalla superficie finemente lavorata con 3 scanalature a T



Avanzamento tavolo di fresatura regolabile in modo continuo FTV 8 (opzionale) per una grande facilità d'uso



**Top  
Prezzo**

**Accessori opzionali:**

	N. art.	IVA excl.
Avanz. tavola di fresatura FTV 8 / 230 V per l'asse x	53-1021	
Set mandr. porta pinze fresa ER 25, MK 3, 3 - 16 mm, 10 pz.	26-1003A	
Set mandr. porta pinze fresa ER 40, MK 3, 3 - 25 mm, 16 pz.	26-1006	
Assortimento utensili di serraggio da 58 pz., 12 mm / M 10	28-1000	
Tavolo orizzontale e verticale RT 5	27-1033	
Tavolo orizzontale e verticale RT 4 S	27-1034	
Tavola angolare inclinabile 230 x 120 mm	27-1079	
Kit codoli frese sgrossatura rivestito TiN, 6 - 25 mm, 10 pz.	42-1016	
Kit fresa con codolo, rivestito di TiN, 3 - 20 mm, 20 pezzi	42-1020	
Fresa piana e angolare diam. 50 mm / B 22	42-1057	
Morsa macchina di precisione PS 75	28-2026	
Morsa macchina di precisione a 2 assi PTS 75	28-2032	
Morsa macchina KV 100	28-2080	
Apparato per la filettatura Super M 5 - M 12	24-1096	
Intest. e testa a forare diam. 50 mm, barre alesatrici incl.	25-1015	
Tastatore di spigoli diam. 10 / 4 mm	32-1066	
Basamento Deluxe	56-1031	



Indicatore di posizione a 3 assi integrato

# Trapano e fresatrici

# KF 25 D Vario

- Testa di fresatura inclinabile da entrambi i lati per la foratura angolare, fresatura di smussi, ecc.
- Regolazione mandrini mediante maniglia, avanzamento di precisione mediante volantino
- Incl. Filtro EMC; protegge le apparecchiature elettriche contro le interferenze elettromagnetiche
- Tavola composita massiccia con facile lettura della scala di misurazione della lunghezza
- Molteplici impieghi, quali ad es.: maschiatura, scanalatura, fresatura di fessure, ...
- Dotato di dispositivo di rotazione oraria e antioraria per la filettatura
- Elementi di commutazione e funzionali posizionati ergonomicamente
- La velocità può essere adattata al pezzo continuamente
- Cambio a 2 stadi per il trasferimento ottimale della potenza
- Elevata concentricità del mandrino grazie ai cuscinetti a rulli conici ( $\leq 0,015$  mm)
- Dotato di un visualizzatore digitale della velocità e del mandrino
- Guida a coda di rondine per gli assi x, y e z, impostabile mediante lardoni

**Azionamento Vario**



Dotato di un visualizzatore digitale della velocità ed un dispositivo di rotazione in senso orario e antiorario



La macchina può essere equipaggiata con una testa a forare su richiesta



Avanzamento tavola di fresatura regolabile in modo continuo (opzionale) per una grande facilità d'uso

**Concentricità  $\leq 0,015$  mm**

**Cuscinetto mandrino principale in qualità P5**

**BERNARDO®**  
www.bernardo.at

**HOBBY**



Specificazioni	KF 25 D Vario	KF 25 L Vario
Potenza di foratura in acciaio	20 mm	20 mm
Fresa frontale max.	63 mm	63 mm
Kit fresa con codolo max.	20 mm	20 mm
Lunghezza dei bracci	170 mm	170 mm
Distanza mandrino/tavolo min./max.	45/325 mm	45/325 mm
Corsa foro	52 mm	52 mm
Numero di giri continui del mandrino	50 - 1125 / 100 - 2250 giri/min	
Attacco mandrino	MK 2	MK 2
Dimensioni della tavola	500 x 180 mm	700 x 180 mm
Corsa (x / y)	305 / 150** mm	490 / 150** mm
Testa di fresatura girevole	da -90° a +90°	da -90° a +90°
Impostazione altezza testa di fresatura	275 mm	275 mm
Dimensione scanalature a T	12 mm	12 mm
Potenza di ingr. del motore S <sub>1</sub> 100%	0,60 kW / 230 V	0,60 kW / 230 V
Potenza di uscita del motore S <sub>6</sub> 40%	0,90 kW / 230 V	0,90 kW / 230 V
Misure macchina (L x P x H)*	750 x 560 x 930 mm	950 x 560 x 930 mm
Peso ca.	110 kg	120 kg
N. art.	02-1026	02-1028
N. art. con display digitale 3 assi	02-1027C	02-1029C

\* senza basamento

\*\* 125 mm nei modelli con display di posizione a 3-assi

Le macchine perforatrici e fresatrici KF 25 D Vario e KF 25 L Vario hanno il display digitale della velocità e della corsa del mandrino come dotazione standard. Inoltre, la KF 25 L Vario è dotata di un movimento dell'asse x di 490 mm. Queste macchine sono molto popolari tra i professionisti e modellisti, in tutti le diverse aree di formazione

# KF 25 L Vario



L'indicatore digitale Bernardo DT 40 per gli assi x, y, e z è già compreso nella fornitura (n. art. 02-1027C / 02-1029C).

Ora disponibile con display digitale a 3 assi



Accessori opzionali: tastatore di spigoli

Fresatrici con testa di taglio



Scanalatura



Per la filettatura, è possibile che la macchina sia dotata di un apparato per la filettatura di M5 - M12

**KF 25 L Vario**  
tavolo 700 x 180 mm

**BERNARDO**  
www.bernardo.at  
**HOBBY**



La fornitura comprende:

- Mandrino pergolato MK 2 / B 16
- Mandrino di serraggio
- Lunghezza tavolo 700 mm (L Vario)
- Visualizzatore digitale del mandrino
- Indicatore di velocità digitale
- Filtro EMC secondo la norma CE
- Coperchio di protezione ad altezza regolabile
- Dispositivo di comando

#### Accessori opzionali:

	N. art.	IVA excl.
Assortimento utensili di serraggio da 58 pz., 12 mm / M10	28-1000	
Tavolo orizzontale e verticale RT 4 S	27-1034	
Kit fresa con codolo, rivestito di TiN, 3 - 20 mm, 20 pezzi	42-1020	
Kit codoli frese sgrossatura rivestito TiN, 6-25 mm, 10 pz.	42-1016	
Fresa piana e angolare diam. 63 mm / B 22	42-1058	
Set mandr. porta pinze fresa ER 25, MK 2, 3 - 16 mm, 8 pz.	26-1002	
Set mandr. porta pinze fresa ER 40, MK 2, 3 - 25 mm, 16 pz.	26-1005	
Morsa macchina ad ampio arco FJ 100	28-2085	
Morsa macchina di precisione PS 100	28-2027	
Morsa macchina di precisione a due assi PGS 50	28-2041	
Apparato per la filettatura Super M 5 - M 12	24-1096	
Intest. e testa a forare diam. 50 mm, barre alesatrici incl.	25-1014	
Displ. di pos. ad 1 asse Positron P2 (l'auto-assemblaggio)	37-1050	
Set display digitale a 3-assi DT 40 <sup>1</sup> (KF 25 D Vario)	37-32446	
Set display digitale a 3-assi DT 40 <sup>1</sup> (KF 25 L Vario)	37-32447	
Tastatore di spigoli con indicatore luminoso MK 2	32-1062	
Avanzamento tavola di fresatura FTV 6 / 230 V	53-1018	
Basamento BF 2 con vasca di raccolta trucioli	56-1010	
Basamento BF 2 Deluxe con vasca di raccolta trucioli	56-1011	

<sup>1</sup> l'auto-assemblaggio



# Trapano e fresatrice

# KF 26 L Top

- Elevato range di velocità maggiore di 60 - 2700 giri/min, trasferimento ottimale della forza con cambio a 2 stadi
- Regolazione variabile della velocità, la velocità può essere adattata al pezzo continuamente
- Modello disponibile anche con avanzamento continuo della tavola di fresatura e display digitale a 3 assi DT 40
- Grande tavola composta con scanalature a T, con la superficie finemente lavorata
- Molteplici impieghi, quali ad es.: scanalatura, spianatura, alesatura, ...
- Motore a corrente continua per un momento torcente ottimale in bassi range di velocità
- Testa di fresatura inclinabile da entrambi i lati per la foratura angolare, fresatura di smussi, ecc.
- Con filtro EMC: protegge le apparecchiature elettriche contro le interferenze elettromagnetiche
- Dotato di dispositivo di rotazione oraria e antioraria per la filettatura
- Elevata concentricità del mandrino grazie ai cuscinetti a rulli conici ( $\leq 0,015$  mm)
- Guida a coda di rondine per gli assi x, y e z, impostabile mediante lardoni
- Regolazione mandrini mediante maniglia, avanzamento di precisione mediante volantino

**Impostazione di velocità continua**

**Top Prezzo**



Funzionamento semplice tramite tastiera a membrana. Visualizzatore della velocità e della profondità di foratura digitale in dotazione



Frese con fresa piana e angolare (cod. art. 42-1057)



Tavola rotante disponibile come optional per una varietà di altre applicazioni.



Guida a coda di rondine per gli assi x, y e z, impostabile mediante lardoni

**Motore a corrente continua con una linea di trasmissione di 600 W**



La fornitura comprende:

- Display digitale a 3-assi DT 40 (N. art 02-1024 / 02-10240)
- Mandrino per trapano con cremagliera 3 - 16 mm / B 16
- Mandrino pergolato MK 2 / B 16
- Mandrino di serraggio
- Avanzamento asse x (N. art. 02-10231 / 02-10240)
- Luce della macchina a LED
- Visualizzatore digitale del mandrino
- Indicatore di velocità digitale
- Filtro EMC secondo la norma CE
- Coperchio di protezione ad altezza regolabile
- Catena energetica
- Dispositivo di comando

**Design moderno**

**BERNARDO®**

**HOBBY**

Specificazioni	KF 26 L Top
Potenza di foratura in acciaio	20 mm
Fresa frontale max.	63 mm
Kit fresa con codolo max.	20 mm
Lunghezza dei bracci	190 mm
Distanza mandrino / tavolo min./max.	95/270 mm
Corsa foro	54 mm
Numero di giri continui del mandrino	60 - 1400/90 - 2700 giri/min
Attacco mandrino	MK 2
Dimensioni della tavola	700 x 180 mm
Corsa (x / y)	490** / 160*** mm
Testa di fresatura girevole	da -90° a +90°
Impostazione altezza testa di fresatura	175 mm
Dimensione scanalature a T	12 mm
Potenza di ingresso del motore S <sub>1</sub> 100%	0,60 kW / 230 V
Potenza di uscita del motore S <sub>6</sub> 40%	0,90 kW / 230 V
Misure macchina (L x P x H)*	940 x 660 x 840 mm
Peso ca.	112 kg
KF 26 L Top	02-1023
KF 26 L Top con avanzamento	02-10231
KF 26 L Top con display digitale	02-1024
KF 26 L Top con avanzamento e display digitale	02-10240

\* senza basamento

\*\* 435 mm nel modello con avanzamento

\*\*\* 130 mm nel modello con display di posizione a 3-assi

Il trapano e fresatrice KF 26 L Top è dotato di serie di un motore a corrente continua di alta qualità. I vantaggi significativi che ne derivano sono: l'elevata coppia al range di velocità inferiore e una coppia approssimativamente costante sotto carico. L'area di applicazione di questo modello è soprattutto quella degli utenti professionali, modellatori, ma anche utenti ancora in formazione.

# KF 26 L Top



Grande manopola a stella per un facile avanzamento del mandrino durante la foratura; volantino per avanzamento di precisione per la fresatura.



Testa di fresatura inclinabile da entrambi i lati da -90° a +90°

**NUOVO**

Indicatore di velocità digitale

Attacco mandrino MK 2

Passaggio del cavo incluso, tramite la catena energetica



Dotato di avanzamento tavolo di fresatura regolabile in modo continuo per una grande facilità d'uso (N. art. 02-10231 / 02-10240).

Dimensioni tavola 700 x 180 mm

Cuscinetto mandrino principale in qualità P5

## Accessori opzionali:

	N. art.	IVA excl.
Assortimento utensili di serraggio da 58 pz., 12 mm / M10	28-1000	
Tavolo orizzontale e verticale RT 4 S	27-1034	
Divisore semi universale BS-0	27-1045	
Kit fresa con codolo, rivestito di TiN, 3 - 20 mm, 20 pezzi	42-1020	
Kit codoli frese sgrossatura rivestito TiN, 6 - 25 mm, 10 pz.	42-1016	
Fresa piana e angolare diam. 50 mm / B 22	42-1057	
Fresa piana e angolare diam. 63 mm / B 22	42-1058	
Set mandr. porta pinze fresa ER 25, MK 2, 3-16 mm, 10 pz.	26-1002A	
Set mandr. porta pinze fresa ER 25, MK 2, 3 - 16 mm, 8 pz.	26-1002	
Set mandr. porta pinze fresa ER 32, MK 2, 3 - 20 mm, 13 pz.	26-1004B	
Morsa macchina ad ampio arco FJ 100	28-2085	
Morsa macchina di precisione PS 100	28-2027	
Morsa macchina di precisione a due assi PGS 50	28-2041	
Apparato per la filettatura Super M 5 - M 12	24-1096	
Intest. e testa a forare diam. 50 mm, barre alesatrici incl.	25-1014	
Tastatore di spigoli diam. 10 / 4 mm	32-1066	
Attrezzo di centraggio di precisione 2-D	32-1070	
Kit documenti paralleli 28 pezzi	35-1020	
Set display digitale a 3-assi DT 40 (l'auto-assemblaggio)	37-3244	
Basamento BF 2 con vasca di raccolta trucioli	56-1010	
Basamento BF 2 Deluxe con vasca di raccolta trucioli	56-1011	

- Elevato range di velocità maggiore di 50 - 3000 giri/min, trasferimento ottimale della forza con cambio a 2 stadi
- Regolazione variabile della velocità, la velocità può essere adattata al pezzo continuamente
- Modello disponibile anche con avanzamento continuo della tavola di fresatura e display di posizione a 3 assi
- Motore a corrente continua per un momento torcente ottimale in bassi range di velocità
- Testa di fresatura inclinabile da entrambi i lati per la foratura angolare, fresatura di smussi, ecc.
- Con filtro EMC: protegge le apparecchiature elettriche contro le interferenze elettromagnetiche
- Regolazione mandrini mediante maniglia, avanzamento di precisione mediante volantino
- Grande tavola composita con scanalature a T, con la superficie finemente lavorata
- Molteplici impieghi, quali ad es.: scanalatura, spianatura, alesatura, ...
- Dotato di dispositivo di rotazione oraria e antioraria per la filettatura
- Elevata concentricità del mandrino grazie ai cuscinetti a rulli conici ( $\leq 0,015$  mm)
- Guida a coda di rondine per gli assi x, y e z, impostabile mediante lardoni

**BERNARDO**  
www.bernardo.at  
**HOBBY**



Divisore semi universale BS-0: ideale per la lavorazione di alberi



La macchina può essere equipaggiata con una testa a forare su richiesta.



Dotato di un visualizzatore digitale della velocità ed un dispositivo di rotazione in senso orario e antiorario

Impostazione di velocità continua

Dimensioni tavola 700 x 180 mm

**Top  
Prezzo**



## Specificazioni

## KF 25 Pro

Potenza di foratura in acciaio	20 mm
Fresa frontale max.	63 mm
Kit fresa con codolo max.	20 mm
Lunghezza dei bracci	170 mm
Distanza mandrino / tavolo min./max.	45/325 mm
Corsa foro	52 mm
Numero di giri continui del mandrino	50 - 1500/100 - 3000 giri/min
Attacco mandrino	MK 3
Dimensioni della tavola	700 x 180 mm
Corsa (x / y)	490** / 150 mm
Testa di fresatura girevole	da -90° a +90°
Impostazione altezza testa di fresatura	275 mm
Dimensione scanalature a T	12 mm
Potenza di ingresso del motore S <sub>1</sub> 100%	0,90 kW / 230 V
Potenza di uscita del motore S <sub>6</sub> 40%	1,35 kW / 230 V
Misure macchina (L x P x H)*	950 x 560 x 930 mm
Peso ca.	135 kg
KF 25 Pro	02-1031
KF 25 Pro con avanzamento	02-1032
KF 25 Pro con avanzamento e display digitale	02-1033B

\* senza basamento

\*\* 470 mm nel modello con avanzamento



# KF 25 Pro

Il trapano e fresatrice KF 25 Pro, grazie all'elevata velocità di fino a 3000 giri/min, al potente motore (900 W) e all'attacco mandrino MK 3, è il modello ideale per l'utente esigente. Per ridurre i tempi di produzione, questo modello è disponibile anche con un display di posizione a 3 assi e un avanzamento della tavola di fresatura a regolazione continua.



Un indicatore di posizione digitale Bernardo ES-12 V per gli assi x, y e z è in dotazione (N. art. 02-1033B)



Visualizzatore digitale del mandrino per una lavorazione comoda.



Dotato di avanzamento tavolo di fresatura regolabile in modo continuo FTV 6 per una grande facilità d'uso (N. art. 02-1032 / 02-1033B)

#### La fornitura comprende:

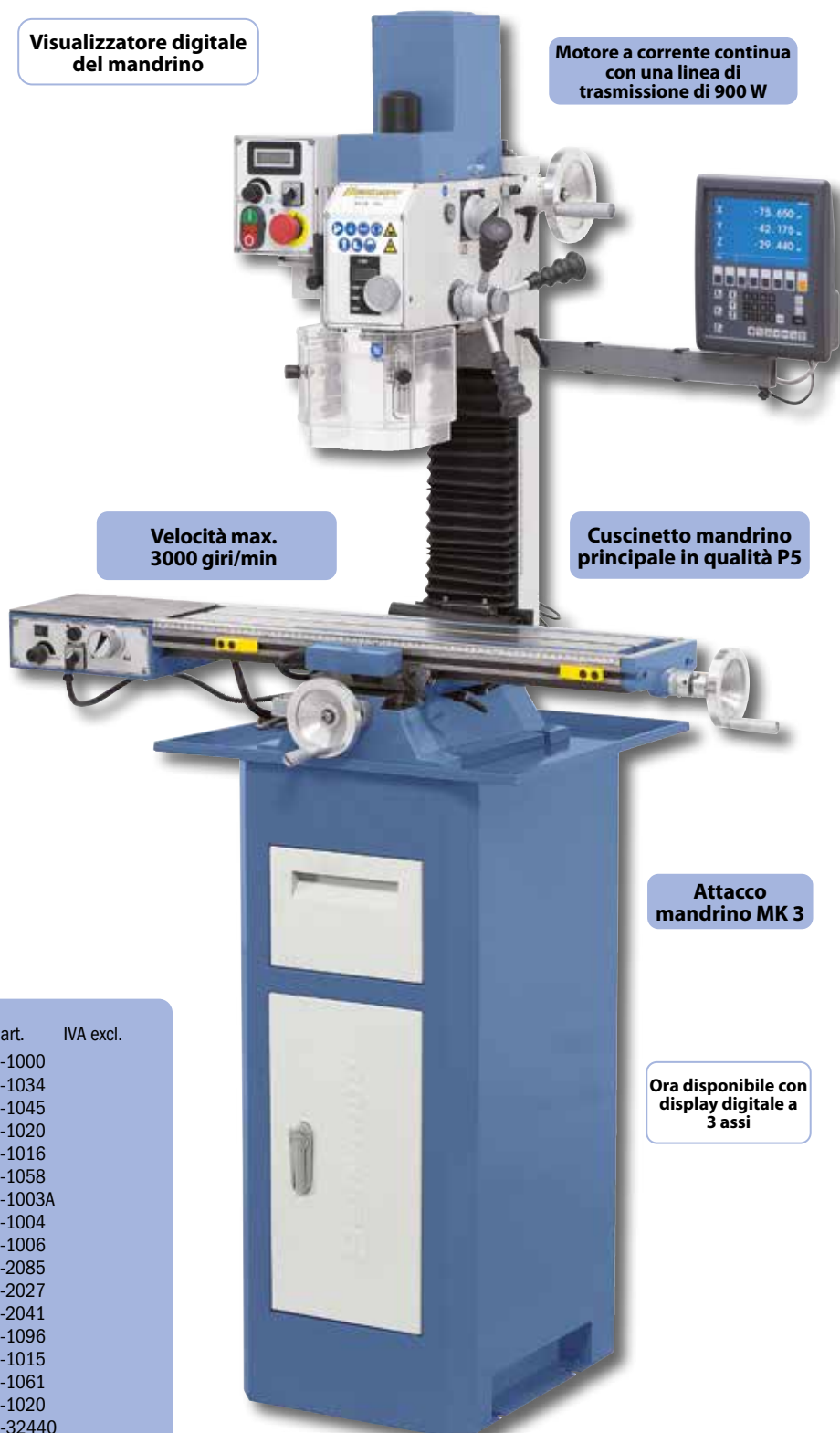
- Display di posizione a 3-assi ES-12 V con display LCD (N. art. 02-1033B)
- Mandrino pergolato MK 3 / B 16
- Mandrino di serraggio
- Avanzamento asse x FTV 6 (02-1032 / 02-1033B)
- Visualizzatore digitale del mandrino
- Indicatore di velocità digitale
- Filtro EMC secondo la norma CE
- Coperchio di protezione ad altezza regolabile
- Dispositivo di comando

#### Accessori opzionali:

	N. art.	IVA excl.
Assortimento utensili di serraggio da 58 pz., 12 mm / M10	28-1000	
Tavolo orizzontale e verticale RT 4 S	27-1034	
Divisore semi universale BS-0	27-1045	
Kit fresa con codolo, rivestito di TiN, 3 - 20 mm, 20 pezzi	42-1020	
Kit codoli frese sgrossatura rivestito TiN, 6 - 25 mm, 10 pz.	42-1016	
Fresa piana e angolare diam. 63 mm / B 22	42-1058	
Set mandr. porta pinze fresa ER 25, MK 3, 3 - 16 mm, 10 pz.	26-1003A	
Set mandr. porta pinze fresa ER 32, MK 3, 3 - 20 mm, 13 pz.	26-1004	
Set mandr. porta pinze fresa ER 40, MK 3, 3 - 25 mm, 16 pz.	26-1006	
Morsa macchina ad ampio arco FJ 100	28-2085	
Morsa macchina di precisione PS 100	28-2027	
Morsa macchina di precisione a due assi PGS 50	28-2041	
Apparato per la filettatura Super M 5 - M 12	24-1096	
Intest. e testa a forare diam. 50 mm, barre alesatrici incl.	25-1015	
Tastatore di spigoli SOE 20 L con indicatore luminoso L 158 mm	32-1061	
Kit documenti paralleli 28 pezzi	35-1020	
Set display digitale a 3-assi ES-12 V (l'auto-assemblaggio)	37-32440	
Avanzamento tavola di fresatura FTV 6 / 230 V	53-1018	
Basamento BF 2 con vasca di raccolta trucioli	56-1010	
Basamento BF 2 Deluxe con vasca di raccolta trucioli	56-1011	

Visualizzatore digitale del mandrino

Motore a corrente continua con una linea di trasmissione di 900 W



Velocità max. 3000 giri/min

Cuscinetto mandrino principale in qualità P5

Attacco mandrino MK 3

Ora disponibile con display digitale a 3 assi

# Trapano e fresatrici

# BF 25 Super BF 25 L Super

- Testa di fresatura inclinabile da entrambi i lati per la foratura angolare, fresatura di smussi, ecc.
- Utilizzabile in maniera versatile, ad es. come fresa per spianare, per la maschiatura, la scanalatura
- Motore a corrente continua per un momento torcente ottimale in bassi range di velocità
- Visualizzatore della velocità e della profondità di foratura digitale in dotazione
- Grande tavola composita con scanalature a T, con la superficie finemente lavorata
- Guida a coda di rondine per gli assi x, y e z, impostabile mediante lardoni
- Velocità a regolazione continua, impostabile tramite la tastiera a membrana
- Comoda regolazione in altezza della testa di fresatura mediante volantino sul lato anteriore
- Dotato di dispositivo di filettatura e dispositivo di rotazione oraria e antioraria
- Avanzamento di precisione del mandrino nella fresatura tramite il volantino



**Concentricità  
≤ 0,015 mm**

Campo di applicazione esteso grazie alla testa di fresatura inclinabile (90° D / 30° S). Il tavolo cubico opzionale facilita la fresatura in posizione orizzontale.



**Azionamento a  
corrente continua**

Avanzamento tavola di fresatura regolabile in modo continuo (opzionale) per una grande facilità d'uso.

Specificazioni	BF 25 Super / BF 25 L Super
Potenza di foratura in acciaio	25 mm
Fresa frontale max.	63 mm
Kit fresa con codolo max.	25 mm
Filettatura max.	M 12
Lunghezza dei bracci	230 mm
Distanza mandrino / tavolo	25 - 415 mm
Corsa foro	70 mm
Numero di giri continui del mandrino	100 - 1750 giri/min
Attacco mandrino	MK 3
Dimensioni della tavola BF 25 Super	550 x 160 mm
Dimensioni della tavola BF 25 L Super	700 x 160 mm
Corsa BF 25 Super (x / y)	400 / 140 mm
Corsa BF 25 L Super (x / y)	550 / 140 mm
Testa di fresatura girevole	90° D / 30° S
Impostazione altezza testa di fresatura	390 mm
Dimensione scanalature a T	12 mm
Potenza di ingresso del motore S <sub>1</sub> 100%	1,0 kW / 230 V
Potenza di uscita del motore S <sub>6</sub> 40%	1,3 kW / 230 V
Misure macchina (L x P x H)*	750 x 670 x 980 mm
Peso ca.	165 / 200 kg
BF 25 Super	02-1040
BF 25 L Super	02-1041

\* senza basamento

Figura con tavolo cubico per la fresatura orizzontale.



La fornitura comprende:

- Mandrino pergolato MK 3 / B 16
- Mandrino di serraggio M 12
- Indicatore di velocità digitale
- Visualizzatore della profondità di foratura digitale
- Coperchio di protezione ad altezza regolabile
- Dispositivo di comando
- Mandrino per trapano con cremagliera 1 - 13 mm / B 16

**BF 25 L Super**

**Dimensioni tavola  
700 x 160 mm**

# BF 25 Super BF 25 L Super

Il trapano e fresatrice BF 25 Super si distingue per il suo alto livello di lavorazione e diverse interessanti novità (tra cui l'azionamento a corrente continua, il comando mediante tastiera a membrana). L'area di applicazione di questa macchina è quella degli utenti professionali, dei modellatori, ma si presta molto bene ad essere utilizzata anche durante la formazione. Il modello BF 25 L Super è dotato di un tavolo di lavoro più grande e di una corsa più lunga dell'asse x.



Guida a coda di rondine esente da manutenzione, con lardoni impostabili.



Display digitali di facile lettura, funzionamento semplice tramite tastiera a membrana.

**Indicatore di velocità digitale**

**Visualizzatore della profondità di foratura digitale**

**Elevata silenziosità**



Fresatrici con morsa a snodo a 3 assi PGS 50.



Tavola rotante disponibile come optional per una varietà di altre applicazioni.



Semplice regolazione in altezza della testa di fresatura mediante volantino sul lato anteriore

**BERNARDO**  
www.bernardo.it  
**SEMIPROFESSIONAL**



**Accessori opzionali:**

	N. art.	IVA excl.
Avanz. tavola di fresatura FTV 5 / 230 V per l'asse x	53-1017	
Tavolo cubico per lavori di fresatura orizzontali	27-1075	
Set mandr. porta pinze fresa ER 40, MK 3, 3 - 25 mm, 16 pz.	26-1006	
Set mandr. porta pinze fresa ER 32, MK 3, 3 - 20 mm, 13 pz.	26-1004	
Assortimento utensili di serraggio da 58 pz., 12 mm / M 10	28-1000	
Tavolo orizzontale e verticale RT 4	27-1032	
Kit codoli frese sgrossatura rivestito TiN, 6 - 25 mm, 10 pz.	42-1016	
Kit fresa con codolo, rivestito di TiN, 3 - 20 mm, 20 pezzi	42-1020	
Fresa piana e angolare diam. 63 mm / B 22	42-1058	
Morsa macchina di precisione PS 100	28-2027	
Morsa macchina ad ampio arco FJ 100	28-2085	
Morsa a snodo di precisione a 3 assi PGS 50	28-2041	
Apparato per la filettatura MK 3, M 3 - M 12	24-1090	
Intest. e testa a forare diam. 50 mm, barre alesatrici incl.	25-1015	
Displ. di pos. ad 1 asse Positron P2 (l'auto-assemblaggio)	37-1050	
Tastatore di spigoli diam. 10 / 4 mm	32-1066	
Basamento BF 4	56-1025	



- Elevato range di velocità maggiore di 50 - 2600 giri/min, trasferimento ottimale della forza con cambio a 2 stadi
- Regolazione variabile della velocità, la velocità può essere adattata al pezzo continuamente
- Modello disponibile anche con avanzamento continuo della tavola di fresatura e display di posizione a 3 assi
- Grande tavola composita con scanalature a T, con la superficie finemente lavorata
- Molteplici impieghi, quali ad es.: scanalatura, spianatura, alesatura, ...
- Motore a corrente continua per un momento torcente ottimale in bassi range di velocità
- Testa di fresatura inclinabile da entrambi i lati per la foratura angolare, fresatura di smussi, ecc.
- Con filtro EMC: protegge le apparecchiature elettriche contro le interferenze elettromagnetiche
- Dotato di dispositivo di rotazione oraria e antioraria per la filettatura
- Elevata concentricità del mandrino grazie ai cuscinetti a rulli conici ( $\leq 0,015$  mm)
- Guida a coda di rondine per gli assi x, y e z, impostabile mediante lardoni
- Regolazione mandrini mediante maniglia, avanzamento di precisione mediante volantino



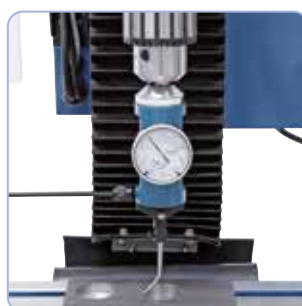
**Motore a corrente continua  
con una linea di  
trasmissione di 900 W**



Tavola rotante disponibile come optional per una varietà di altre applicazioni.



La macchina può essere equipaggiata con una testa a forare su richiesta.



Tasto 2D per l'alesatura



Per la filettatura, è possibile che la macchina sia dotata di un apparato per la filettatura di M5 - M12



Frese con morsa macchina ad ampio arco FJ 100



Accessori opzionali: tastatore di spigoli



Fresa con fresa piana e angolare (cod. art. 42-1058)



Funzionamento semplice tramite tastiera a membrana.

Specificazioni	KF 28 Top
Potenza di foratura in acciaio	25 mm
Fresa frontale max.	63 mm
Kit fresa con codolo max.	25 mm
Lunghezza dei bracci	170 mm
Distanza mandrino / tavolo min./max.	50/315 mm
Corsa foro	52 mm
Numero di giri continui del mandrino	50 - 1400/100 - 2600 giri/min
Attacco mandrino	MK 3
Dimensioni della tavola	700 x 180 mm
Corsa (x / y)	490** / 150 mm
Testa di fresatura girevole	da -90° a +90°
Impostazione altezza testa di fresatura	265 mm
Dimensione scanalature a T	12 mm
Potenza di ingresso del motore S <sub>1</sub> 100%	0,90 kW / 230 V
Potenza di uscita del motore S <sub>6</sub> 40%	1,35 kW / 230 V
Misure macchina (L x P x H)*	940 x 650 x 930 mm
Peso ca.	135 kg
KF 28 Top	02-1034
KF 28 Top con avanzamento	02-10340
KF 28 Top con avanzamento e display digitale	02-10341

\* senza basamento

\*\* 430 mm nel modello con avanzamento



### La fornitura comprende:

- Display di posizione a 3-assi ES-12 V con display LCD (N. art. 02-10341)
- Mandrino per trapano con cremagliera 3 - 16 mm / B 16
- Mandrino pergolato MK 3 / B 16
- Mandrino di serraggio
- Avanzamento asse x (N. art. 02-10340 / 02-10341)
- Luce della macchina a LED
- Visualizzatore digitale del mandrino
- Indicatore di velocità digitale
- Filtro EMC secondo la norma CE
- Coperchio di protezione ad altezza regolabile
- Catena energetica
- Dispositivo di comando

**Design moderno**

# KF 28 Top

Il trapano e fresatrice KF 28 Top è dotato di serie di un motore a corrente continua di alta qualità. I vantaggi significativi che ne derivano sono: l'elevata coppia al range di velocità inferiore e una coppia approssimativamente costante sotto carico. L'area di applicazione di questo modello è soprattutto quella degli utenti professionali, modellatori, ma anche utenti ancora in formazione.



Grande manopola a stella per un facile avanzamento del mandrino durante la foratura; volantino per avanzamento di precisione per la fresatura.



Testa di fresatura inclinabile da entrambi i lati da -90° a +90°



Guida a coda di rondine per gli assi x, y e z, impostabile mediante lardoni

Dimensioni tavola  
700 x 180 mm

Impostazione di  
velocità continua

Indicatore di  
velocità digitale



Cuscinetto mandrino  
principale in qualità P5

Attacco  
mandrino MK 3

### Accessori opzionali:

	N. art.	IVA excl.
Assortimento utensili di serraggio da 58 pz., 12 mm / M10	28-1000	
Tavolo orizzontale e verticale RT 4 S	27-1034	
Divisore semi universale BS-0	27-1045	
Kit fresa con codolo, rivestito di TiN, 3 - 20 mm, 20 pezzi	42-1020	
Kit codoli frese sgrossatura rivestito TiN, 6 - 25 mm, 10 pz.	42-1016	
Fresa piana e angolare diam. 63 mm / B 22	42-1058	
Set mandr. porta pinze fresa ER 25, MK 3, 3 - 16 mm, 10 pz.	26-1003A	
Set mandr. porta pinze fresa ER 32, MK 3, 3 - 20 mm, 13 pz.	26-1004	
Set mandr. porta pinze fresa ER 40, MK 3, 3 - 25 mm, 16 pz.	26-1006	
Morsa macchina ad ampio arco FJ 100	28-2085	
Morsa macchina di precisione PS 100	28-2027	
Morsa macchina di precisione a due assi PGS 50	28-2041	
Apparato per la filettatura Super M 5 - M 12	24-1096	
Intest. e testa a forare diam. 50 mm, barre alesatrici incl.	25-1015	
Tastatore di spigoli diam. 10 / 4 mm	32-1066	
Attrezzo di centraggio di precisione 2-D	32-1070	
Kit documenti paralleli 28 pezzi	35-1020	
Basamento BF 2 con vasca di raccolta trucioli	56-1010	
Basamento BF 2 Deluxe con vasca di raccolta trucioli	56-1011	



Passaggio del cavo incluso, tramite la catena energetica

- Dotato di un dispositivo di rotazione in senso orario e antiorario e di un visualizzatore digitale del mandrino
- Regolazione variabile della velocità, la velocità può essere adattata al pezzo continuamente
- Molteplici impieghi, quali ad es.: maschiatura, scanalatura, fresatura di fessure, ...
- Guida a coda di rondine per gli assi x, y e z, impostabile mediante lardoni
- Elevata concentricità del mandrino grazie ai cuscinetti a rulli conici ( $\leq 0,015$  mm)
- Elementi di commutazione e funzionali posizionati ergonomicamente
- Avanzamento di precisione del mandrino nella fresatura tramite il volantino
- Massima silenziosità grazie agli ingranaggi di trasmissione
- Ampio intervallo di velocità (2 stadi) da 100 - 5000 giri/min

**Visualizzatore della profondità di foratura digitale**



Grande manopola a stella per un facile avanzamento del mandrino durante la foratura; volantino per avanzamento di precisione per la fresatura.



Dotato di un visualizzatore digitale della velocità ed un dispositivo di rotazione in senso orario e antiorario



Guida a coda di rondine per gli assi x, y e z, impostabile mediante lardoni



Maschiatura

**Cuscinetto principale del mandrino NSK**



La fornitura comprende:

- Mandrino per trapano con cremagliera 1 - 13 mm / B 16
- Mandrino pergolato MK 3 / B 16
- Mandrino di serraggio M 12
- Indicatore di velocità digitale
- Visualizzatore della profondità di foratura digitale
- Coperchio di protezione ad altezza regolabile
- Dispositivo di comando

Specificazioni	BF 28 L Vario
Potenza di foratura in acciaio	28 mm
Fresa frontale max.	63 mm
Kit fresa con codolo max.	20 mm
Filettatura max.	M 20
Lunghezza dei bracci	210 mm
Distanza mandrino/tavolo min./max.	110 - 375 mm
Corsa foro	78 mm
Numero di giri continui del mandrino	100 - 1800 / 280 - 5000 giri/min
Attacco mandrino	MK 3
Dimensioni della tavola	740 x 180 mm
Corsa (x / y)	500 / 220 mm
Impostazione altezza testa di fresatura	265 mm
Dimensione scanalature a T	12 mm
Potenza di ingr. del motore S <sub>1</sub> 100%	1,1 kW / 230 V
Potenza di uscita del motore S <sub>e</sub> 40%	1,6 kW / 230 V
Misure macchina (L x P x H)*	970 x 770 x 940 mm
Peso ca.	143 kg
N. art.	02-1000

\* senza basamento



Le macchine di foratura e fresatura BF 28 L Vario sono già dotate di un indicatore di velocità digitale e di punteria. Queste macchine sono utilizzate da utenti professionisti, nella creazione di modelli e nella formazione.

# BF 28 L Vario



Dotato di visualizzatore digitale della velocità e di dispositivo di filettatura



Tavola composta dalla superficie finemente lavorata con 3 scanalature a T



Avanzamento tavolo di fresatura regolabile in modo continuo FTV 9 (opzionale) per una grande facilità d'uso

**BERNARDO**  
www.bernardo.at

SEMIPROFESSIONAL

Velocità max.  
5000 g/min

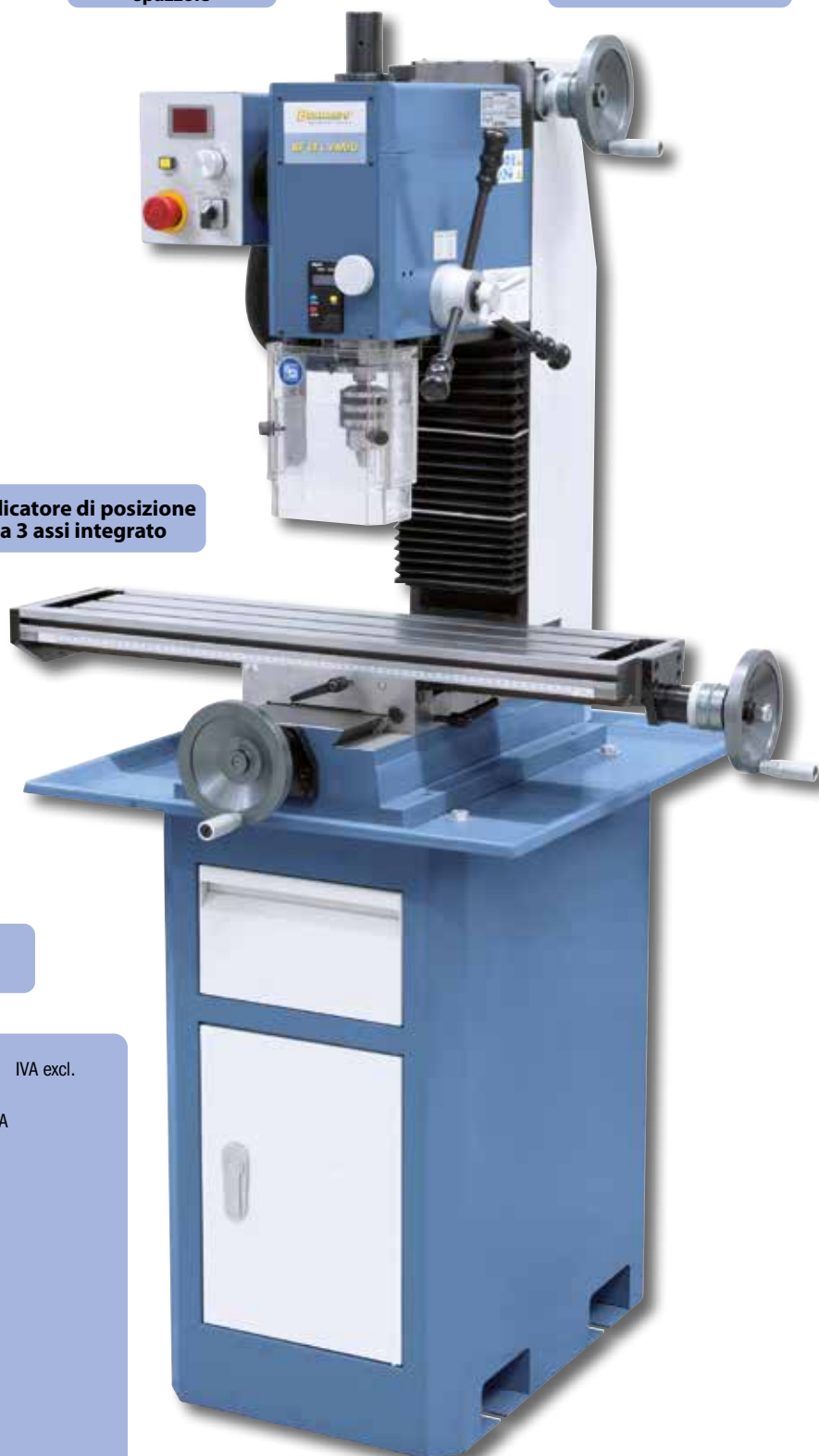
#### Accessori opzionali:

	N. art.	IVA excl.
Avanz. tavola di fresatura FTV 8 / 230 V per l'asse x	53-1022	
Set mandr. porta pinze fresa ER 25, MK 3, 3 - 16 mm, 10 pz.	26-1003A	
Set mandr. porta pinze fresa ER 40, MK 3, 3 - 25 mm, 16 pz.	26-1006	
Assortimento utensili di serraggio da 58 pz., 12 mm / M 10	28-1000	
Tavolo orizzontale e verticale RT 5	27-1033	
Tavolo orizzontale e verticale RT 4 S	27-1034	
Tavola angolare inclinabile 230 x 120 mm	27-1079	
Kit codoli frese sgrossatura rivestito TiN, 6 - 25 mm, 10 pz.	42-1016	
Kit fresa con codolo, rivestito di TiN, 3 - 20 mm, 20 pezzi	42-1020	
Fresa piana e angolare diam. 63 mm / B 22	42-1058	
Morsa macchina di precisione PS 75	28-2026	
Morsa macchina di precisione a 2 assi PTS 75	28-2032	
Morsa macchina KV 100	28-2080	
Apparato per la filettatura Super M 5 - M 12	24-1096	
Intest. e testa a forare diam. 50 mm, barre alesatrici incl.	25-1015	
Tastatore di spigoli diam. 10 / 4 mm	32-1066	
Basamento BF 5 Deluxe	56-1018	

Motore a corrente continua senza spazzole

Indicatore di velocità digitale

Indicatore di posizione a 3 assi integrato



# Trapano e fresatrice

# BF 28 BDC

- Testa di fresatura inclinabile da entrambi i lati per la foratura angolare, fresatura di smussi, ecc.
- Regolazione variabile della velocità, la velocità può essere adattata al pezzo continuamente
- Regolazione mandrini mediante maniglia, avanzamento di precisione mediante volantino
- Motore a corrente continua per un momento torcente ottimale in bassi range di velocità
- Molteplici impieghi, quali ad es.: scanalatura, spianatura, alesatura, ...
- Visualizzatore della velocità e della profondità di foratura digitale in dotazione
- Pedale di serie per cambiare il senso di rotazione durante la filettatura
- Guida a coda di rondine per gli assi x, y e z, impostabile mediante lardoni
- Elevata concentricità del mandrino ( $\leq 0,015$ ) grazie ai cuscinetti di precisione
- Grande tavola composita con scanalature a T, con la superficie finemente lavorata



Massima silenziosità grazie alle pulegge bilanciate



Visualizzatore della velocità e della profondità di foratura digitale in dotazione



L'indicatore digitale Bernardo ES-12 V per gli assi x, y e z è già compreso nella fornitura (n. art. 02-1113 / 02-1114).

**Indicatore di velocità digitale**

**Visualizzatore della profondità di foratura digitale**

**Motore a corrente continua senza spazzole**

Specificazioni	BF 28 BDC
Potenza di foratura in acciaio	28 mm
Fresa frontale max.	63 mm
Kit fresa con codolo max.	20 mm
Filettatura max.	M 12
Lunghezza dei bracci	175 mm
Distanza mandrino/tavolo min./max.	75 - 365 mm
Corsa foro	67 mm
Numero di giri continui del mandrino	100 - 1500 / 200 - 3000 giri/min
Attacco mandrino	MK 3
Dimensioni della tavola	700 x 180 mm
Corsa (x / y)	500 / 215 mm
Testa di fresatura girevole	da -90° a +90°
Impostazione altezza testa di fresatura	290 mm
Dimensione scanalature a T	12 mm
Potenza di ingr. del motore S <sub>1</sub> 100%	0,75 kW / 230 V
Potenza di uscita del motore S <sub>6</sub> 40%	1,1 kW / 230 V
Misure macchina (L x P x H)*	970 x 605 x 1040 mm
Peso ca.	130 kg
BF 28 BDC	02-1112
BF 28 BDC con display di pos. a 3-assi	02-1113
BF 28 BDC con avanz. e display di pos. a 3-assi	02-1114

\* senza basamento



### Accessori opzionali:

	N. art.	IVA excl.
Set mandr. porta pinze fresa ER 32, MK 3, 3 - 20 mm, 13 pz.	26-1004	
Set mandr. porta pinze fresa ER 40, MK 3, 3 - 25 mm, 16 pz.	26-1006	
Assortimento utensili di serraggio da 58 pz., 12 mm / M 10	28-1000	
Tavolo orizzontale e verticale HV 6	27-1000	
Tavolo orizzontale e verticale RT 5	27-1033	
Divisore semi universale BS-0	27-1045	
Kit codoli frese di sgrossatura HSS, 6 - 20 mm, 7 pezzi	42-1010	
Kit codoli frese sgrossatura rivestito TiN, 6 - 25 mm, 10 pz.	42-1016	
Kit fresa con codolo, rivestito di TiN, 3 - 20 mm, 20 pezzi	42-1020	
Fresa piana e angolare diam. 50 mm / B 22	42-1057	
Fresa piana e angolare diam. 63 mm / B 22	42-1058	

# BF 28 BDC

Il trapano e fresatrice BF 28 BDC è dotato di serie di un motore a corrente continua di alta qualità. I vantaggi significativi che ne derivano sono: l'elevata coppia al range di velocità inferiore e una coppia approssimativamente costante sotto carico. L'area di applicazione di questo modello è soprattutto quella degli utenti professionali, modellatori, ma anche utenti ancora in formazione.



Grande manopola a stella per un facile avanzamento del mandrino durante la foratura; volantino per avanzamento di precisione per la fresatura.



Testa di fresatura inclinabile da entrambi i lati da -90° a +90°

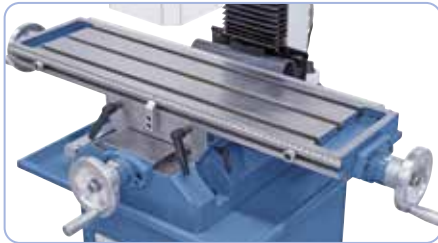


Tavola composta dalla superficie finemente lavorata con 3 scanalature a T



Guida a coda di rondine per gli assi x, y e z, impostabile mediante lardoni



**BERNARDO**  
www.bernardo.at  
SEMIPROFESSIONAL

Pedale di serie per cambiare il senso di rotazione durante la filettatura



### Accessori opzionali:

	N. art.	IVA excl.
Morsa macchina di precisione PS 100	28-2027	
Morsa macchina KV 100	28-2080	
Morsa macchina ad ampio arco FJ 100	28-2085	
Intest. e testa a forare diam. 50 mm, barre alesatrici incl.	25-1015	
Tastatore di spigoli diam. 10 / 4 mm	32-1066	
Kit documenti paralleli 28 pezzi	35-1020	
Impianto di refrigerazione, 10 litri (l'auto-assemblaggio) <sup>1</sup>		
Concentrato refrigerazione universale MN 1103, 5 l	54-1206	
Avanzamento autom. tavola di fresatura AL 280 D per l'asse x	53-1002	
Basamento Deluxe	56-1024	

<sup>1</sup> Opzionalmente in 230 V (N. art. 51-1003) o 400 V (N. art. 51-1004)

### La fornitura comprende:

- Display di posizione a 3-assi ES-12 V con display LCD (N. art. 02-1113 / 02-1114)
- Avanzamento asse x AL 280 D (N. art. 02-1114)
- Mandrino per trapano con cremagliera 3 - 16 mm / B 16
- Mandrino pergolato MK 3 / B 16

- Mandrino di serraggio M 12
- Indicatore di velocità digitale
- Visualizzatore della profondità di foratura digitale
- Filtro EMC secondo la norma CE
- Coperchio di protezione ad altezza regolabile
- Pedale
- Dispositivo di filettatura
- Dispositivo di comando



# Trapano e fresatrice

# BF 30 G

- 12 velocità selezionabili mediante il potente motore a 2 stadi
- I cuscinetti a sfera di qualità garantiscono un'elevata concentricità
- Molteplici impieghi, quali ad es.: foratura, fresatura, filettatura, ...
- Massima silenziosità grazie agli ingranaggi di trasmissione funzionanti in bagno d'olio
- Dispositivo di rotazione in senso orario e antiorario per la filettatura
- Guida a coda di rondine per gli assi x, y e z, impostabile mediante lardoni
- Testa di fresatura inclinabile da entrambi i lati per la foratura angolare, fresatura di smussi, ecc
- Ottimo rapporto qualità-prezzo per gli utenti più attenti ai costi
- Motore in alluminio di alta qualità, progettato per un uso prolungato
- Tavolo in ghisa con scanalature a T e un canale di raffreddamento

Motore a 2 velocità



Variatione della velocità semplice e veloce mediante l'interruttore di cambio



Elevata sicurezza grazie alla protezione mandrino ad altezza regolabile con microinterruttore



Elementi di commutazione chiaramente disposti, dotati di un dispositivo di filettatura



Grande e massiccia tavola composta, con superficie finemente lavorata

**Top  
Prezzo**

Di serie dotato di 12 fasi di marcia



La fornitura comprende:

- Display digitale a 3-assi DT 40 (N. art. 02-1037B)
- Mandrino pergolato MK 3 / B 16
- Mandrino per trapano con cremagliera 3 - 16 mm / B 16
- Mandrino di serraggio M 12
- Dispositivo di filettatura
- Coperchio di protezione ad altezza regolabile
- Scala di misurazione
- Dispositivo di comando

## Specificazioni

## BF 30 G

Potenza di foratura in acciaio	30 mm
Fresa frontale max.	63 mm
Kit fresa con codolo max.	25 mm
Lunghezza dei bracci	170 mm
Distanza mandrino / tavolo	105 - 465 mm
Corsa foro	70 mm
Numero di giri del mandrino	(12) 95 - 2840 giri/min
Attacco mandrino	MK 3
Dimensioni della tavola	700 x 190 mm
Corsa (x / y)	460 / 230** mm
Testa di fresatura girevole	da -45° a +45°
Impostazione altezza testa di fresatura	360 mm
Dimensione scanalature a T	12 mm
Potenza di ingresso del motore S <sub>1</sub> 100%	0,75 / 1,1 kW (400 V)
Potenza di uscita del motore S <sub>6</sub> 40%	1,1 / 1,6 kW (400 V)
Misure macchina (L x P x H)*	1000 x 720 x 1300 mm
Peso ca.	190 kg
BF 30 G	02-1037
BF 30 G con display di pos. a 3-assi	02-1037B

\* senza basamento

\*\* 210 mm nei modelli con display di posizione a 3-assi

Il modello BF 30 G è un conveniente trapano - fresatrice. Mediante la guida a coda di rondine del riduttore viene assicurata la massima precisione e stabilità. La principale area di applicazione di questo modello è quella del bricolage.

# BF 30 G

Trapani e fresatrici



Arresto di profondità fori regolabile, profondità visibile mediante una scala



Motore potente a 2 stadi con potenza di azionamento di 0,75 / 1,1 kW



Fresatrici con testa di taglio



Facile regolazione dei mandrini attraverso le impugnature disposte ergonomicamente; volantino con scala per un'impostazione precisa nelle frese



La macchina può essere equipaggiata con una testa a forare su richiesta.

Attacco mandrino MK 3

**NUOVO**

Ora disponibile con display digitale a 3 assi



Rotazione a destra e a sinistra

#### Accessori opzionali:

	N. art.	IVA excl.
Set mandr. porta pinze fresa ER 32, MK 3, 3 - 20 mm, 13 pz.	26-1004	
Set mandr. porta pinze fresa ER 40, MK 3, 3 - 25 mm, 16 pz.	26-1006	
Assortimento utensili di serraggio da 58 pz., 12 mm / M 10	28-1000	
Tavolo orizzontale e verticale HV 6	27-1000	
Tavolo orizzontale e verticale RT 5	27-1033	
Divisore semi universale BS-0	27-1045	
Kit codoli frese sgrossatura rivestito TiN, 6 - 25 mm, 10 pz.	42-1016	
Kit fresa con codolo, rivestito di TiN, 3 - 20 mm, 20 pezzi	42-1020	
Fresa piana e angolare diam. 63 mm / B 22	42-1058	
Morsa macchina di precisione PS 100	28-2027	
Morsa macchina ad ampio arco FJ 100	28-2085	
Apparato per la filettatura MK 3, M 3 - M 12	24-1090	
Intest. e testa a forare diam. 50 mm, barre alesatrici incl.	25-1015	
Tastatore di spigoli SOE 20 L con indicatore luminoso L 158 mm	32-1061	
Kit documenti paralleli 28 pezzi	35-1020	
Displ. di pos. ad 1 asse Positron P2 (l'auto-assemblaggio)	37-1050	
Set display digitale a 3-assi DT 40 (l'auto-assemblaggio)	37-32448	
Set display digitale a 3-assi ES-12 V (l'auto-assemblaggio)	37-32461	
Impianto di refrigerazione, 10 litri (l'auto-assemblaggio) <sup>1</sup>		
Concentrato refrigerazione universale MN 1103, 5 l	54-1206	
Basamento BF 5	56-1026	
Basamento BF 5 Deluxe	56-1018	

<sup>1</sup> Opzionalmente in 230 V (N. art. 51-1003) o 400 V (N. art. 51-1004)

**BERNARDO**  
www.bernardo.it  
**HOBBY**

**BERNARDO**  
www.bernardo.it

# Macchina perforatrice e fresatrice con azionamento Vario **BF 30 N Super**

- Molteplici impieghi, quali ad es.: scanalatura, spianatura, alesatura, ...
- Visualizzatore della velocità e della profondità di foratura digitale in dotazione
- Cambio a 2 stadi per il trasferimento ottimale della potenza
- Dotato di dispositivo di rotazione oraria e antioraria, ideale per la filettatura
- Motore a corrente continua per un momento torcente ottimale in bassi range di velocità
- Guida a coda di rondine per gli assi x, y e z, impostabile mediante lardoni
- Elevata concentricità del mandrino ( $\leq 0,015$ ) grazie ai cuscinetti di precisione
- Testa di fresatura inclinabile da entrambi i lati per la foratura angolare, fresatura di smussi, ecc.
- Grande tavola composita con scanalature a T, con la superficie finemente lavorata
- Regolazione mandrini mediante maniglia, avanzamento di precisione mediante volantino



Accessori opzionali:  
tastatore di spigoli



Maschiatura



Fresatrici con testa di taglio

**Visualizzatore della profondità di foratura digitale**

**Incluso filtro EMC**

**Attacco mandrino MK 3**



**NUOVO**



La fornitura comprende:

- Mandrino per trapano a serraggio rapido 3 - 16 mm / B 16
- Mandrino pergolato MK 3 / B 16
- Mandrino di serraggio M 12
- Indicatore di velocità digitale
- Visualizzatore digitale del mandrino
- Filtro EMC secondo la norma CE
- Coperchio di protezione ad altezza regolabile
- Dispositivo di comando

Specificazioni	BF 30 N Super
Potenza di foratura in acciaio	30 mm
Fresa frontale max.	75 mm
Kit fresa con codolo max.	25 mm
Lunghezza dei bracci	180 mm
Distanza mandrino / tavolo	115 - 465 mm
Corsa foro	70 mm
Numero di giri continui del mandrino	50 - 1100 / 150 - 3000 giri/min
Attacco mandrino	MK 3
Dimensioni della tavola	840 x 210 mm
Corsa (x / y)	585 / 225 mm
Testa di fresatura girevole	da -90° a +90°
Impostazione altezza testa di fresatura	350 mm
Dimensione scanalature a T	14 mm
Potenza di ingresso del motore S <sub>1</sub> 100%	1,1 kW / 230 V
Potenza di uscita del motore S <sub>6</sub> 40%	1,6 kW / 230 V
Misure macchina (L x P x H)*	1350 x 710 x 1200 mm
Peso ca.	208 kg
N. art.	02-10420

\* senza basamento



# BF 30 N Super

L'evoluzione del collaudato modello KF 25 Vario è dotata di un attacco mandrino ingrandito, una tavola di fresatura più grande e 2 display digitali per la velocità e la corsa foro. Altre caratteristiche interessanti di questo compatto trapano e fresatrice sono la velocità a regolazione continua elettronicamente e la testa di fresatura inclinabile da -90° a +90°.

**Top  
Prezzo**



Divisore semi universale BS-0: ideale per la lavorazione di alberi



La macchina può essere equipaggiata con una testa a forare su richiesta.



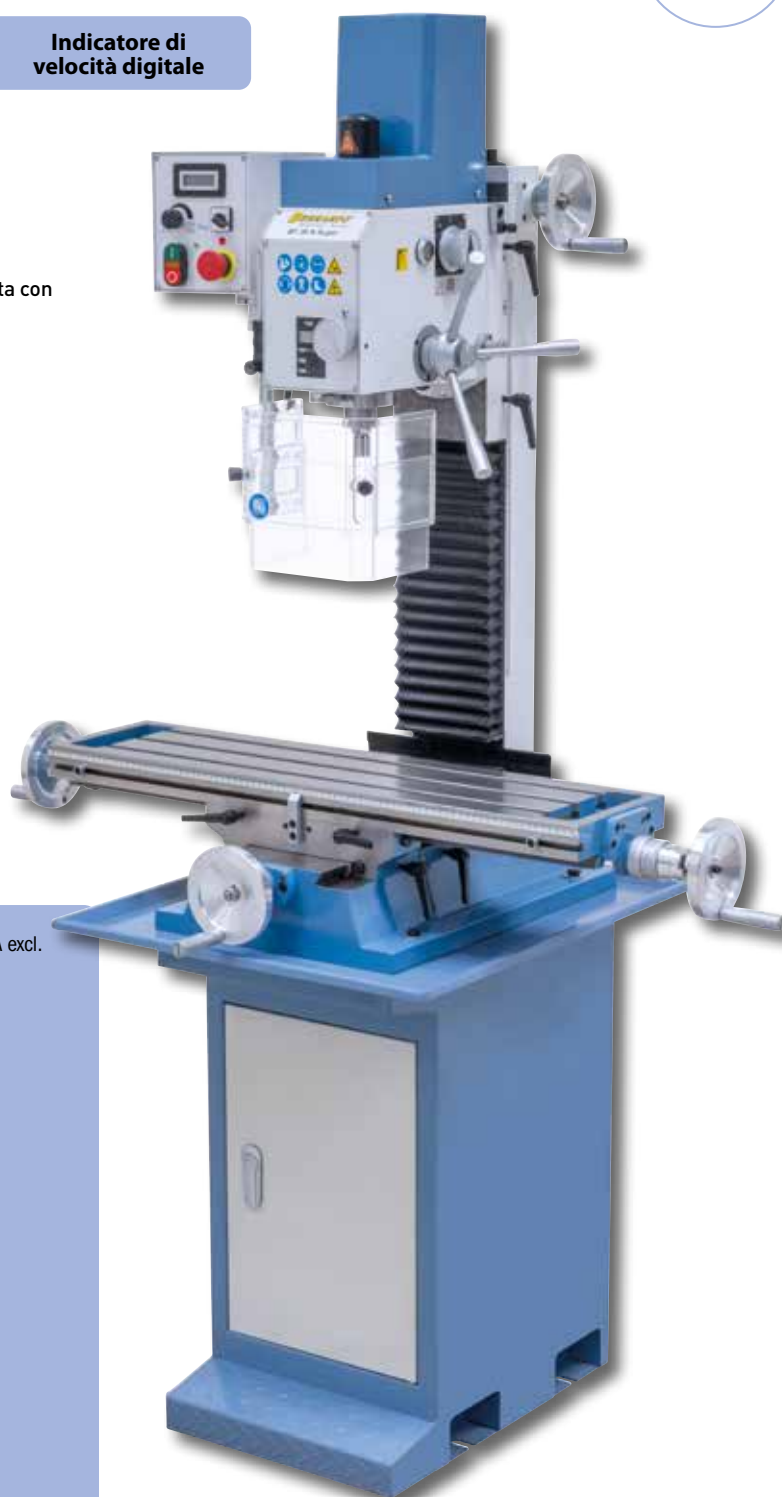
Testa di fresatura inclinabile da entrambi i lati da -90° a +90°

**Impostazione di velocità continua**

**Dimensioni tavola 840 x 210 mm**

**Cuscinetto mandrino principale in qualità P5**

**Indicatore di velocità digitale**



**Accessori opzionali:**

	N. art.	IVA excl.
Set mandr. porta pinze fresa ER 32, MK 3, 3 - 20 mm, 13 pz.	26-1004	
Set mandr. porta pinze fresa ER 40, MK 3, 3 - 25 mm, 16 pz.	26-1006	
Assortimento utensili di serraggio da 58 pz., 14 mm / M 12	28-1001	
Tavolo orizzontale e verticale HV 6	27-1000	
Tavolo orizzontale e verticale RT 5	27-1033	
Divisore semi universale BS-0	27-1045	
Kit codoli frese sgrossatura rivestito TiN, 6 - 25 mm, 10 pz.	42-1016	
Kit fresa con codolo, rivestito di TiN, 3 - 20 mm, 20 pezzi	42-1020	
Fresa piana e angolare diam. 63 mm / B 22	42-1058	
Morsa macchina di precisione PS 100	28-2027	
Morsa macchina ad ampio arco FJ 100	28-2085	
Apparato per la filettatura Super M 5 - M 12	24-1096	
Intest. e testa a forare diam. 50 mm, barre alesatrici incl.	25-1015	
Tastatore di spigoli SOE 20 L con indicatore luminoso L 158 mm	32-1061	
Kit documenti paralleli 28 pezzi	35-1020	
Displ. di pos. ad 1 asse Positron P2 (l'auto-assemblaggio)	37-1050	
Set display digitale a 3-assi DT 40 (l'auto-assemblaggio)	37-32443	
Set display digitale a 3-assi ES-12 V (l'auto-assemblaggio)	37-32462	
Impianto di refrigerazione, 10 litri (l'auto-assemblaggio) <sup>1</sup>		
Concentrato refrigerazione universale MN 1103, 5 l	54-1206	
Avanzamento autom. tavola di fresatura AL 350 D per l'asse x	53-1003	
Basamento BF 5	56-1026	
Basamento BF 5 Deluxe	56-1018	

<sup>1</sup> Opzionalmente en 230 V (N. art. 51-1003) o 400 V (N. art. 51-1004)

# Macchina perforatrice e fresatrice con azionamento Vario **BF 30 N Super**

- Molteplici impieghi, quali ad es.: scanalatura, spianatura, alesatura, ...
- Visualizzatore della velocità e della profondità di foratura digitale in dotazione
- Cambio a 2 stadi per il trasferimento ottimale della potenza
- Dotato di dispositivo di rotazione oraria e antioraria, ideale per la filettatura
- Testa di fresatura inclinabile da entrambi i lati per la foratura angolare, fresatura di smussi, ecc.
- Motore a corrente continua per un momento torcente ottimale in bassi range di velocità
- Regolazione mandrini mediante maniglia, avanzamento di precisione mediante volantino
- Guida a coda di rondine per gli assi x, y e z, impostabile mediante lardoni
- Elevata concentricità del mandrino ( $\leq 0,015$ ) grazie ai cuscinetti di precisione
- Grande tavola composita con scanalature a T, con la superficie finemente lavorata
- Regolazione mandrini mediante maniglia, avanzamento di precisione mediante volantino



Accessori opzionali:  
tastatore di spigoli



Maschiatura



BF 30 N Super con avanzamento e display digitale su 3 assi ES-12 V con display LCD (art. n.: 02-10440)

Disponibile anche con display digitale su 3 assi

Attacco mandrino MK 3

Velocità max. 3000 g/min



**NUOVO**



**La fornitura comprende:**

- Display di posizione a 3-assi ES-12 V con display LCD (N. art. 02-10440)
- Avanzamento asse x AL 350 D
- Mandrino pergolato MK 3 / B 16
- Mandrino per trapano a serraggio rapido 1 - 16 mm / B 16
- Mandrino di serraggio M 12
- Indicatore di velocità digitale
- Visualizzatore digitale del mandrino
- Filtro EMC secondo la norma CE
- Coperchio di protezione ad altezza regolabile
- Dispositivo di comando

Specificazioni	BF 30 N Super
Potenza di foratura in acciaio	30 mm
Fresa frontale max.	75 mm
Kit fresa con codolo max.	25 mm
Lunghezza dei bracci	180 mm
Distanza mandrino / tavolo	115 - 465 mm
Corsa foro	70 mm
Numero di giri continui del mandrino	50 - 1100 / 150 - 3000 giri/min
Attacco mandrino	MK 3
Dimensioni della tavola	840 x 210 mm
Corsa (x / y)	455 / 195 mm
Testa di fresatura girevole	da -90° a +90°
Impostazione altezza testa di fresatura	350 mm
Dimensione scanalature a T	14 mm
Potenza di ingresso del motore S <sub>1</sub> 100%	1,1 kW / 230 V
Potenza di uscita del motore S <sub>6</sub> 40%	1,6 kW / 230 V
Misure macchina (L x P x H)*	1350 x 710 x 1200 mm
Peso ca.	222 kg
BF 30 N Super con avanzamento	02-10430
BF 30 N Super con avanz. e display di pos. a 3-assi	02-10440

\* senza basamento

# BF 30 N Super

L'evoluzione del collaudato modello KF 25 Vario è dotata di un attacco mandrino ingrandito, una tavola di fresatura più grande e 2 display digitali per la velocità (50 - 3000 giri/min) e la corsa foro. Altre caratteristiche interessanti di questo compatto trapano e fresatrice sono la velocità a regolazione continua elettronicamente e la testa di fresatura inclinabile da -90° a +90°.



Divisore semi universale BS-0: ideale per la lavorazione di alberi



La macchina può essere equipaggiata con una testa a forare su richiesta.



Testa di fresatura inclinabile da entrambi i lati da -90° a +90°

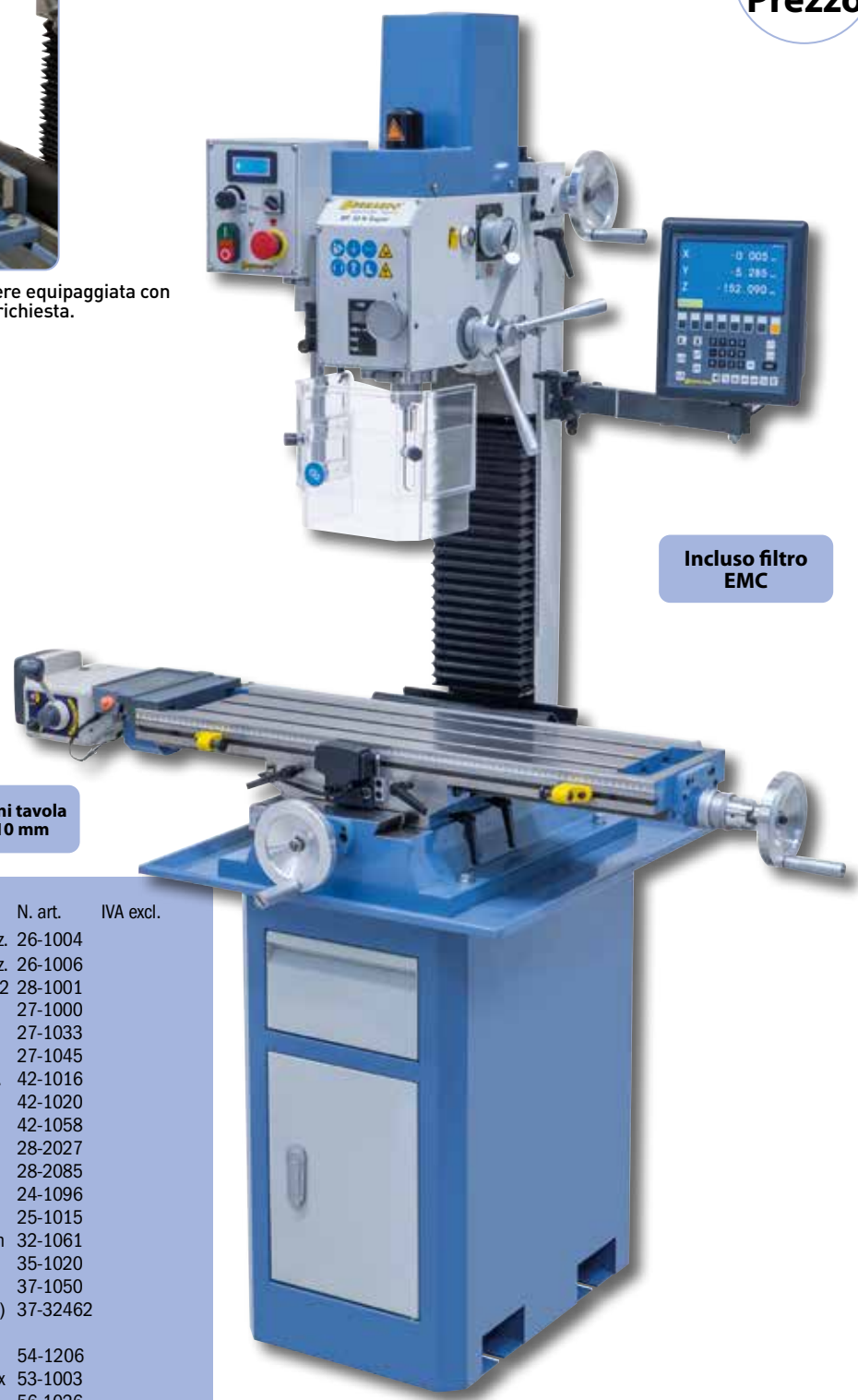
**Impostazione di velocità continua**

**Dimensioni tavola 840 x 210 mm**

**Cuscinetto mandrino principale in qualità P5**

**Top Prezzo**

**Incluso filtro EMC**



**Accessori opzionali:**

	N. art.	IVA excl.
Set mandr. porta pinze fresa ER 32, MK 3, 3 - 20 mm, 13 pz.	26-1004	
Set mandr. porta pinze fresa ER 40, MK 3, 3 - 25 mm, 16 pz.	26-1006	
Assortimento utensili di serraggio da 58 pz., 14 mm / M 12	28-1001	
Tavolo orizzontale e verticale HV 6	27-1000	
Tavolo orizzontale e verticale RT 5	27-1033	
Divisore semi universale BS-0	27-1045	
Kit codoli frese sgrossatura rivestito TiN, 6 - 25 mm, 10 pz.	42-1016	
Kit fresa con codolo, rivestito di TiN, 3 - 20 mm, 20 pezzi	42-1020	
Fresa piana e angolare diam. 63 mm / B 22	42-1058	
Morsa macchina di precisione PS 100	28-2027	
Morsa macchina ad ampio arco FJ 100	28-2085	
Apparato per la filettatura Super M 5 - M 12	24-1096	
Intest. e testa a forare diam. 50 mm, barre alesatrici incl.	25-1015	
Tastatore di spigoli SOE 20 L con indicatore luminoso L 158 mm	32-1061	
Kit documenti paralleli 28 pezzi	35-1020	
Displ. di pos. ad 1 asse Positron P2 (l'auto-assemblaggio)	37-1050	
Set display digitale a 3-assi ES-12 V (l'auto-assemblaggio)	37-32462	
Impianto di refrigerazione, 10 litri (l'auto-assemblaggio) <sup>1</sup>		
Concentrato refrigerazione universale MN 1103, 5 l	54-1206	
Avanzamento autom. tavola di fresatura AL 350 D per l'asse x	53-1003	
Basamento BF 5	56-1026	
Basamento BF 5 Deluxe	56-1018	

<sup>1</sup> Opzionalmente in 230 V (N. art. 51-1003) o 400 V (N. art. 51-1004)



# Trapano e fresatrice

# BF 35 BDC

- Modello dotato di avanzamento continuo della tavola di fresatura e indicatore digitale a 3-assi (n. art. 02-1117)
- Regolazione variabile della velocità, la velocità può essere adattata al pezzo continuamente
- Molteplici impieghi, quali ad es.: scanalatura, spianatura, alesatura, ...
- Testa di fresatura inclinabile da entrambi i lati per la foratura angolare, fresatura di smussi, ecc.
- Motore a corrente continua per un momento torcente ottimale in bassi range di velocità
- Grande tavola composita con scanalature a T, con la superficie finemente lavorata
- Visualizzatore della velocità e della profondità di foratura digitale in dotazione
- Dotato di dispositivo di rotazione oraria e antioraria, ideale per la filettatura
- Guida a coda di rondine per gli assi x, y e z, impostabile mediante lardoni
- Elevata concentricità del mandrino ( $\leq 0,015$ ) grazie ai cuscinetti di precisione



Massima silenziosità grazie alle pulegge bilanciate



Visualizzatore della velocità e della profondità di foratura digitale in dotazione



L'indicatore digitale Bernardo ES-12 V per gli assi x, y e z è già compreso nella fornitura (n. art. 02-1117).

**Motore a corrente continua senza spazzole**



### La fornitura comprende:

- Display di posizione a 3-assi ES-12 V con display LCD (n. art. 02-1117)
- Avanzamento asse x AL 450 D (02-1117)
- Mandrino per trapano con cremagliera 3 - 16 mm / B 16
- Mandrino pergolato MK 3 / B 16
- Mandrino di serraggio M 12
- Indicatore di velocità digitale
- Visualizzatore digitale del mandrino
- Filtro EMC secondo la norma CE
- Coperchio di protezione ad altezza regolabile
- Dispositivo di filettatura
- Dispositivo di comando

Specificazioni	BF 35 BDC
Potenza di foratura in acciaio	35 mm
Fresa frontale max.	75 mm
Kit fresa con codolo max.	25 mm
Filettatura max.	M 20
Lunghezza dei bracci	190 mm
Distanza mandrino/tavolo min./max.	90 - 440 mm
Corsa foro	90 mm
Numero di giri continui del mandrino	100 - 1500 / 200 - 3000 giri/min
Attacco mandrino	MK 3
Dimensioni della tavola	840 x 210 mm
Corsa (x / y)	535 / 225 mm
Testa di fresatura girevole	da -90° a +90°
Impostazione altezza testa di fresatura	350 mm
Dimensione scanalature a T	14 mm
Potenza di ingr. del motore S <sub>1</sub> 100%	1,5 kW / 230 V
Potenza di uscita del motore S <sub>6</sub> 40%	2,2 kW / 230 V
Misure macchina (L x P x H)*	1180 x 710 x 1220 mm
Peso ca.	210 kg
BF 35 BDC	02-1115
BF 35 BDC con avanz. e display di pos. a 3-assi	02-1117

\* senza basamento

Il trapano e fresatrice BF 35 BDC, grazie all'elevata velocità di fino a 3000 giri/min, al potente motore (1,5 kW) e all'attacco mandrino MK 3, è il modello ideale per l'utente esigente. Per ridurre i tempi di produzione, questo modello è disponibile anche con un display di posizione a 3 assi e un avanzamento della tavola di fresatura a regolazione continua.

# BF 35 BDC

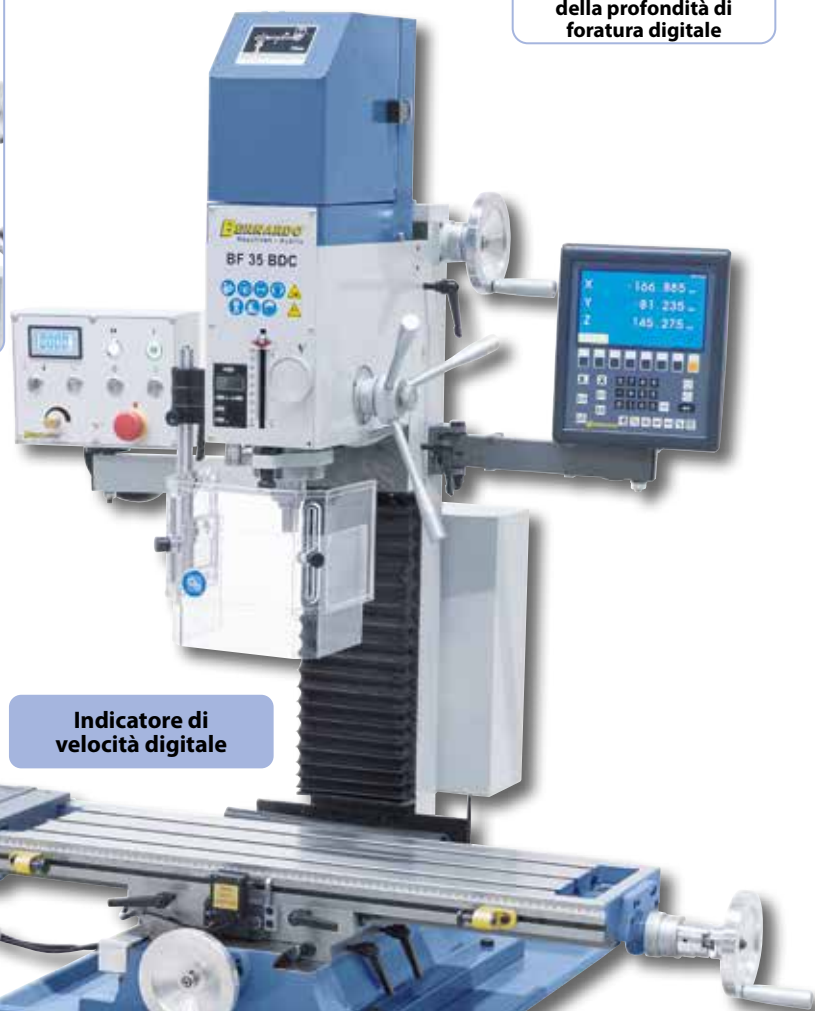


Grande manopola a stella per un facile avanzamento del mandrino durante la foratura; volantino per avanzamento di precisione per la fresatura.



Testa di fresatura inclinabile da entrambi i lati da -90° a +90°

Visualizzatore della profondità di foratura digitale



Indicatore di velocità digitale



Avanzamento tavola di fresatura regolabile in modo continuo AL 450 D per una grande facilità d'uso (N. Art. 02-1117)

### Accessori opzionali:

	N. art.	IVA excl.
Set mandr. porta pinze fresa ER 32, MK 3, 3 - 20 mm, 13 pz.	26-1004	
Set mandr. porta pinze fresa ER 40, MK 3, 3 - 25 mm, 16 pz.	26-1006	
Assortimento utensili di serraggio da 58 pz., 14 mm / M 12	28-1001	
Tavolo orizzontale e verticale HV 6	27-1000	
Tavolo orizzontale e verticale RT 5	27-1033	
Tavolo orizzontale e verticale RT 4 S	27-1034	
Divisore semi universale BS-0	27-1045	
Kit codoli frese sgrassatura rivestito TiN, 6 - 25 mm, 10 pz.	42-1016	
Kit fresa con codolo, rivestito di TiN, 3 - 20 mm, 20 pezzi	42-1020	
Set frese per scanalature a T con rivestimento in TiN, 9 pezzi	42-1023	
Set frese a coda di rondine, con rivestimento in TiN, 5 pz.	42-1024	
Set di frese a quarto di tondo, 2 - 12 mm, 8 pz.	42-1024A	
Fresa piana e angolare diam. 63 mm / B 22	42-1058	
Morsa macchina di precisione PS 100	28-2027	
Morsa macchina KV 100	28-2080	
Morsa macchina ad ampio arco FJ 100	28-2085	
Intest. e testa a forare diam. 50 mm, barre alesatrici incl.	25-1015	
Tastatore di spigoli SOE 20 L con indicatore luminoso L 158 mm	32-1061	
Kit documenti paralleli 28 pezzi	35-1020	
Impianto di refrigerazione, 10 litri (l'auto-assemblaggio) <sup>1</sup>		
Concentrato refrigerazione universale MN 1103, 5 l	54-1206	
Basamento BF 5	56-1026	
Basamento BF 5 Deluxe	56-1018	

<sup>1</sup> Opzionalmente in 230 V (N. art. 51-1003) o 400 V (N. art. 51-1004)

# Trapano e fresatrice

# FM 40 HS FM 40 HSV

- Variazione della velocità semplice e veloce mediante l'interruttore di cambio
- Dotato di 3 sistemi di alimentazione del trapano regolabili (FM 40 HSV)
- Molteplici impieghi, quali ad es.: foratura, fresatura, filettatura, ...
- Grande e massiccia tavola composita, con superficie finemente lavorata
- Lardoni regolabili nella tavola composita
- Massima silenziosità grazie agli ingranaggi di trasmissione funzionanti in bagno d'olio
- Elevata concentricità grazie ai cuscinetti a rulli conici
- Dispositivo di rotazione in senso orario e antiorario per la filettatura
- Riduttore inclinabile di 180°, girevole di 360° e ad altezza regolabile
- Potente motore a 2 stadi, range di velocità 75 - 3200 giri/min
- Regolazione mandrini mediante maniglia, avanzamento di precisione mediante volantino



Filettatura



Foratura di coordinate



Fresatrici con testa di taglio



Fresatura con morsa a 2 assi

**Top  
Prezzo**



## FM 40 HS

con una testa di fresatura  
inclinata per la foratura angolare

**Concentricità  
≤ 0,015 mm**

Specificazioni	FM 40 HS	FM 40 HSV
Potenza di foratura in acciaio	32 mm	32 mm
Potenza di foratura in ghisa	40 mm	40 mm
Testa di fresatura max.	80 mm	80 mm
Lunghezza dei bracci	255 mm	255 mm
Numero di giri del mandrino	(12) 75 - 3200 giri/min	(12) 75 - 3200 giri/min
Attacco mandrino	MK 3	MK 3
Corsa foro	120 mm	120 mm
Alimentazione mandrino	-	0,10 / 0,18 / 0,26 mm/giro
Dim. della tavola / Dim. scanalature a T	730 x 210 mm / 14 mm	730 x 210 mm / 14 mm
Corsa (x / y)	520 mm / 175 mm	520 mm / 175 mm
Testa di fresatura girevole	da -90° a +90°	da -90° a +90°
Distanza mandrino / tavolo	135 - 460 mm	135 - 460 mm
Impostazione altezza testa di fresatura	325 mm	325 mm
Diametro colonna	115 mm	115 mm
Potenza di ingresso del motore S <sub>1</sub> 100%	1,1 / 1,5 kW (400 V)	1,1 / 1,5 kW (400 V)
Potenza di uscita del motore S <sub>6</sub> 40%	1,5 / 2,2 kW (400 V)	1,5 / 2,2 kW (400 V)
Misure macchina (L x P x H)*	1100 x 830 x 1450 mm	1100 x 830 x 1450 mm
Peso ca.	260 kg	270 kg
N. art.	02-1053	02-1054

\* senza basamento

### La fornitura comprende:

- Mandrino per trapano a serraggio rapido 1 - 16 mm / B 16
- Mandrino pergolato MK 3 / B 16
- Mandrino di serraggio M 12
- Bussola di riduzione MK 3 / 2
- Mandrino di foratura a innesto combinato MK 3 / 27 mm
- Coperchio di protezione ad altezza regolabile
- Sistema di alimentazione automatica del mandrino (FM 40 HSV)
- Luce della macchina a LED
- Visualizzatore digitale del mandrino
- Dispositivo di filettatura
- Scala di misurazione
- Dispositivo di comando



I trapani e fresatrici FM 40 HS e FM 40 HSV danno la possibilità di eseguire lavori di foratura e fresatura su piani orizzontali, verticali e obliqui. Il trapano e fresatrice FM 40 HSV, con il suo design compatto, l'alimentazione del mandrino di serie, la visualizzatore digitale del mandrino e l'ampia gamma di prestazioni, è ideale per modellisti, artigiani e officine di riparazione.

# FM 40 HS FM 40 HSV



Mediante il riduttore orientabile, lavori di foratura e fresatura possono essere eseguiti su piani orizzontali, verticali e obliqui.



L'alimentazione del mandrino può essere impostata a 0.10 / 0.18 o a 0,26 mm/giro.

Con visualizzatore digitale del mandrino

Dotato di un sistema di alimentazione del mandrino

Motore a 2 velocità

Top  
Prezzo



Grande tavola composta con scanalature a T e un canale di raffreddamento. Figura con avanzamento tavolo di fresatura opzionale AL 450 D



### Accessori opzionali:

	N. art.	IVA excl.
Apparato per la filettatura MK 3, M 3 - M 12	24-1090	
Intest. e testa a forare diam. 75 mm, barre alesatrici incl.	25-1019	
Set mandr. porta pinze fresa ER 40, MK 3, 3-25 mm, 16 p.	26-1006	
Tavolo orizzontale e verticale HV 6	27-1000	
Tavolo orizzontale e verticale RT 5	27-1033	
Divisore semi universale BS-0	27-1045	
Assortimento utensili di serraggio da 58 pz., 14 mm, M 12	28-1001	
Morsa macchina di precisione a 2 assi PTS 100	28-2033	
Morsa macchina KV 125	28-2081	
Morsa macchina ad ampio arco FJ 125	28-2086	
Tastatore di spigoli SOE 20 L con indicatore luminoso L 158 mm	32-1061	
Attrezzo di centraggio di precisione 2-D	32-1070	
Kit documenti paralleli 28 pezzi	35-1020	
Cassette punzoni kit B, MK 2 / 3, 14,5 - 30 mm, da 9 pezzi	41-1051	
Kit codoli frese sgrossatura rivestito TiN, 6 - 25 mm, 10 pz.	42-1016	
Kit fresa con codolo, rivestito di TiN, 3 - 20 mm, 20 pezzi	42-1020	
Cassetta fres. comb., con riv. in stagno, 3 - 12 mm, 12 pezzi	42-1022	
Fresa piana e angolare diam. 80 mm / B 27	42-1059	
Impianto di refrigerazione, 10 litri (l'auto-assemblaggio) <sup>1</sup>		
Concentrato refrigerazione universale MN 1103, 5 l	54-1206	
Avanzamento autom. tavola di fresatura AL 450 D per l'asse x	53-1004	
Basamento BF 3 con vasca di raccolta trucioli	56-1015	
Basamento BF 3 Deluxe con vasca di raccolta trucioli	56-1017	
Basamento BF 6 con vasca di raffreddamento	56-1016	

<sup>1</sup> Opzionalmente in 230 V (N. art. 51-1003) o 400 V (N. art. 51-1004)

# Trapano e fresatrice

# FM 45 HS

- Testa di fresatura inclinabile da entrambi i lati per la foratura angolare, fresatura di smussi, ecc.
- Variazione della velocità semplice e veloce mediante l'interruttore di cambio
- Molteplici impieghi, quali ad es.: foratura, fresatura, filettatura, ...
- Massima silenziosità grazie agli ingranaggi di trasmissione funzionanti in bagno d'olio
- Dispositivo di rotazione in senso orario e antiorario per la filettatura
- Regolazione mandrini mediante maniglia, avanzamento di precisione mediante volantino
- Guida a coda di rondine per gli assi x, y e z, impostabile mediante lardoni
- Grande e massiccia tavola composita, con superficie finemente lavorata
- Ottimo rapporto qualità-prezzo per gli utenti più attenti ai costi



Variazione della velocità semplice e veloce mediante l'interruttore di cambio



Elevata sicurezza grazie alla protezione mandrino ad altezza regolabile con microinterruttore



Grande tavola composita con scanalature a T e un canale di raffreddamento. Figura con avanzamento tavolo di fresatura opzionale AL 450 D

**BERNARDO**  
SEMIPROFESSIONAL

Velocità max.  
3200 g/min

**FM 45 HS**  
con una testa di fresatura  
inclinata per la foratura angolare

Motore a 2 velocità

Con coperchio di  
protezione lamelle incluso

La fornitura comprende:

- Display di posizione a 3-assi ES-12 V con display LCD (N. art. 02-1063)
- Mandrino per trapano a serraggio rapido 3 - 16 mm / B 16
- Mandrino pergolato MK 4 / B 16
- Mandrino di serraggio M 16
- Bussola di riduzione MK 4 / 3
- Mandrino di foratura a innesto combinato MK 4 / 27 mm
- Coperchio di protezione ad altezza regolabile
- Dispositivo di filettatura
- Luce della macchina a LED
- Visualizzatore digitale del mandrino
- Coperchio di protezione lamelle
- Scala di misurazione
- Dispositivo di comando

Rotazione a destra e  
a sinistra

## Specificazioni

## FM 45 HS

Potenza di foratura in acciaio	32 mm
Potenza di foratura in ghisa	40 mm
Testa di fresatura max.	80 mm
Lunghezza dei bracci	220 mm
Numero di giri del mandrino	(12) 75 - 3200 giri/min
Attacco mandrino	MK 4
Corsa foro	125 mm
Dimensioni della tavola	800 x 240 mm
Corsa (x / y)	555 / 225** mm
Testa di fresatura girevole	da -60° a +60°
Distanza mandrino / tavolo	60 - 485 mm
Impostazione altezza testa di fresatura	425 mm
Dimensione scanalature a T	14 mm
Potenza di ingresso del motore S <sub>1</sub> 100%	1,1 / 1,5 kW (400 V)
Potenza di uscita del motore S <sub>6</sub> 40%	1,5 / 2,2 kW (400 V)
Misure macchina (L x P x H)*	1140 x 770 x 1500 mm
Peso ca.	287 kg
FM 45 HS	02-1062
FM 45 HS (con displ. di posizione a 3-assi)	02-1063

\* senza basamento

\*\* 205 mm nei modelli con display di posizione a 3-assi

**BERNARDO**  
www.bernardo.at

Il modello FM 45 HS è un conveniente trapano - fresatrice. Mediante la guida a coda di rondine del riduttore viene assicurata la massima precisione e stabilità. La principale area di applicazione di questo modello è quella del bricolage.

# FM 45 HS



Motore potente a 2 stadi con potenza di azionamento di 1,1/1,5 kW



Elementi di commutazione disposti in maniera intuitiva (maschiatura, start-stop,...)



Facile regolazione dei mandrini attraverso le impugnature disposte ergonomicamente; volantino con scala per un'impostazione precisa nelle frese



Mandrino di grandi dimensioni con corsa di 125 mm, dotato di serie di un visualizzatore digitale del mandrino

Visualizzatore della profondità di foratura digitale



**Top  
Prezzo**



**Compreso dispositivo di filettatura**

**Accessori opzionali:**

	N. art.	IVA excl.
Apparato per la filettatura MK 4, M 3 - M 12	24-1091	
Intest. e testa a forare diam. 75 mm, barre alesatrici incl.	25-1020	
Set mandr. porta pinze fresa ER 40, MK 4, 3-25 mm, 16 p.	26-1007	
Tavolo orizzontale e verticale HV 6	27-1000	
Tavolo orizzontale e verticale RT 5	27-1033	
Divisore semi universale BS-0	27-1045	
Assortimento utensili di serraggio da 58 pz., 14 mm, M 12	28-1001	
Morsa macchina di precisione a 2 assi PTS 100	28-2033	
Morsa macchina KV 125	28-2081	
Morsa macchina ad ampio arco FJ 125	28-2086	
Tastatore di spigoli SOE 20 L con indicatore luminoso L 158 mm	32-1061	
Attrezzo di centraggio di precisione 2-D	32-1070	
Kit documenti paralleli 28 pezzi	35-1020	
Cassette punzoni kit B, MK 2 / 3, 14,5 - 30 mm, da 9 pezzi	41-1051	
Kit codoli frese sgrossatura rivestito TiN, 6 - 25 mm, 10 pz.	42-1016	
Kit fresa con codolo, rivestito di TiN, 3 - 20 mm, 20 pezzi	42-1020	
Cassetta fres. comb., con riv. in stagno, 3 - 12 mm, 12 pezzi	42-1022	
Fresa piana e angolare diam. 40 mm / B 16	42-1056	
Fresa piana e angolare diam. 80 mm / B 27	42-1059	
Impianto di refrigerazione, 10 litri (l'auto-assemblaggio) <sup>1</sup>		
Concentrato refrigerazione universale MN 1103, 5 l	54-1206	
Avanzamento autom. tavola di fresatura AL 450 D per l'asse x	53-1004	
Basamento BF 3 con vasca di raccolta trucioli	56-1015	
Basamento BF 3 Deluxe con vasca di raccolta trucioli	56-1017	
Basamento BF 6 con vasca di raffreddamento	56-1016	

<sup>1</sup> Opzionalmente in 230 V (N. art. 51-1003) o 400 V (N. art. 51-1004)



# Trapano e fresatrice con avanzamento del mandrino

# FM 45 HSV

- Potente motore a 2 stadi, range di velocità 75 - 3200 giri/min
- Testa di fresatura inclinabile da entrambi i lati per la foratura angolare, fresatura di smussi, ecc.
- Elevata sicurezza grazie alla protezione mandrino ad altezza regolabile con microinterruttore
- Dotato di avanzamento automatico del mandrino e dispositivo di filettatura
- Guida a coda di rondine per gli assi x, y e z, impostabile mediante lardoni
- Variazione della velocità semplice e veloce mediante l'interruttore di cambio
- Dotato di un display digitale per l'alimentazione del mandrino
- Grande stabilità grazie alla guida a coda di rondine del riduttore
- Regolazione mandrini mediante maniglia, avanzamento di precisione mediante volantino
- Guide valvola in ghisa stabili e prive di vibrazioni

**Motore a 2 velocità**



L'alimentazione del mandrino può essere impostata a 0,10 / 0,18 o a 0,26 mm/giro.



Elementi di commutazione posizionati ergonomicamente sul lato anteriore della macchina.

**Rotazione a destra e a sinistra**

**Con coperchio di protezione lamelle incluso**



Grande tavola composta con scanalature a T e un canale di raffreddamento. Figura con avanzamento tavolo di fresatura opzionale AL 450 D



**Velocità max. 3200 g/min**

**Compreso dispositivo di filettatura**

Specificazioni	FM 45 HSV
Potenza di foratura in acciaio	32 mm
Potenza di foratura in ghisa	40 mm
Testa di fresatura max.	80 mm
Lunghezza dei bracci	220 mm
Numero di giri del mandrino	(12) 75 - 3200 giri/min
Attacco mandrino	MK 4
Corsa foro	120 mm
Alimentazione mandrino	(3) 0,10 / 0,18 / 0,26 mm/giro
Dimensioni della tavola	800 x 240 mm
Corsa (x / y)	555 / 225** mm
Testa di fresatura girevole	da -60° a +60°
Distanza mandrino / tavolo	60 - 485 mm
Impostazione altezza testa di fresatura	425 mm
Dimensione scanalature a T	14 mm
Potenza di ingresso del motore S <sub>1</sub> 100%	1,1 / 1,5 kW (400 V)
Potenza di uscita del motore S <sub>6</sub> 40%	1,5 / 2,2 kW (400 V)
Misure macchina (L x P x H)*	1140 x 770 x 1500
Peso ca.	308 kg
FM 45 HSV	02-1087
FM 45 HSV (con displ. di posizione a 3-assi)	02-1088

**La fornitura comprende:**

- Display di posizione a 3-assi ES-12 V con display LCD (N. art. 02-1088)
- Mandrino per trapano a serraggio rapido 3 - 16 mm / B 16
- Mandrino pergolato MK 4 / B 16
- Mandrino di serraggio M 16
- Bussola di riduzione MK 4 / 3
- Mandrino di foratura a innesto combinato MK 4 / 27 mm
- Coperchio di protezione ad altezza regolabile
- Sistema di alimentazione automatica del mandrino
- Luce della macchina a LED
- Visualizzatore digitale del mandrino
- Dispositivo di filettatura
- Coperchio di protezione lamelle
- Scala di misurazione
- Dispositivo di comando

\* senza basamento

\*\* 205 mm nei modelli con display di posizione a 3-assi

Grazie all'elevato intervallo di velocità (75 - 3200 giri/min) e al vasto equipaggiamento (per es. alimentazione automatica del mandrino, visualizzatore digitale del mandrino, luce di lavoro a LED, ...), il modello FM 45 HSV è la macchina ideale per le officine meccaniche, i lavori riparazione e il settore della formazione.

# FM 45 HSV



Foratura di coordinate



L'indicatore digitale ES-12 V con display LCD offre molteplici funzioni, come per es.: lavorazione con circonferenza di giacitura di fori, funzione di fresatura di tasche, ...



Maschiatura con tavola rotante



Fresatura con fresa per spianare (N. art.: 42-1085)



Dotato di un sistema di alimentazione del mandrino

Visualizzatore della profondità di foratura digitale

### Accessori opzionali:

	N. art.	IVA excl.
Apparato per la filettatura MK 4, M 3 - M 12	24-1091	
Intest. e testa a forare diam. 75 mm, barre alesatrici incl.	25-1020	
Set mandr. porta pinze fresa ER 40, MK 4, 3-25 mm, 16 p.	26-1007	
Tavolo orizzontale e verticale HV 6	27-1000	
Tavolo orizzontale e verticale RT 5	27-1033	
Divisore semi universale BS-0	27-1045	
Assortimento utensili di serraggio da 58 pz., 14 mm, M 12	28-1001	
Morsa macchina di precisione a 2 assi PTS 100	28-2033	
Morsa macchina KV 125	28-2081	
Morsa macchina ad ampio arco FJ 125	28-2086	
Tastatore di spigoli SOE 20 L con indicatore luminoso L 158 mm	32-1061	
Attrezzo di centraggio di precisione 2-D	32-1070	
Kit documenti paralleli 28 pezzi	35-1020	
Cassette punzoni kit B, MK 2 / 3, 14,5 - 30 mm, da 9 pezzi	41-1051	
Kit codoli frese sgrossatura rivestito TiN, 6 - 25 mm, 10 pz.	42-1016	
Kit fresa con codolo, rivestito di TiN, 3 - 20 mm, 20 pezzi	42-1020	
Cassetta fres. comb., con riv. in stagno, 3 - 12 mm, 12 pezzi	42-1022	
Fresa piana e angolare diam. 40 mm / B 16	42-1056	
Fresa piana e angolare diam. 80 mm / B 27	42-1059	
Impianto di refrigerazione, 10 litri (l'auto-assemblaggio) <sup>1</sup>		
Concentrato refrigerazione universale MN 1103, 5 l	54-1206	
Avanzamento autom. tavola di fresatura AL 450 D per l'asse x	53-1004	
Basamento BF 3 con vasca di raccolta trucioli	56-1015	
Basamento BF 3 Deluxe con vasca di raccolta trucioli	56-1017	
Basamento BF 6 con vasca di raffreddamento	56-1016	

<sup>1</sup> Opzionalmente in 230 V (N. art. 51-1003) o 400 V (N. art. 51-1004)

# Trapano e fresatrice con avanzamento del mandrino

# FM 50 HSV

- Testa di fresatura inclinabile da entrambi i lati per la foratura angolare, fresatura di smussi e altro ancora.
- Elevata sicurezza grazie alla protezione mandrino ad altezza regolabile con microinterruttore
- Massima silenziosità grazie agli ingranaggi di trasmissione funzionanti in bagno d'olio
- Regolazione mandrini mediante maniglia, avanzamento di precisione mediante volante
- Comoda regolazione in altezza della testa di fresatura mediante il motore di sollevamento
- Molteplici impieghi, quali ad es.: scanalatura, spianatura, alesatura. ecc.
- Dotato di avanzamento automatico del mandrino e dispositivo di filettatura
- Dotato di un display digitale per l'alimentazione del mandrino
- Guida a coda di rondine per gli assi x, y e z, impostabile mediante lardon
- Grande stabilità grazie alla guida a coda di rondine del riduttore
- Potente motore a 2 stadi, range di velocità 75 - 3200 giri/min

**Motore a 2 velocità**



La regolazione della testa di fresatura viene eseguita facilmente attraverso il motore di sollevamento di serie

L'indicatore digitale ES-12 V con display LCD offre molteplici funzioni, come per es.: lavorazione con circonferenza di giacitura di fori, funzione di fresatura di tasche, ...



Grande tavola composta con scanalature a T e un canale di raffreddamento. Figura con avanzamento tavolo di fresatura opzionale AL 450 D

**Motore di sollevamento di serie**



La fornitura comprende:

- Display di posizione a 3-assi ES-12 V con display LCD (N. art. 02-1096)
- Mandrino per trapano a serraggio rapido 3 - 16 mm / B 16
- Mandrino pergolato MK 4 / B 16
- Mandrino di foratura a innesto combinato MK 4 / 27 mm
- Mandrino di serraggio M 16
- Bussola di riduzione MK 4 / 3
- Coperchio di protezione ad altezza regolabile
- Sistema di alimentazione automatica del mandrino
- Motore di sollevamento per la testa di fresatura
- Luce della macchina a LED
- Visualizzatore digitale del mandrino
- Dispositivo di filettatura
- Coperchio di protezione lamelle
- Scala di misurazione
- Dispositivo di coman

**BERNARDO**  
SEMIPROFESSIONAL

**Rotazione a destra e a sinistra**

## Specificazioni

## FM 50 HSV

Potenza di foratura in acciaio	32 mm
Potenza di foratura in ghisa	40 mm
Testa di fresatura max.	80 mm
Lunghezza dei bracci	220 mm
Numero di giri del mandrino	(12) 75 - 3200 giri/min
Attacco mandrino	MK 4
Corsa foro	120 mm
Alimentazione mandrino	(3) 0,10 / 0,18 / 0,26 mm/giro
Dimensioni della tavola	800 x 240 mm
Corsa (x / y)	555 / 225** mm
Testa di fresatura girevole	da -60° a + 60°
Distanza mandrino / tavolo	95 - 485 mm
Impostazione altezza testa di fresatura	390 mm
Dimensione scanalature a T	14 mm
Motore di sollevamento	90 W
Potenza di ingresso del motore S <sub>1</sub> 100%	1,1 / 1,5 kW (400 V)
Potenza di uscita del motore S <sub>6</sub> 40%	1,5 / 2,2 kW (400 V)
Misure macchina (L x P x H)*	1140 x 970 x 1460 mm
Peso ca.	322 kg
FM 50 HSV	02-1095
FM 50 HSV (con displ. di posizione a 3-assi)	02-1096

\* senza basamento

\*\* 205 mm nei modelli con display di posizione a 3-assi



Grazie alla regolazione in altezza motorizzata della testa di fresatura, al visualizzatore digitale del mandrino e all'avanzamento automatico del mandrino, il trapano e fresatrice FM 50 HSV offre una grande comodità d'uso. Il design compatto e la vasta gamma di prestazioni rendono questo modello ideale per modellisti, artigiani e officine di riparazione.

# FM 50 HSV



Testa di fresatura inclinabile da entrambi i lati da -60° a +60°



Variazione della velocità semplice e veloce mediante l'interruttore di cambio



Pannello di comando inclinabile con elementi di commutazione montati ergonomicamente



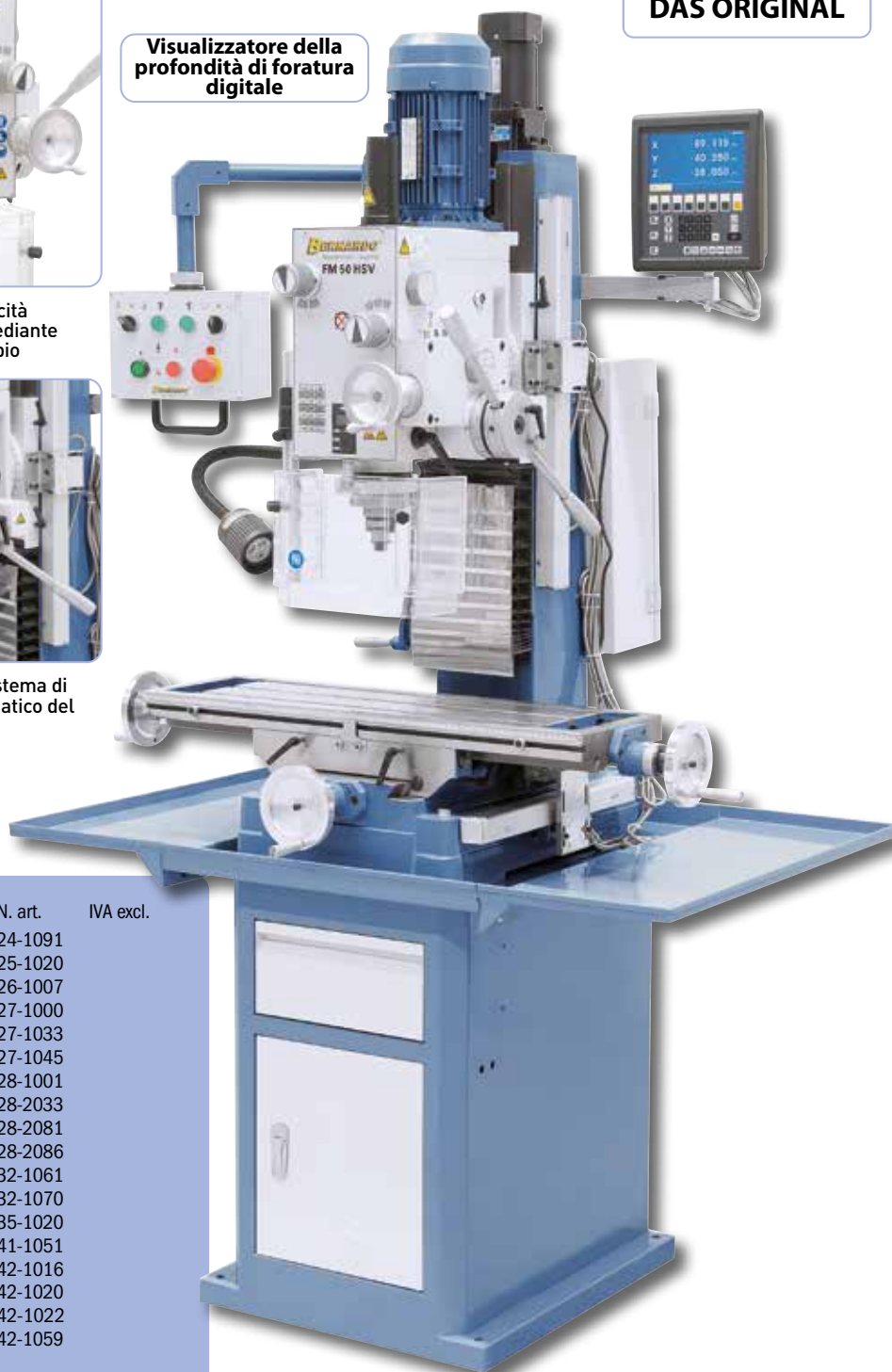
Dotato di un triplo sistema di alimentazione automatico del mandrino

Dotato di un sistema di alimentazione del mandrino

Con coperchio di protezione lamelle incluso

Visualizzatore della profondità di foratura digitale

**BERNARDO**  
www.bernardo.at  
**DAS ORIGINAL**



Con meccanismo para rosca incluso

## Accessori opzionali:

	N. art.	IVA excl.
Apparato per la filettatura MK 4, M 3 - M 12	24-1091	
Intest. e testa a forare diam. 75 mm, barre alesatrici incl.	25-1020	
Set mandr. porta pinze fresa ER 40, MK 4, 3-25 mm, 16 p.	26-1007	
Tavolo orizzontale e verticale HV 6	27-1000	
Tavolo orizzontale e verticale RT 5	27-1033	
Divisore semi universale BS-0	27-1045	
Assortimento utensili di serraggio da 58 pz., 14 mm, M 12	28-1001	
Morsa macchina di precisione a 2 assi PTS 100	28-2033	
Morsa macchina KV 125	28-2081	
Morsa macchina ad ampio arco FJ 125	28-2086	
Tastatore di spigoli SOE 20 L con indicatore luminoso L 158 mm	32-1061	
Attrezzo di centraggio di precisione 2-D	32-1070	
Kit documenti paralleli 28 pezzi	35-1020	
Cassette punzoni kit B, MK 2 / 3, 14,5 - 30 mm, da 9 pezzi	41-1051	
Kit codoli frese sgrossatura rivestito TiN, 6 - 25 mm, 10 pz.	42-1016	
Kit fresa con codolo, rivestito di TiN, 3 - 20 mm, 20 pezzi	42-1020	
Cassetta fres. comb., con riv. in stagno, 3 - 12 mm, 12 pezzi	42-1022	
Fresa piana e angolare diam. 80 mm / B 27	42-1059	
Impianto di refrigerazione, 10 litri (l'auto-assemblaggio) <sup>1</sup>		
Concentrato refrigerazione universale MN 1103, 5 l	54-1206	
Avanzamento autom. tavola di fresatura AL 450 D per l'asse x	53-1004	
Basamento BF 3 Deluxe con vasca di raccolta trucioli	56-1017	
Basamento BF 6 con vasca di raffreddamento	56-1016	
Basamento BF 6 Deluxe con vasca di raffreddamento	56-1019	

<sup>1</sup> Opzionalmente in 230 V (N. art. 51-1003) o 400 V (N. art. 51-1004)

# Trapano e fresatrice con indicazione digitale della posizione FM 55 HSV



- Dotato di avanzamento automatico del mandrino e dispositivo di filettatura
- Rapida regolazione del tavolo negli assi x mediante avanzamento automatico del tavolo con corsa rapida
- Pesante basamento macchina in ghisa per un lavoro privo di vibrazioni
- Aumento della produttività mediante il display di posizione in tutti e 3 gli assi
- Motore 2 stadi con 12 velocità variabili (75 - 3200 giri/min)
- Molteplici impieghi, quali ad es.: scanalatura, spianatura, alesatura, ...
- Testa di fresatura inclinabile da entrambi i lati per la foratura angolare, fresatura di smussi, ecc.
- Comoda regolazione in altezza della testa di fresatura mediante il motore di sollevamento
- Guida a coda di rondine per gli assi x, y e z, impostabile mediante lardon
- Grande stabilità grazie alla guida a coda di rondine del riduttore
- Lubrificazione centrale manuale per tutte le guide



Regolazione dell'altezza della testa di fresatura di serie con il motore di sollevamento



Grazie al display di posizione digitale si ottiene un aumento della produttività fino al 50%.



Equipaggiato di serie con avanzamento continuo della tavola di fresatura sugli assi x con corsa rapida

**Top  
Prezzo**

**Visualizzatore della  
profondità di foratura  
digitale**



**Incluso impianto di refrigerazione**

**Compreso avanzamento asse x**

**Solido basamento in ghisa**

Specificazioni	FM 55 HSV
Potenza di foratura in acciaio	32 mm
Potenza di foratura in ghisa	40 mm
Testa di fresatura max.	80 mm
Lunghezza dei bracci	220 mm
Numero di giri del mandrino	(12) 75 - 3200 giri/min
Attacco mandrino	MK 4
Corsa foro	120 mm
Alimentazione mandrino	(3) 0,10 / 0,18 / 0,26 mm/giro
Dimensioni della tavola	800 x 240 mm
Corsa (x / y)	420 / 200 mm
Testa di fresatura girevole	da -60° a +60°
Distanza mandrino / tavolo	95 - 485 mm
Impostazione altezza testa di fresatura	390 mm
Dimensione scanalature a T	14 mm
Motore di sollevamento	90 W
Potenza di ingresso del motore S <sub>1</sub> 100%	1,1 / 1,5 kW (400 V)
Potenza di uscita del motore S <sub>6</sub> 40%	1,5 / 2,2 kW (400 V)
Misure macchina (L x P x H)	1270 x 960 x 2120 mm
Peso ca.	447 kg
N. art.	02-1097

La fornitura comprende:

- Display di posizione a 3-assi ES-12 V con display LCD
- Mandrino per trapano a serraggio rapido 3 - 16 mm / B 16
- Mandrino pergolato MK 4 / B 16
- Mandrino di serraggio M 16
- Bussola di riduzione MK 4 / 3
- Mandrino di foratura a innesto combinato MK 4 / 27 mm
- Sistema di alimentazione automatica del mandrino
- Coperchio di protezione ad altezza regolabile
- Motore di sollevamento per la testa di fresatura
- Lubrificazione centrale
- Avanzamento asse x AL 450 D
- Luce della macchina a LED
- Visualizzatore digitale del mandrino
- Dispositivo di filettatura
- Coperchio di protezione lamelle
- Impianto di refrigerazione
- Scala di misurazione
- Basamento in ghisa con canale di raffreddamento
- Dispositivo di coman

**Dotato di un sistema di alimentazione del mandrino**

**Rotazione a destra e a sinistra**



Il trapano e fresatrice FM 55 HSV convince grazie alla sua costruzione robusta e alla semplice maneggevolezza. La dotazione di base comprende già tutti gli accessori importanti (indicatore digitale a 3 assi, avanzamento del tavolo di fresatura, motore di sollevamento, lubrificazione centrale, impianto di refrigerazione, luce di lavoro LED, basamento in ghisa con canale di raffreddamento, dispositivi di sicurezza a norma CE, ...), per cui la macchina è di utilizzo universale.

# FM 55 HSV



Fresatura con fresa per spianare (N. art.: 42-1085)



Foratura di coordinate



Alesatura con testa a forare

**Velocità max.  
3200 g/min**

**Compreso indicatore  
digitale a 3 assi con  
display LCD**



**Motore di sollevamento di serie**

**Compreso dispositivo di filettatura**



Lubrificazione centrale manuale per tutte le guide in dotazione

**Accessori opzionali:**

	N. art.	IVA excl.
Apparato per la filettatura MK 4, M 3 - M 12	24-1091	
Intest. e testa a forare diam. 75 mm, barre alesatrici incl.	25-1020	
Set mandr. porta pinze fresa ER 40, MK 4, 3-25 mm, 16 pz.	26-1007	
Tavolo orizzontale e verticale HV 6	27-1000	
Tavolo orizzontale e verticale RT 5	27-1033	
Divisore semi universale BS-0	27-1045	
Assortimento utensili di serraggio da 58 pz., 14 mm, M 12	28-1001	
Morsa macchina di precisione a 2 assi PTS 100	28-2033	
Morsa macchina KV 125	28-2081	
Morsa macchina ad ampio arco FJ 125	28-2086	
Tastatore di spigoli SOE 20 L con indicatore luminoso L 158 mm	32-1061	
Attrezzo di centraggio di precisione 2-D	32-1070	
Dispositivo di impostazione zero NEG 50	32-1086	
Set misuratori angolo di precisione da 10 pz.	35-1000	
Kit documenti paralleli 28 pezzi	35-1020	
Prisma angolare di precisione, regolabile tra 0 e 60°	35-1016	
Kit supporti paralleli ondulati da 18 pz.	35-1025	
Cassette punzoni kit B, MK 2 / 3, 14,5 - 30 mm, da 9 pezzi	41-1051	
Kit codoli frese sgrossatura rivestito TiN, 6 - 25 mm, 10 pz.	42-1016	
Kit fresa con codolo, con rivest. in stagno 3 - 20 mm, 20 pz.	42-1020	
Cassetta fres. comb., con riv. in stagno, 3 - 12 mm, 12 pezzi	42-1022	
Fresa piana e angolare diam. 50 mm / B 22	42-1057	
Fresa piana e angolare diam. 80 mm / B 27	42-1059	
Concentrato impianto di refrigerazione universale MN 1103, 5 l	54-1206	



# Macchina perforatrice e fresatrice con velocità graduale FM 55 HSV Vario

- Testa di fresatura inclinabile da entrambi i lati per la foratura angolare, fresatura di smussi e altro ancora.
- Rapida regolazione del tavolo negli assi x mediante avanzamento automatico del tavolo con corsa rapida
- Impostazione della velocità variabile attraverso il convertitore di frequenza Delta con curva della coppia
- Molteplici impieghi, quali ad es.: scanalatura, spianatura, alesatura, ecc.
- Dotato di avanzamento automatico del mandrino e dispositivo di filettatura
- Guida a coda di rondine per gli assi x, y e z, impostabile mediante lardoni
- Dotato di display digitale per la velocità e la corsa foro
- Pesante basamento macchina in ghisa per un lavoro privo di vibrazioni
- Potente impianto di refrigerazione con base integrata

**Motore di sollevamento per la testa di fresatura**



L'alimentazione del mandrino può essere impostata a 0,10 / 0,18 o a 0,26 mm/giro



Lubrificazione centrale manuale per tutte le guide in dotazione



**Dotato di un sistema di alimentazione del mandrino**

Grande tavola composta con scanalature a T e un canale di raffreddamento. Figura con avanzamento tavolo di fresatura di serie AL 450 D



**La fornitura comprende:**

- Display di posizione a 3-assi ES-12 V con display LCD
- Mandrino per trapano a serraggio rapido 3 - 16 mm / B 16
- Mandrino pergolato MK 4 / B 16
- Mandrino di serraggio M 16
- Bussola di riduzione MK 4 / 3
- Mandrino di foratura a innesto combinato MK 4 / 27 mm
- Sistema di alimentazione automatica del mandrino
- Coperchio di protezione ad altezza regolabile
- Motore di sollevamento per la testa di fresatura
- Lubrificazione centrale
- Avanzamento asse x AL 450 D
- Convertitore di frequenza Delta VFD-E
- Luce della macchina a LED
- Indicatore di velocità digitale
- Visualizzatore digitale del mandrino
- Dispositivo di filettatura
- Coperchio di protezione lamelle
- Impianto di refrigerazione
- Scala di misurazione
- Basamento in ghisa con canale di raffreddamento
- Dispositivo di coman

**Rotazione a destra e a sinistra**

## Specificazioni

## FM 55 HSV Vario

Potenza di foratura in acciaio	32 mm
Potenza di foratura in ghisa	40 mm
Testa di fresatura max.	80 mm
Lunghezza dei bracci	220 mm
Numero di giri continui del mandrino	75 - 480 / 425 - 2750 giri/min
Attacco mandrino	MK 4
Corsa foro	125 mm
Alimentazione mandrino	(3) 0,10 / 0,18 / 0,26 mm/giro
Dimensioni della tavola	800 x 240 mm
Corsa (x / y)	420 / 200 mm
Testa di fresatura girevole	da -60° a +60°
Distanza mandrino / tavolo	95 - 485 mm
Impostazione altezza testa di fresatura	390 mm
Dimensione scanalature a T	14 mm
Motore di sollevamento	90 W
Potenza di ingresso del motore S <sub>1</sub> 100%	1,5 kW (400 V)
Potenza di uscita del motore S <sub>6</sub> 40%	2,2 kW (400 V)
Misure macchina (L x P x H)	1270 x 960 x 2120 mm
Peso ca.	445 kg
N. art.	02-1101

Il trapano e fresatrice FM 55 HSV Vario, oltre alla regolazione in altezza motorizzata della testa di fresatura e l'alimentazione automatica del mandrino, si contraddistingue principalmente grazie alla sua velocità continua. La dotazione di base comprende già tutti gli accessori importanti (indicatore digitale a 3 assi, avanzamento tavolo di fresatura, lubrificazione centrale impianto di refrigerazione, luci di lavoro LED, basamento in ghisa con canale di raffreddamento, dispositivi di sicurezza a norma CE...), per cui la macchina è di utilizzo universale.

# FM 55 HSV Vario



Facile preselezione del livello di velocità mediante l'interruttore di cambio, impostazione della velocità desiderata con il potenziometro.



La regolazione della testa di fresatura viene eseguita facilmente attraverso il motore di sollevamento di serie



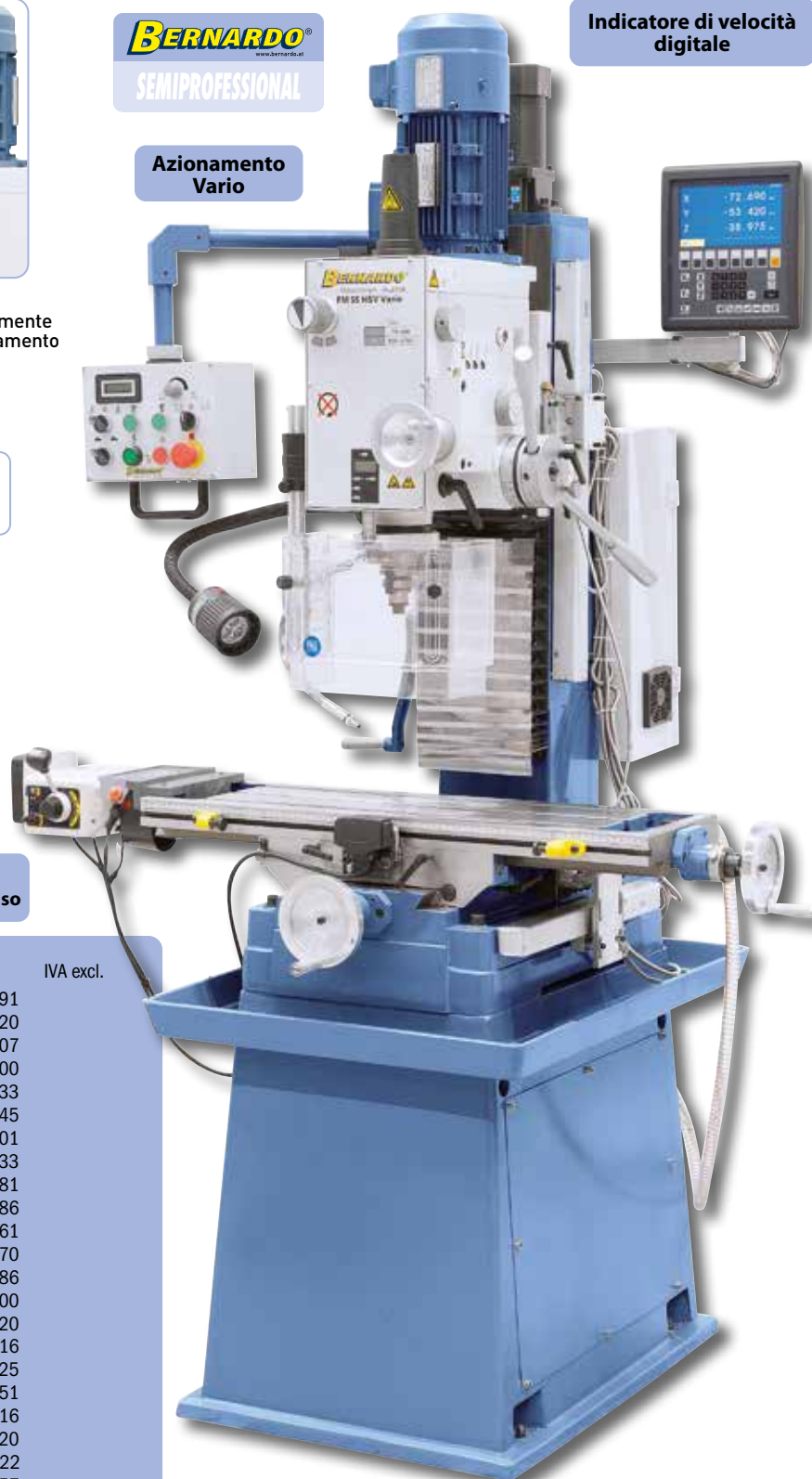
Attraverso il convertitore di frequenza, la velocità può essere regolata in modo continuo

Compreso indicatore digitale a 3 assi con display LCD

**BERNARDO**  
SEMIPROFESSIONAL

Azionamento Vario

Indicatore di velocità digitale



Compreso dispositivo di filettatura

Con coperchio di protezione lamelle incluso

## Accessori opzionali:

	N. art.	IVA excl.
Apparato per la filettatura MK 4, M 3 - M 12	24-1091	
Intest. e testa a forare diam. 75 mm, barre alesatrici incl.	25-1020	
Set mandrino porta pinze fresa ER 40, MK 4, 3-25 mm, 16-p.	26-1007	
Tavolo orizzontale e verticale HV 6	27-1000	
Tavolo orizzontale e verticale RT 5	27-1033	
Divisore semi universale BS-0	27-1045	
Assortimento utensili di serraggio da 58-pezzi. 14 mm, M 12	28-1001	
Morsa macchina di precisione a 2 assi PTS 100	28-2033	
Morsa macchina KV 125	28-2081	
Morsa macchina ad ampio arco FJ 125	28-2086	
Tastatore di spigoli SOE 20 L con indicatore luminoso L 158 mm	32-1061	
Attrezzo di centraggio di precisione 2-D	32-1070	
Dispositivo di impostazione zero NEG 50	32-1086	
Set misuratori angolo di precisione da 10 pz.	35-1000	
Kit documenti paralleli 28 pezzi	35-1020	
Prisma angolare di precisione, regolabile tra 0 e 60°	35-1016	
Kit supporti paralleli ondulati da 18 pz.	35-1025	
Cassette punzoni kit B, MK 2 / 3, 14,5 - 30 mm, da 9 pezzi	41-1051	
Kit codoli frese sgrossatura rivestito TiN, 6 - 25 mm, 10 pz.	42-1016	
Kit fresa con codolo, con rivest. in stagno 3 - 20 mm, 20 pz.	42-1020	
Cassetta fres. comb., con riv. in stagno, 3 - 12 mm, 12 pezzi	42-1022	
Fresa piana e angolare diam. 50 mm / B 22	42-1057	
Fresa piana e angolare diam. 80 mm / B 27	42-1059	
Concentrato impianto di refrigerazione universale MN 1103, 5 l	54-1206	

Solido basamento in ghisa



# Trapano e fresatrice con serraggio utensile pneumatico

## FM 55 HTC Vario

- Brevi tempi di trasformazione grazie al serraggio pneumatico dell'utensile di serie
- Dotato di avanzamento automatico del mandrino e dispositivo di filettatura
- Impostazione della velocità variabile attraverso il convertitore di frequenza Delta con curva della coppia.
- Molteplici impieghi, quali ad es.: scanalatura, spianatura, alesatura. ecc.
- Comoda regolazione in altezza della testa di fresatura mediante il motore di sollevamento
- Grande stabilità grazie alla guida a coda di rondine del riduttore
- Dotato di display digitale per la velocità e la corsa foro
- Lubrificazione centrale per tutte le guide



Fresatura con fresa per spianare (N. art.:42-1085)



Foratura di coordinate

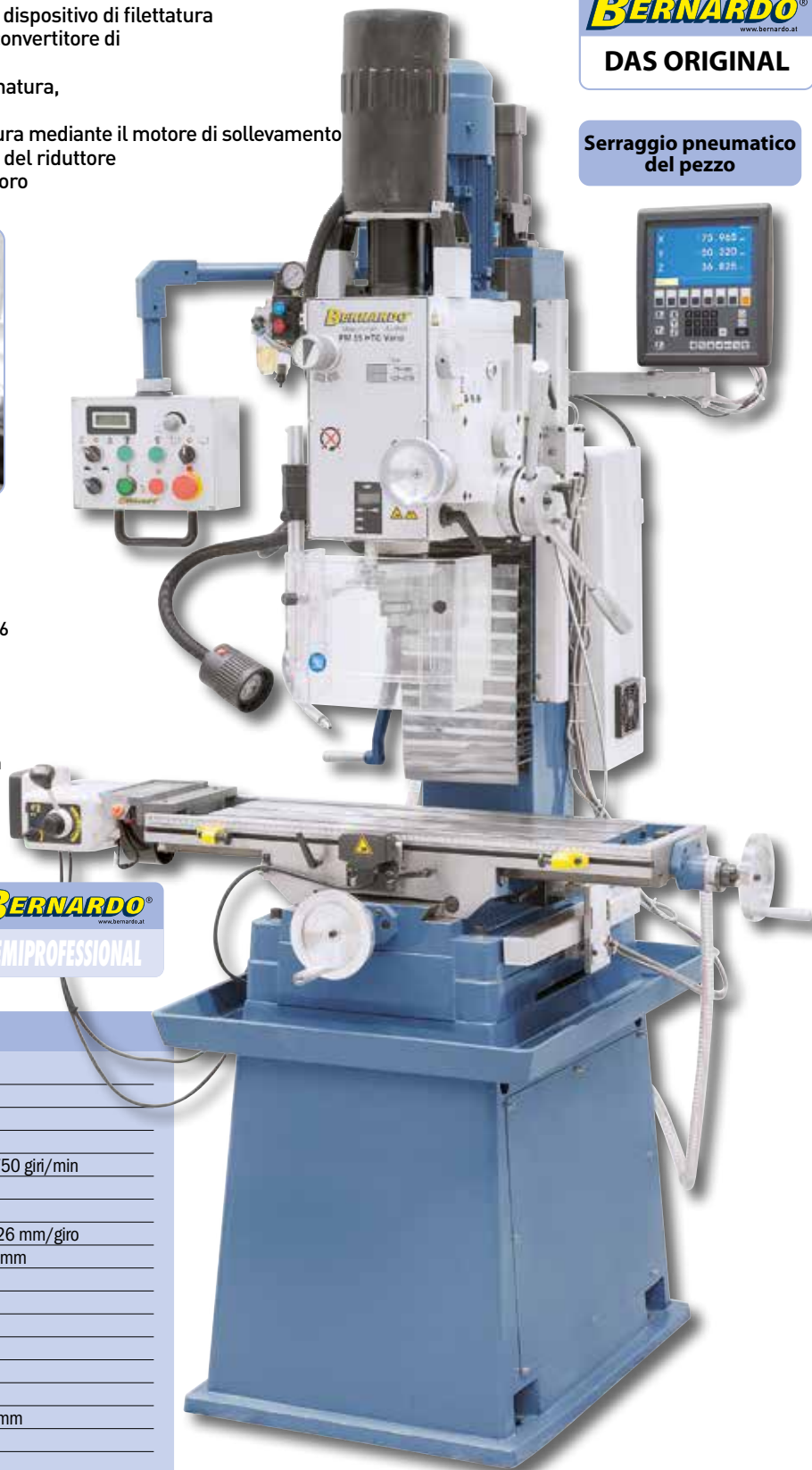
### La fornitura comprende:

- Display di posizione a 3-assi ES-12 V con display LCD
- Mandrino per trapano a serraggio rapido 3 - 16 mm / B 16
- Mandrino pergolato ISO 30 / B 16
- Mandrino di serraggio M 16
- Adattatore ISO 30 / MK 2
- Serraggio pneumatico del pezzo
- Coperchio di protezione ad altezza regolabile
- Motore di sollevamento per la testa di fresatura
- Mandrino di foratura a innesto combinato ISO 30 / 27 mm
- Sistema di alimentazione automatica del mandrino
- Lubrificazione centrale
- Avanzamento asse x AL 450 D
- Convertitore di frequenza Delta VFD-E
- Luce della macchina a LED
- Indicatore di velocità digitale
- Visualizzatore digitale del mandrino
- Dispositivo di filettatura
- Coperchio di protezione lamelle
- Impianto di refrigerazione
- Scala di misurazione
- Basamento in ghisa con canale di raffreddamento

**BERNARDO**  
www.bernardo.at

**DAS ORIGINAL**

**Serraggio pneumatico del pezzo**



**BERNARDO**  
www.bernardo.at  
**SEMIPROFESSIONAL**

### Specificazioni

### FM 55 HTC Vario

Potenza di foratura in acciaio	32 mm
Potenza di foratura in ghisa	40 mm
Testa di fresatura max.	80 mm
Lunghezza dei bracci	220 mm
Numero di giri continui del mandrino	75 - 480 / 425 - 2750 giri/min
Attacco mandrino	ISO 30
Corsa foro	125 mm
Alimentazione mandrino	(3) 0,10 / 0,18 / 0,26 mm/giro
Dim. della tavola / Dim. scanalature a T	800 x 240 mm / 14 mm
Corsa (x / y)	420 / 200 mm
Testa di fresatura girevole	da -60° a +60°
Distanza mandrino / tavolo	95 - 485 mm
Impostazione altezza testa di fresatura	390 mm
Motore di sollevamento	90 W
Potenza motore	1,5 kW (400 V)
Misure macchina (L x P x H)	1270 x 960 x 2120 mm
Peso ca.	455 kg
N. art.	02-1102



# Trapano e fresatrice

# BF 40 HS

Il trapano e fresatrice BF 40 HS è particolarmente adatto per lavori di foratura, fresatura e alesatura. Grazie al riduttore inclinabile e girevole, questa macchina è estremamente versatile, e si presta quindi a lavori di riparazione, in officine meccaniche e durante la formazione.

- Massima silenziosità grazie agli ingranaggi di trasmissione funzionanti in bagno d'olio
- Regolazione mandrini mediante maniglia, avanzamento di precisione mediante volantino
- Piede della macchina lavorato per il montaggio di pezzi particolarmente alti
- Variazione della velocità semplice e veloce mediante l'interruttore di cambio
- Molteplici impieghi, quali ad es.: foratura, fresatura, filettatura, ...
- Motore 2 stadi con 12 velocità variabili
- Dispositivo di rotazione in senso orario e antiorario per la filettatura
- Riduttore inclinabile di 180°, girevole di 360° e ad altezza regolabile

**BERNARDO**  
www.bernardo.it  
SEMIPROFESSIONAL



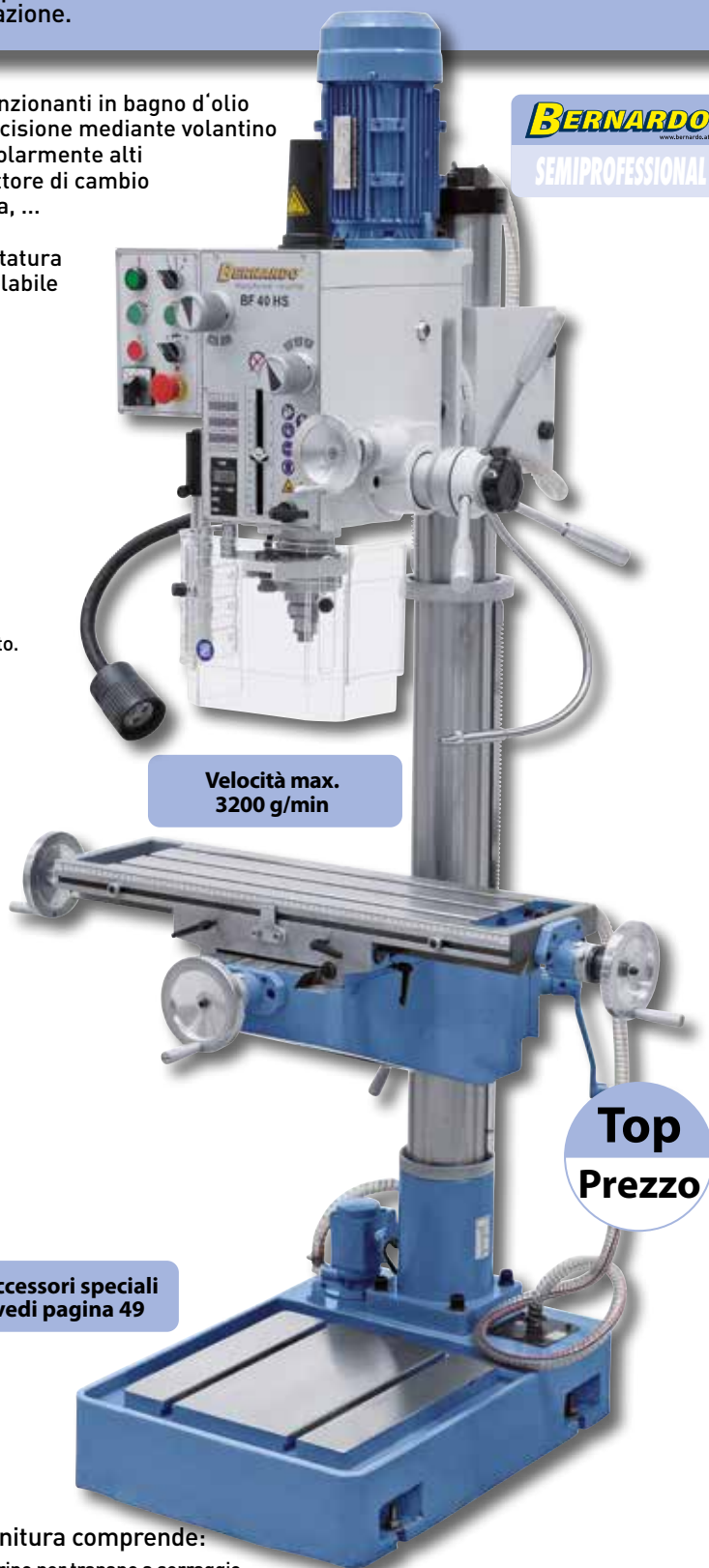
Grande tavola composta con scanalature a T e un canale di raffreddamento. Figura con avanzamento tavolo di fresatura opzionale AL 450 D



Elementi di commutazione e funzionali disposti in maniera intuitiva sul riduttore



Potente pompa per la circolazione del refrigerante in dotazione



Velocità max.  
3200 g/min

Top  
Prezzo

Accessori speciali  
vedi pagina 49

La fornitura comprende:

- Mandrino per trapano a serraggio rapido 1 - 16 mm / B 16
- Mandrino pergolato MK 4 / B 16
- Mandrino di serraggio M16
- Bussola di riduzione MK 4 / 3
- Mandrino di foratura a innesto combinato MK 4 / 27 mm
- Coperchio di protezione ad altezza regolabile
- Visualizzatore digitale del mandrino
- Dispositivo di filettatura
- Impianto di refrigerazione
- Luce della macchina a LED
- Scala di misurazione
- Dispositivo di comando

## Specificazioni

## BF 40 HS

Potenza di foratura in acciaio	32 mm
Potenza di foratura in ghisa	40 mm
Testa di fresatura max.	80 mm
Lunghezza dei bracci	280 mm
Numero di giri del mandrino	(12) 75 - 3200 giri/min
Attacco mandrino	MK 4
Corsa foro	120 mm
Dimensioni della tavola	730 x 210 mm
Dimensione scanalature a T	14 mm
Distanza mandrino / tavolo max.	640 mm
Distanza max. mandrino / piastra di fondo	1185 mm
Corsa (x / y)	480 / 210 mm
Testa di fresatura girevole	da -90° a +90°
Impostazione altezza testa di fresatura	265 mm
Diametro colonna	115 mm
Piastra di fondo	365 x 375 mm
Potenza di ingresso del motore S <sub>1</sub> 100%	1,1 / 1,5 kW (400 V)
Potenza di uscita del motore S <sub>6</sub> 40%	1,5 / 2,2 kW (400 V)
Misure macchina (L x P x H)	1070 x 800 x 2060 mm
Peso ca.	360 kg
N. art.	02-1098

# Trapano e fresatrice con avanzamento del mandrino

# BF 45 HSV

- Avanzamento manuale grosso può essere commutato su avanzamento manuale fine mediante l'accoppiamento
- Elevata sicurezza grazie alla protezione mandrino ad altezza regolabile con microinterruttore
- Potente motore a 2 stadi, range di velocità 75 - 3200 giri/min
- Robusta colonna in acciaio levigato, progettata per impieghi gravosi
- Dotato di serie di visualizzatore digitale del mandrino e luce di lavoro a LED
- Dotato di avanzamento automatico del mandrino e dispositivo di filettatura
- Variazione della velocità semplice e veloce mediante la leva di comando
- Riduttore inclinabile di 180°, girevole di 360° e ad altezza regolabile
- Massima silenziosità grazie agli ingranaggi di trasmissione funzionanti in bagno d'olio
- I cuscinetti a sfera di qualità garantiscono un'elevata concentricità



Elementi di commutazione e funzionali disposti in maniera intuitiva sul riduttore



Visualizzatore digitale del mandrino per una lavorazione comoda.



Potente pompa per la circolazione del refrigerante in dotazione



Elevata sicurezza grazie alla protezione mandrino ad altezza regolabile con microinterruttore

Riduttore orientabile per utilizzo universale.

Velocità max. 3200 g/min



Rotazione a destra e a sinistra

### La fornitura comprende:

- Avanzamento asse x AL 450 D (N. art. 02-1111)
- Mandrino per trapano a serraggio rapido 3 - 16 mm / B 16
- Mandrino pergolato MK 4 / B 16
- Mandrino di serraggio M 16
- Bussola di riduzione MK 4 / 3
- Mandrino di foratura a innesto combinato MK 4 / 27 mm
- Sistema di alimentazione automatica del mandrino
- Coperchio di protezione ad altezza regolabile
- Visualizzatore digitale del mandrino
- Dispositivo di filettatura
- Impianto di refrigerazione
- Luce della macchina a LED
- Scala di misurazione
- Dispositivo di comando

### Specificazioni

### BF 45 HSV

Potenza di foratura in acciaio	32 mm
Potenza di foratura in ghisa	40 mm
Testa di fresatura max.	80 mm
Lunghezza dei bracci	280 mm
Numero di giri del mandrino	(12) 75 - 3200 giri/min
Attacco mandrino	MK 4
Corsa foro	120 mm
Alimentazione mandrino	(3) 0,10 / 0,18 / 0,26 mm/giro
Dimensioni della tavola	730 x 210 mm
Dimensione scanalature a T	14 mm
Distanza mandrino / tavolo max.	640 mm
Distanza max. mandrino / piastra di fondo	1190 mm
Corsa (x / y)	495* / 200 mm
Testa di fresatura girevole	da -90° a +90°
Impostazione altezza testa di fresatura	260 mm
Diametro colonna	115 mm
Piastra di fondo	365 x 375 mm
Potenza di ingresso del motore S <sub>1</sub> 100%	1,1 / 1,5 kW (400 V)
Potenza di uscita del motore S <sub>6</sub> 40%	1,5 / 2,2 kW (400 V)
Misure macchina (L x P x H)	1070 x 800 x 2060 mm
Peso ca.	362 kg
BF 45 HSV	02-1106
BF 45 HSV (con avanzamento asse x)	02-1111

\* 380 mm nei modelli con avanzamento asse x



# Trapano e fresatrice con avanzamento mandrino e tavolo

# BF 45 HSV



Facile regolazione dei mandrini attraverso le impugnature disposte ergonomicamente; volantino con scala per un'impostazione precisa nelle frese



Motore potente a 2 stadi con potenza di azionamento di 1,1/1,5 kW

**Top  
Prezzo**

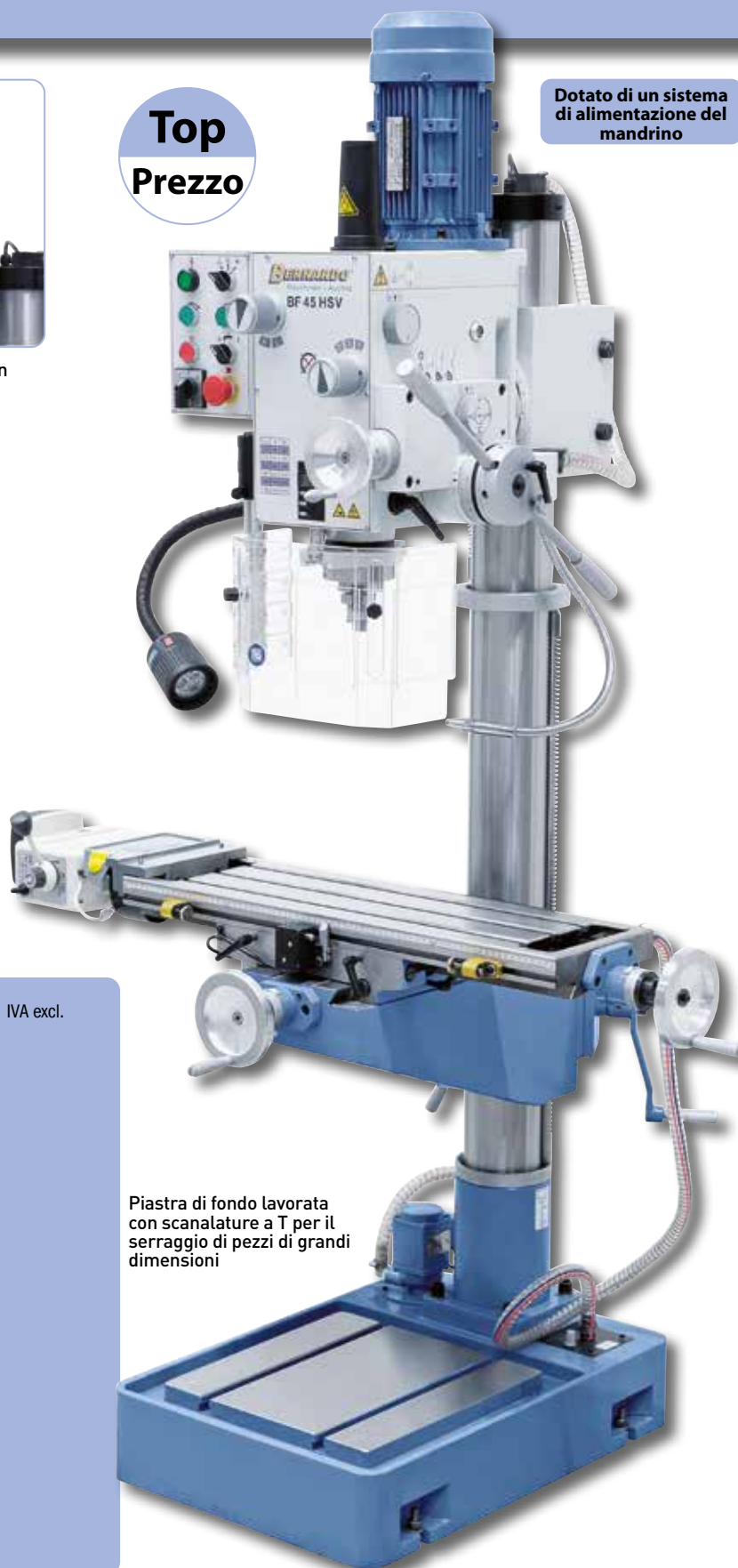
Dotato di un sistema di alimentazione del mandrino

**BERNARDO**  
SEMIPROFESSIONAL

Portapunta girevole da -90° a +90°



Equipaggiato di serie con avanzamento continuo della tavola di fresatura sugli assi x con corsa rapida (N. art. 02-1111)



Piastra di fondo lavorata con scanalature a T per il serraggio di pezzi di grandi dimensioni

### Accessori opzionali:

	N. art.	IVA excl.
Apparato per la filettatura MK 4, M 3 - M 12	24-1091	
Intest. e testa a forare diam. 75 mm, barre alesatrici incl.	25-1020	
Set mandr. porta pinze fresa ER 40, MK 4, 3-25 mm, 16 pz.	26-1007	
Tavolo orizzontale e verticale HV 6	27-1000	
Tavolo orizzontale e verticale RT 5	27-1033	
Divisore semi universale BS-0	27-1045	
Assortimento utensili di serraggio da 58 pz., 14 mm, M 12	28-1001	
Morsa macchina di precisione a 2 assi PTS 100	28-2033	
Morsa macchina KV 125	28-2081	
Morsa macchina ad ampio arco FJ 125	28-2086	
Tastatore di spigoli SOE 20 L con indicatore luminoso L 158 mm	32-1061	
Attrezzo di centraggio di precisione 2-D	32-1070	
Dispositivo di impostazione zero NEG 50	32-1086	
Set misuratori angolo di precisione da 10 pz.	35-1000	
Kit documenti paralleli 28 pezzi	35-1020	
Prisma angolare di precisione, regolabile tra 0 e 60°	35-1016	
Kit supporti paralleli ondulati da 18 pz.	35-1025	
Cassette punzoni kit B, MK 2 / 3, 14,5 - 30 mm, da 9 pezzi	41-1051	
Kit codoli frese sgrossatura rivestito TiN, 6 - 25 mm, 10 pz.	42-1016	
Kit fresa con codolo, con rivest. in stagno 3 - 20 mm, 20 pz.	42-1020	
Cassetta fres. comb., con riv. in stagno, 3 - 12 mm, 12 pezzi	42-1022	
Fresa piana e angolare diam. 50 mm / B 22	42-1057	
Fresa piana e angolare diam. 80 mm / B 27	42-1059	
Concentrato impianto di refrigerazione universale MN 1103, 5 l	54-1206	



# Trapano e fresatrice con avanz. del mandrino e azionamento Vario

# BF 45 HSV Vario

- Impostazione della velocità variabile attraverso il convertitore di frequenza Delta con curva della coppia
- Elevata sicurezza, assicurata da un coperchio di protezione ad altezza regolabile secondo la normativa CE
- Molteplici impieghi, quali ad es.: scanalatura, spianatura, alesatura. ecc.
- Testa di fresatura inclinabile da entrambi i lati per la foratura angolare, fresatura di smussi e altro ancora
- Grande tavola composita con scanalature a T e un canale di raffreddamento
- Massima silenziosità grazie agli ingranaggi di trasmissione funzionanti in bagno d'olio
- Dotato di display digitale per la velocità e la corsa foro
- Guida a coda di rondine per gli assi x e z, impostabile mediante lardoni
- Robusta colonna in acciaio levigato, progettata per impieghi gravosi
- Dotato di un sistema di alimentazione automatica del mandrino
- Dispositivo di rotazione in senso orario e antiorario per la filettatura



L'alimentazione del mandrino può essere impostata a 0,10 / 0,18 o a 0,26 mm/giro



Facile preselezione del livello di velocità mediante l'interruttore di cambio, impostazione della velocità desiderata con il potenziometro.



Dotato di convertitore di frequenza ad alte prestazioni



Potente pompa per la circolazione del refrigerante in dotazione

Riduttore orientabile per utilizzo universale.

Dotato di un sistema di alimentazione del mandrino

Con visualizzatore digitale del mandrino



### La fornitura comprende:

- Avanzamento asse x AL 450 D (N. art. 02-11080)
- Mandrino per trapano a serraggio rapido 1 - 16 mm / B 16
- Mandrino pergolato MK 4 / B 16
- Mandrino di serraggio M 16
- Bussola di riduzione MK 4 / 3
- Mandrino di foratura a innesto combinato MK 4 / 27 mm
- Sistema di alimentazione automatica del mandrino
- Coperchio di protezione ad altezza regolabile
- Visualizzatore digitale del mandrino
- Indicatore di velocità digitale
- Convertitore di frequenza
- Dispositivo di filettatura
- Impianto di refrigerazione
- Luce della macchina a LED
- Scala di misurazione
- Dispositivo di coman

Specificazioni	BF 45 HSV Vario
Potenza di foratura in acciaio	32 mm
Potenza di foratura in ghisa	40 mm
Testa di fresatura max.	80 mm
Lunghezza dei bracci	280 mm
Numero di giri continui del mandrino	75 - 2750 giri/min
Attacco mandrino	MK 4
Corsa foro	120 mm
Alimentazione mandrino	(3) 0,10 / 0,18 / 0,26 mm/giro
Dimensioni della tavola	730 x 210 mm
Dimensione scanalature a T	14 mm
Distanza mandrino / tavolo max.	640 mm
Distanza max. mandrino / piastra di fondo	1190 mm
Corsa (x / y)	495 / 200 mm
Testa di fresatura girevole	da -90° a +90°
Impostazione altezza testa di fresatura	260 mm
Diametro colonna	115 mm
Piastra di fondo	365 x 375 mm
Potenza di ingresso del motore S <sub>1</sub> 100%	1,5 kW (400 V)
Potenza di uscita del motore S <sub>6</sub> 40%	2,2 kW (400 V)
Misure macchina (L x P x H)	1070 x 800 x 2060 mm
Peso ca.	362 kg
BF 45 HSV Vario	02-1108
BF 45 HSV Vario (con avanzamento asse x)	02-11080

**BERNARDO**  
SEMIPROFESSIONAL

Il Trapano Fresa da banco BF 45 HSV Vario è adatta per la perforazione e la fresatura in posizione orizzontale, verticale e inclinata. Grazie alla costruzione solida, mandata mandrino in serie, mandrino digitale Indicazione corsa e la regolazione continua della velocità, questo modello è adatto per modellisti, artigiani e officine di riparazione.

# BF 45 HSV Vario

Trapani e fresatrici



Alesatura con testa a forare



Fresatura con morsa a 2 assi

**BERNARDO**  
www.bernardo.at

**DAS ORIGINAL**

**Top  
Prezzo**



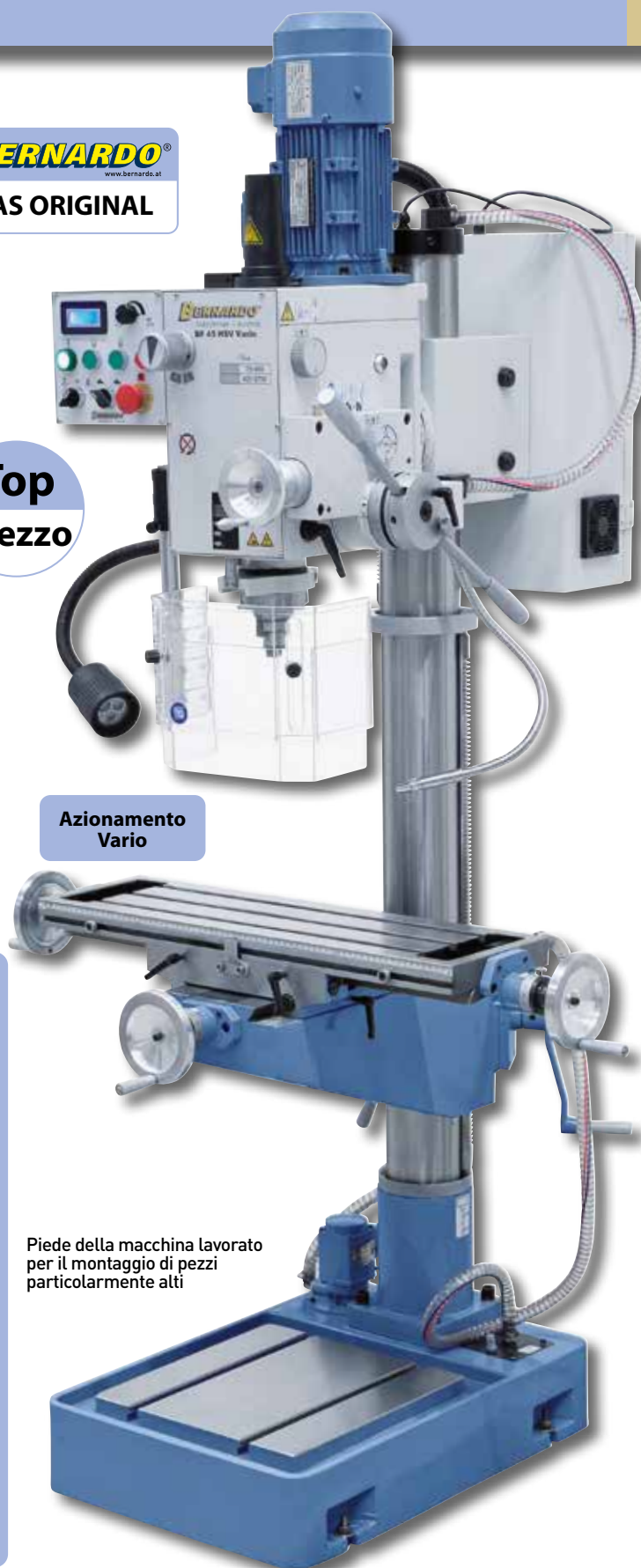
Grande tavola composta con scanalature a T e un canale di raffreddamento. Figura con avanzamento tavolo di fresatura AL 450 D (N. art. 02-11080)

**Portapunta girevole da  
-90° a +90°**

**Rotazione a destra e  
a sinistra**

**Accessori opzionali:**

	N. art.	IVA excl.
Apparato per la filettatura MK 4, M 3 - M 12	24-1091	
Intest. e testa a forare diam. 75 mm, barre alesatrici incl.	25-1020	
Set mandr. porta pinze fresa ER 40, MK 4, 3-25 mm, 16 pz.	26-1007	
Tavolo orizzontale e verticale HV 6	27-1000	
Tavolo orizzontale e verticale RT 5	27-1033	
Divisore semi universale BS-0	27-1045	
Assortimento utensili di serraggio da 58 pz., 14 mm, M 12	28-1001	
Morsa macchina di precisione a 2 assi PTS 100	28-2033	
Morsa macchina KV 125	28-2081	
Morsa macchina ad ampio arco FJ 125	28-2086	
Tastatore di spigoli SOE 20 L con indicatore luminoso L 158 mm	32-1061	
Attrezzo di centraggio di precisione 2-D	32-1070	
Dispositivo di impostazione zero NEG 50	32-1086	
Set misuratori angolo di precisione da 10 pz.	35-1000	
Kit documenti paralleli 28 pezzi	35-1020	
Prisma angolare di precisione, regolabile tra 0 e 60°	35-1016	
Kit supporti paralleli ondulati da 18 pz.	35-1025	
Cassette punzoni kit B, MK 2 / 3, 14,5 - 30 mm, da 9 pezzi	41-1051	
Kit codoli frese sgrassatura rivestito TiN, 6 - 25 mm, 10 pz.	42-1016	
Kit fresa con codolo, con rivest. in stagno 3 - 20 mm, 20 pz.	42-1020	
Cassetta fres. comb., con riv. in stagno, 3 - 12 mm, 12 pezzi	42-1022	
Fresa piana e angolare diam. 50 mm / B 22	42-1057	
Fresa piana e angolare diam. 80 mm / B 27	42-1059	
Avanzamento autom. tavola di fresatura AL 450 D per l'asse x	53-1004	
Concentrato impianto di refrigerazione universale MN 1103, 5 l	54-1206	



**Azionamento  
Vario**

Piede della macchina lavorato per il montaggio di pezzi particolarmente alti



# Trapani e fresatrici con display di posizione

# KF 60

- Rapida regolazione del tavolo negli assi x e y mediante avanzamento automatico del tavolo con corsa rapida
- Molteplici impieghi, quali ad es.: scanalatura, spianatura, alesatura. ecc.
- Campo di applicazione esteso grazie alla tavola di fresatura inclinabile da -45° a +45°
- Massima silenziosità grazie agli ingranaggi di trasmissione funzionanti in bagno d'olio
- Testa di fresatura inclinabile da entrambi i lati per la foratura angolare, fresatura di smussi, ecc.
- Avanzamento manuale grosso può essere commutato su avanzamento manuale fine mediante l'accoppiamento
- Aumento della produttività mediante il display di posizione in tutti e 3 gli assi
- Elevata concentricità del mandrino ( $\leq 0,015$  mm) grazie ai cuscinetti di precisione
- Grande e massiccia tavola composta, con superficie finemente lavorata
- Ampia gamma di accessori inclusi nella dotazione di serie

### Corsae

x: 590 mm

y: 180 mm

z: 320 mm



Elevata sicurezza grazie alla protezione mandrino ad altezza regolabile con microinterruttore



Funzionamento semplice degli elementi di commutazione per la variazione di velocità



Dotato di avanzamento tavola di fresatura per l'asse x e y



Motore a 2 velocità

### Specificazioni

### KF 60

Potenza di foratura in acciaio	35 mm
Potenza di foratura in ghisa	40 mm
Filettatura fino a max.	M 16
Lunghezza dei bracci	210 - 550 mm
Area di inclin. testa portamandrino	90°
Numero di giri del mandrino	(8) 115 - 1750 giri/min
Attacco mandrino	ISO 40
Corsa foro	125 mm
Dimensioni della tavola	1000 x 240 mm
Dimensione scanalature a T	14 mm
Tavolo inclinabile	da -45° a +45°
Distanza mandrino / tavolo	120 - 375 mm
Corsa longitudinale (x)	590 mm
Corsa trasversale (y)	180 mm
Corsa verticale (z)	320 mm
Potenza di ingresso del motore S <sub>1</sub> 100%	0,85 / 1,5 kW
Potenza di uscita del motore S <sub>6</sub> 40%	1,1 / 2,2 kW
Misure macchina (L x P x H)	1300 x 1400 x 2100 mm
Peso ca.	750 kg
N. art.	02-1161XL

### La fornitura comprende:

- Display di posizione a 3-assi ES-12 V con display LCD
- Mandrino di serraggio M 16
- Luce della macchina a LED
- Impianto di refrigerazione
- Adattatore ISO 40 / MK 3
- Adattatore ISO 40 / B 18
- Bussola di riduzione MK 3/2
- Coperchio di protezione ad altezza regolabile
- Avanzamento automatico tavola di fresatura nell'asse x
- Avanzamento automatico tavola di fresatura nell'asse y

**BERNARDO**<sup>®</sup>  
www.bernardo.at  
SEMI PROFESSIONAL



Il trapano e fresatrice KF 60 è dotato di serie di avanzamenti negli assi x e y. Grazie al braccio girevole e inclinabile, è possibile eseguire in modo ottimale le operazioni più svariate, pertanto questo risulta essere il modello ideale per modellisti, artigiani e officine di riparazione.

# KF 60

Trapani e fresatrici



L'efficiente motore di comando garantisce risultati ottimali. La regolazione della velocità avviene mediante circuito di trasmissione



Dotato di display digitale a 3 assi.

**Top  
Prezzo**

Compreso indicatore digitale a 3 assi con display LCD



Disposizione centrale degli elementi elettromeccanici sulla testa di fresatura

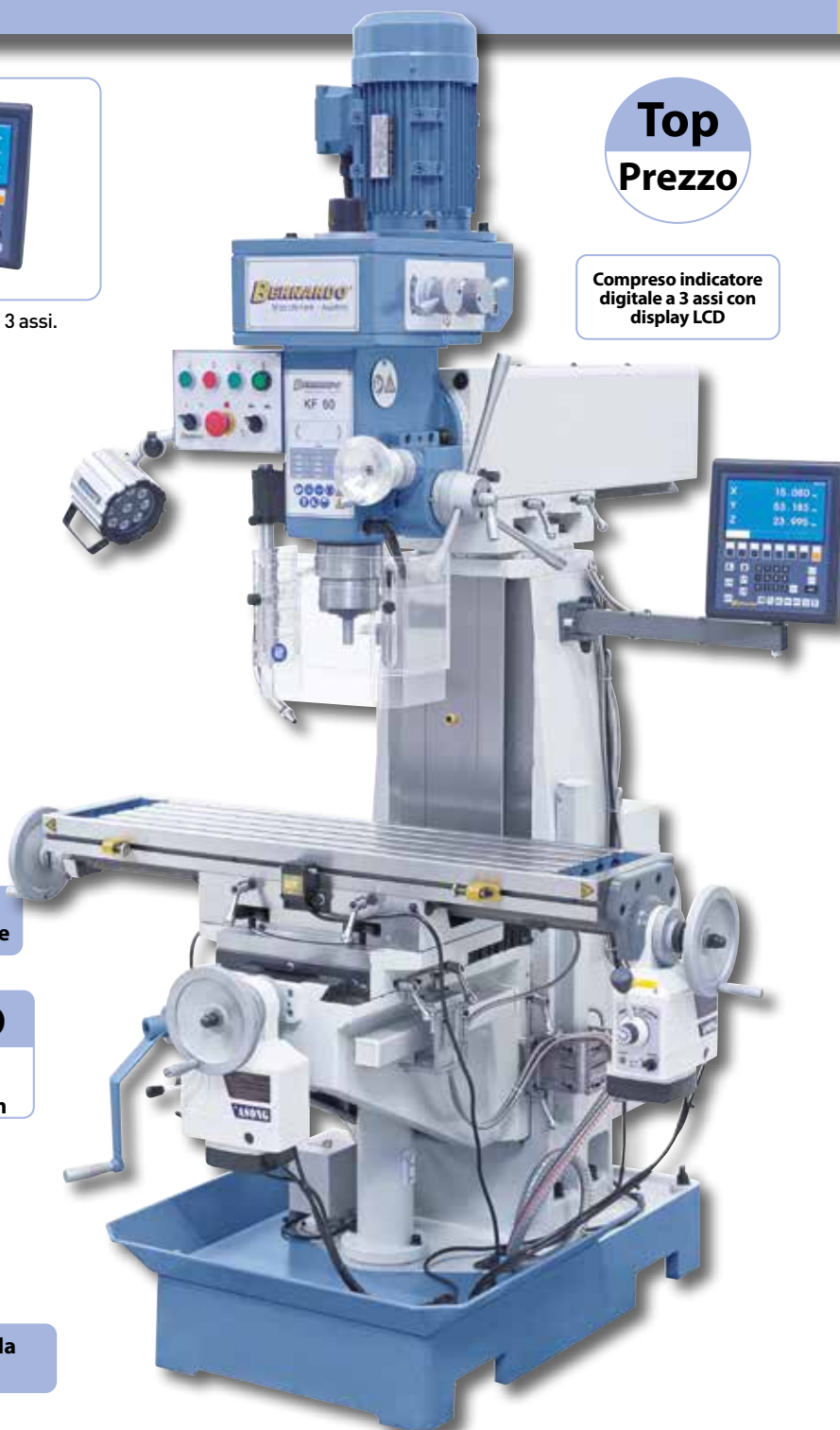


Grande manopola a stella per un facile avanzamento del mandrino durante la foratura; volantino con scala per un avvicinamento di precisione durante la fresatura

Di serie:  
tavolo inclinabile

**NUOVO**  
Dimensioni  
della tavola  
1000 x 240 mm

Dotato di avanzamento tavola automatico negli assi x e y



#### Accessori opzionali:

	N. art.	IVA excl.
Tavolo orizzontale e verticale HV 8	27-1001	
Set mandr. porta pinze fresa ER 40, ISO40, 3-25mm, 16 pz.	26-1011	
Assortimento utensili di serraggio da 58 pz., 14mm / M12	28-1001	
Divisore semi universale BS-1	27-1046	
Morsa macchina idraulica VH 125 con tavola rotante	28-2089	
Morsa macchina KV 150	28-2082	
Morsa macchina ad ampio arco FJ 125	28-2086	

#### Accessori opzionali:

	N. art.	IVA excl.
Kit fresa con codolo, con rivest. in stagno 3-20 mm, 20 pz.	42-1020	
Intest. e testa a forare diam. 75 mm, barre alesatrici incl.	25-1020	
Kit codoli frese sgrossatura rivestito TiN, 6 - 25 mm, 10 pz.	42-1016	
Codolo di supporto per intestazione e testa a forare ISO 40	25-1011	
Fresa piana e angolare diam. 80 mm / B 27	42-1059	
Pattino macchina NE 120	53-2011	
Concentrato impianto di refrigerazione universale MN 1103, 5 l	54-1206	

# Fresatrici universali con display di posizione

# UWF 80 E

- Molteplici impieghi grazie ai mandrini orizzontale e verticale
- Avanzamento automatico tavola di fresatura negli assi x e y, corsa rapida inclusa
- Tavola di fresatura inclinabile di 45° in senso orario o antiorario
- Elevata concentricità grazie ai cuscinetti a rulli conici ( $\leq 0,015$  mm)
- Comoda regolazione della velocità dei mandrini di fresatura
- Testa di fresatura inclinabile da -90° a +90°
- Superficie di serraggio del tavolo 1000 x 240 mm
- Fresatura: avanzamento del mandrino tramite il volantino
- Foratura: avanzamento del mandrino tramite la manopola a stella
- Dispositivo di rotazione in senso orario e antiorario per la filettatura
- Guida a coda di rondine del riduttore
- Tavola composta dalla superficie finemente lavorata con scanalature a T
- Avanzamento manuale grosso può essere commutato su avanzamento manuale fine mediante l'accoppiamento



Grazie al display di posizione digitale si ottiene un aumento della produttività fino al 50%.



Dotato di supporto esterno e lungo mandrino per la fresatura orizzontale



Disponibile come optional: testa a forare diam. 75 mm e morsa ad ampio arco FJ 125



Funzionamento semplice degli elementi di commutazione per la variazione di velocità



Impieghi di tipo avanzato grazie al mandrino orizzontale



Avanzamento longitudinale del tavolo con funzione di corsa rapida in dotazione



Dotato di un dispositivo di avanzamento continuo per l'asse y

Specificazioni	UWF 80 E
Dimensioni della tavola	1000 x 240 mm
Attacco mandrino	ISO 40
Numero di giri del mandrino verticale	(8) 115 - 1750 giri/min
Numero di giri del mandrino orizzontale	(9) 60 - 1350 giri/min
Corsa foro	125 mm
Corsa longitudinale (x)	590 mm
Corsa trasversale (y)	180 mm
Corsa verticale (z)	320 mm
Distanza mandrino / tavolo	0 - 375 mm
Lunghezza dei bracci	230 - 685 mm
Tavolo inclinabile	da -45° a +45°
Area di inclinazione testa portamandrino	da -90° a +90°
Area di avanzamento, longitudinale	(8) 32 - 700 mm/min
Dimensione scanalature a T	14 mm
Potenza motore verticale	0,85 / 1,5 kW
Potenza motore orizzontale	1,5 kW
Misure macchina (L x P x H)	1500 x 1430 x 2100 mm
Peso ca.	980 kg
N. art.	02-1211BXL

Accessori opzionali:	N. art.	IVA excl.
Morsa macchina idraulica VH 125 con tavola rotante	28-2089	
Morsa macchina ad ampio arco FJ 125	28-2086	
Set mandrino porta pinze fresa ER 40, ISO 40, 3-25 mm, 16 pz.	26-1011	
Divisore semi universale BS-1	27-1046	
Tavolo orizzontale e verticale HV 8	27-1001	
Assortimento utensili di serraggio da 58 pz., 14 mm, M 12	28-1001	
Kit documenti paralleli 28 pezzi	35-1020	
Kit fresa con codolo, con rivest. in stagno 3-20 mm, 20 pz.	42-1020	
Intestazione e testa a forare diam. 75 mm, barre alesatrici incl.	25-1020	
Kit codoli frese sgrossatura rivestito TiN, 6 - 25 mm, 10 pz.	42-1016	
Cassette punzoni kit B, MK 2 / 3, 14,5 - 30 mm, da 9 pezzi	41-1051	
Pattino macchina NE 160	53-2012	
Fresa piana e angolare diam. 80 mm / B 27	42-1059	
Concentrato impianto di refrigerazione universale MN 1103, 5 l	54-1206	

La robusta fresatrice universale UWF 80, grazie alla combinazione del mandrino orizzontale e di quello verticale, si presta alla produzione di serie singole e serie ridotte. Grazie alla superficie di serraggio del tavolo di 1000 x 240 mm, anche i pezzi grandi possono essere lavorati facilmente.

# UWF 80 E

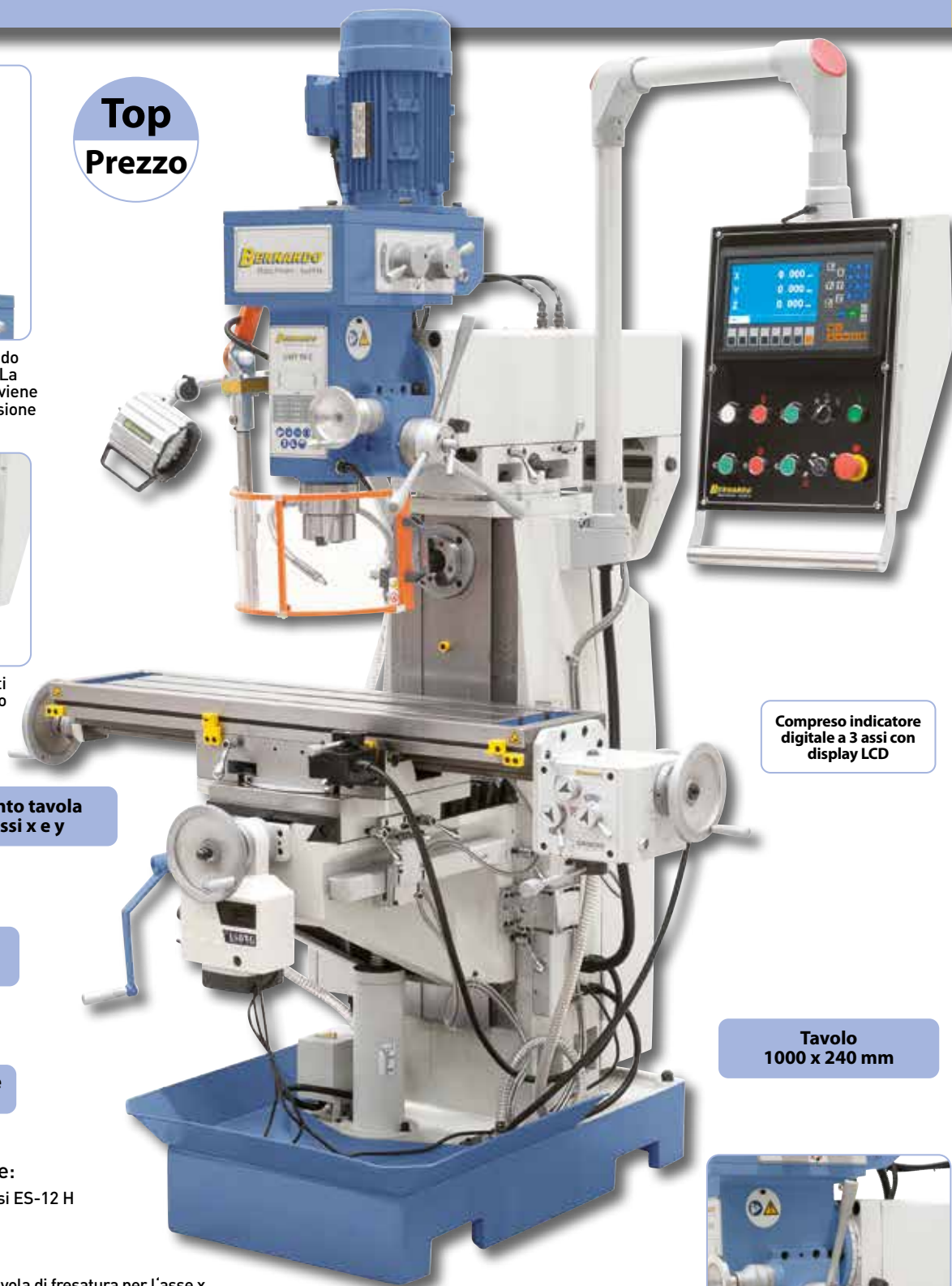
**Top  
Prezzo**



L'efficiente motore di comando garantisce risultati ottimali. La regolazione della velocità avviene mediante circuito di trasmissione



Elementi di comando disposti in modo intuitivo sul pannello di controllo.



Compreso indicatore digitale a 3 assi con display LCD

Dotato di avanzamento tavola automatico negli assi x e y

Componenti elettrici Schneider Electric

Tavolo inclinabile di serie

Tavolo 1000 x 240 mm

La fornitura comprende:

- Display di posizione a 3-assi ES-12 H con display LCD
- Mandrino di serraggio M 16
- Luce della macchina a LED
- Impianto di refrigerazione
- Avanzamento automatico tavola di fresatura per l'asse x
- Avanzamento automatico tavola di fresatura per l'asse y
- Adattatore ISO 40 / MK 3
- Adattatore ISO 40 / B 18
- Bussola di riduzione MK 3/2
- Mandrino di foratura lungo ISO 40 / 27 mm
- Dispositivo di protezione regolabile
- Coperchio di protezione per fresatura orizzontale
- Supporto esterno orizzontale

Facile regolazione dei mandrini attraverso le impugnature disposte ergonomicamente





# Macchina fresatrice universale con azionamento Vario

# UWF 80 E Vario

- Impostazione della velocità variabile (mandrino verticale) attraverso il convertitore di frequenza Delta con curva della coppia ottimale
- Rapida regolazione del tavolo negli assi x e y mediante avanzamento automatico del tavolo con corsa rapida
- Molteplici impieghi, quali ad es.: scanalatura, spianatura, alesatura
- Campo di applicazione esteso grazie alla tavola di fresatura inclinabile da -45° a +45°
- Aumento della produttività mediante il display di posizione in tutti e 3 gli assi
- Elevata concentricità del mandrino ( $\leq 0,015$  mm) grazie ai cuscinetti di precisione
- Testa di fresatura inclinabile da entrambi i lati per la foratura angolare, fresatura di smussi,...
- Motore potente e silenzioso con convertitore di frequenza
- Tavola composita di grandi dimensioni (1000 x 240 mm) con scanalature a T



Mediante il riduttore orientabile, lavori di foratura e fresatura possono essere eseguiti su piani orizzontali, verticali e obliqui.



Tavola per la foratura inclinabile da -45° a +45°.

**Top  
Prezzo**



**Tavolo inclinabile  
da -45° a +45°**

**Componenti elettrici  
Schneider Electric**

## Specificazioni

## UWF 80 E Vario

Dimensioni della tavola	1000 x 240 mm
Attacco mandrino	ISO 40
Num. di giri continui del mandrino vertical	75-600 / 250-2000 giri/min
Numero di giri del mandrino orizzontale	(9) 60 - 1350 giri/min
Corsa foro	125 mm
Corsa longitudinale (x)	590 mm
Corsa trasversale (y)	175 mm
Corsa verticale (z)	320 mm
Distanza mandrino / tavolo	55 - 375 mm
Lunghezza dei bracci	225 - 650 mm
Tavolo inclinabile	da -45° a +45°
Area di inclinazione testa portamandrino	da -90° a +90°
Area di avanzamento, longitudinale	(8) 32 - 700 mm/min
Dimensione scanalature a T	14 mm
Potenza motore verticale	2,2 kW
Potenza motore orizzontale	1,5 kW
Misure macchina (L x P x H)	1600 x 1500 x 2100 mm
Peso ca.	1010 kg
N. art.	02-1212BXL

## La fornitura comprende:

- Display di posizione a 3-assi ES-12 H con display LCD
- Mandrino di serraggio M 16
- Luce della macchina a LED
- Impianto di refrigerazione
- Convertitore di frequenza
- Adattatore ISO 40 / MK 3
- Adattatore ISO 40 / B 18
- Bussola di riduzione MK 3/2
- Mandrino di foratura lungo ISO 40 / 27 mm
- Dispositivo di protezione regolabile
- Avanzamento automatico tavola di fresatura per l'asse x
- Avanzamento automatico tavola di fresatura per l'asse y
- Coperchio di protezione per fresatura orizzontale
- Supporto esterno orizzontale



Dotato di avanzamento tavola di fresatura nell'asse y.

La fresatrice universale UWF 80 E Vario è dotata di un regolatore continuo della velocità del mandrino verticale per una regolazione ottimale della velocità di taglio. Grazie alla sua grande facilità di utilizzo, questo modello in particolare si presta ad essere usato da utenti professionisti, officine di riparazione e durante la formazione.

# UWF 80 E Vario



Facile preselezione della gamma mediante il rinvio, impostazione della velocità con il potenziometro.



Regolazione mandrini mediante maniglia, avanzamento di precisione mediante volantino.



Pannello a sospensione strutturato in modo chiaro. Il display digitale della velocità è in dotazione.

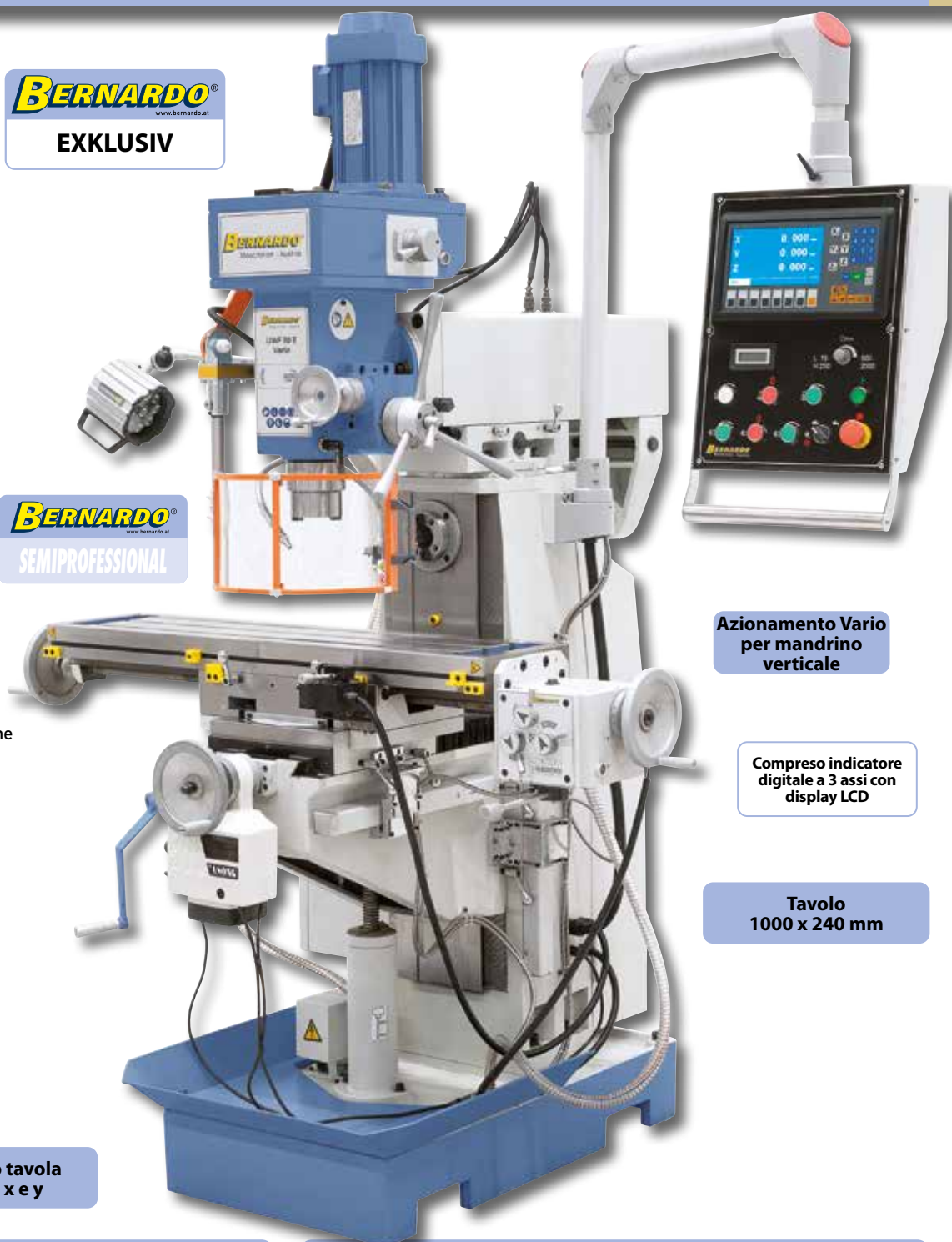
**Dotato di avanzamento tavola automatico negli assi x e y**

**BERNARDO®**  
www.bernardo.at

**EXKLUSIV**

**BERNARDO®**  
www.bernardo.at

**SEMIPROFESSIONAL**



**Azionamento Vario per mandrino verticale**

**Compreso indicatore digitale a 3 assi con display LCD**

**Tavolo 1000 x 240 mm**

**Accessori opzionali:**

	N. art.	IVA excl.
Morsa macchina idraulica VH 125	28-2089	
Morsa macchina ad ampio arco FJ 125	28-2086	
Mandr. porta pinze fr. ER40, ISO40, 3-25 mm, 16 pz.	26-1011	
Divisore semi universale BS-1	27-1046	
Tavolo orizzontale e verticale HV 8	27-1001	
Assort. utensili di serraggio da 58 pz., 14 mm/M12	28-1001	
Kit documenti paralleli 28 pezzi	35-1020	

**Accessori opzionali:**

	N. art.	IVA excl.
Kit fresa con codolo, con rivest. in stagno 3-20 mm, 20 pz.	42-1020	
Intestazione e testa a forare diam. 75 mm, barre alesatrici incl.	25-1020	
Kit codoli frese sgrossatura rivestito TiN, 6 - 25 mm, 10 pz.	42-1016	
Cassette punzoni kit B, MK 2 / 3, 14,5 - 30 mm, da 9 pezzi	41-1051	
Pattino macchina NE 160	53-2012	
Fresa piana e angolare diam. 80 mm / B 27	42-1059	
Concentrato impianto di refrigerazione universale MN 1103, 5 l	54-1206	



# Fresatrici universali con display di posizione

# UWF 90

- Dotato di avanzamento automatico della tavola di fresatura negli assi x e y e della funzione di corsa rapida
- Basamento macchina con pesanti guide valvola in ghisa per un lavoro privo di vibrazioni
- Grande tavola composita con scanalature a T, con la superficie finemente lavorata
- Dispositivo di rotazione in senso orario e antiorario per la filettatura
- Guida a coda di rondine con lardoni impostabili in tutti e 3 gli assi
- Motore di posizionamento per l'asse z in dotazione
- Ampio intervallo di velocità ed area di avanzamento
- Ideale per serie singole e serie ridotte
- Elevata concentricità grazie ai cuscinetti a rulli conici

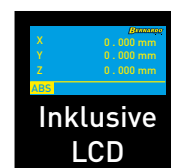
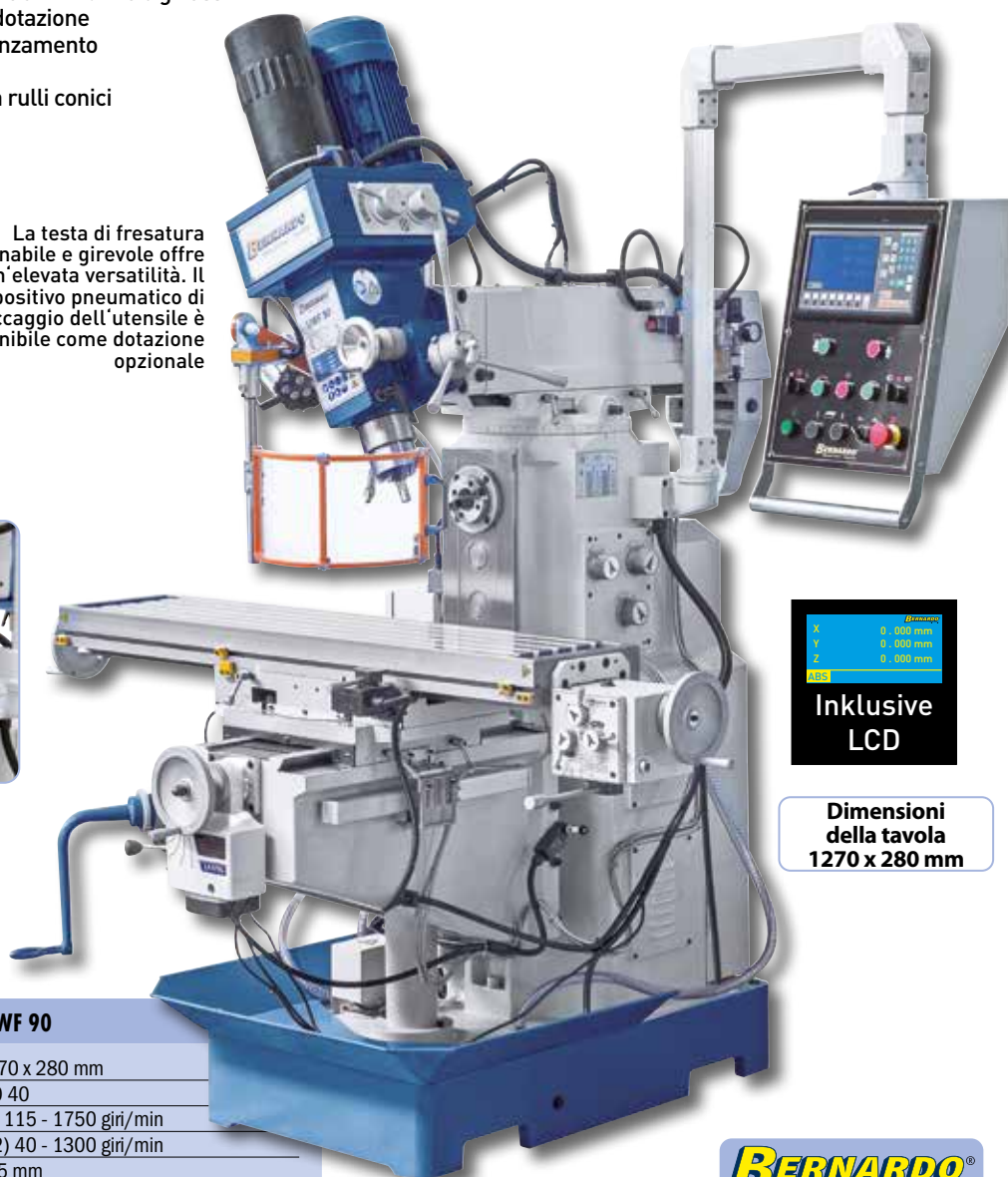


Funzionamento semplice degli elementi di commutazione per la variazione di velocità



Dotato di supporto esterno e lungo mandrino per la fresatura in posizione orizzontale.

La testa di fresatura inclinabile e girevole offre un'elevata versatilità. Il dispositivo pneumatico di bloccaggio dell'utensile è disponibile come dotazione opzionale



Inklusive LCD

Dimensioni della tavola  
1270 x 280 mm

Tavolo inclinabile di serie

Specificazioni	UWF 90
Dimensioni della tavola	1270 x 280 mm
Attacco mandrino	ISO 40
Numero di giri del mandrino verticale	(8) 115 - 1750 giri/min
Numero di giri del mandrino orizzontale	(12) 40 - 1300 giri/min
Corsa foro	125 mm
Corsa (x / y / z)	750 mm * / 230 mm / 300 mm
Distanza mandrino / tavolo	35 - 350 mm
Lunghezza dei bracci	170 - 750 mm
Tavolo inclinabile	da -45° a +45°
Area di inclinazione testa portamandrino	da -90° a +90°
Area di avanzamento longitudinale	(8) 32 - 700 mm/min
Corsa rapida asse z	660 mm/min
Dimensione scanalature a T	14 mm
Potenza motore verticale	0,85 / 1,5 kW
Potenza motore orizzontale	2,2 kW
Misure macchina (L x P x H)	1750 x 1500 x 2200 mm
Peso ca.	1300 kg
UWF 90	02-1227XLO
UWF 90 (con serraggio pneumatico del pezzo)	02-1228XLO

\* manuale

### La fornitura comprende:

- Display di posizione a 3-assi ES-12 H con display LCD
- Mandrino di serraggio M 16
- Luce della macchina a LED
- Impianto di refrigerazione
- Avanzamento automatico tavola di fresatura negli assi x e y
- Motore di posizionamento nell'asse z
- Adattatore ISO 40/B 18, ISO 40/MK 3
- Bussola di riduzione MK 3/2
- Mandrino di foratura lungo 27 mm
- Supporto esterno orizzontale
- Dispositivo di protezione regolabile
- Coperchio di protezione per fresatura orizzontale
- Dispositivo di comando

**BERNARDO**  
www.bernardo.at

EXKLUSIV



La fresatrice universale UWF 90 è dotata di avanzamenti negli assi x e y. Il sollevamento del tavolo (asse z) avviene comodamente mediante il motore di posizionamento. Grazie alle molteplici possibilità di applicazione e alla sua ampia fornitura, questa macchina è ideale per le officine meccaniche, officine di riparazione, macchinari, ...

# UWF 90



Pannello sospeso con lettura digitale integrata

**Componenti elettrici  
Siemens**



Dotato di circuito di trasmissione di facile utilizzo per il mandrino orizzontale.

**BERNARDO**  
PROFESSIONAL



Motore di posizionamento per la regolazione in altezza (asse z) del tavolo.



Avanzamento continuo per l'asse y incluso.



**Opzionale**

Serraggio pneumatico del pezzo

**Corsae**

x: 750 mm

y: 230 mm

z: 300 mm

Compreso indicatore digitale a 3 assi con display LCD

Opzionale con convertitore di frequenza a regolazione continua per asse z

**Accessori opzionali:**

	N. art.	IVA excl.
Morsa macchina idraulica VH 125	28-2089	
Morsa macchina ad ampio arco FJ 125	28-2086	
Divisore semi universale BS-1	27-1046	
Tavolo orizzontale e verticale HV 10	27-1002	
Assort. utensili di serraggio da 58 pz., 11 mm/M12	28-1001	
Kit documenti paralleli 28 pezzi	35-1020	
Kit fresa con codolo, 3 - 20 mm, 20-p.	42-1020	

**Accessori opzionali:**

	N. art.	IVA excl.
Intestazione e testa a forare diam. 75 mm, barre alesatrici incl.	25-1020	
Kit codoli frese sgrossatura rivestito TiN, 6 - 25 mm, 10 pz.	42-1016	
Set mandr. porta pinze fresa ER 40, ISO 40, 3-25 mm, 16 pz.	26-1011	
Cassette punzoni kit B, MK 2 / 3, 14,5 - 30 mm, da 9 pezzi	41-1051	
Fresa piana e angolare diam. 80 mm / B 27	42-1059	
Convertitore di frequenza per l'avanzamento continuo dell'asse z	53-1020	
Pattino macchina NE 160	53-2012	

# Fresatrici universali con avanzamento del mandrino

# UWF 90 V

- Comoda sostituzione delle frese mediante il serraggio pneumatico dei pezzi (N. art. 02-1231XL)
- Molteplici impieghi, quali operazioni di meccanica, produzione e manifattura di componenti singoli, ...
- Dotato di avanzamento automatico della tavola di fresatura negli assi x e y e della funzione di corsa rapida
- Motore di posizionamento per l'asse z in dotazione
- Sistema di alimentazione automatica del mandrino (0,08 - 0,25 mm/giro) in dotazione
- Basamento macchina con pesanti guide valvola in ghisa per un lavoro privo di vibrazioni
- Aumento della produttività mediante il display di posizione a 3 assi di serie
- Massima silenziosità grazie agli ingranaggi di trasmissione funzionanti in bagno d'olio
- Ideale per serie singole e serie ridotte



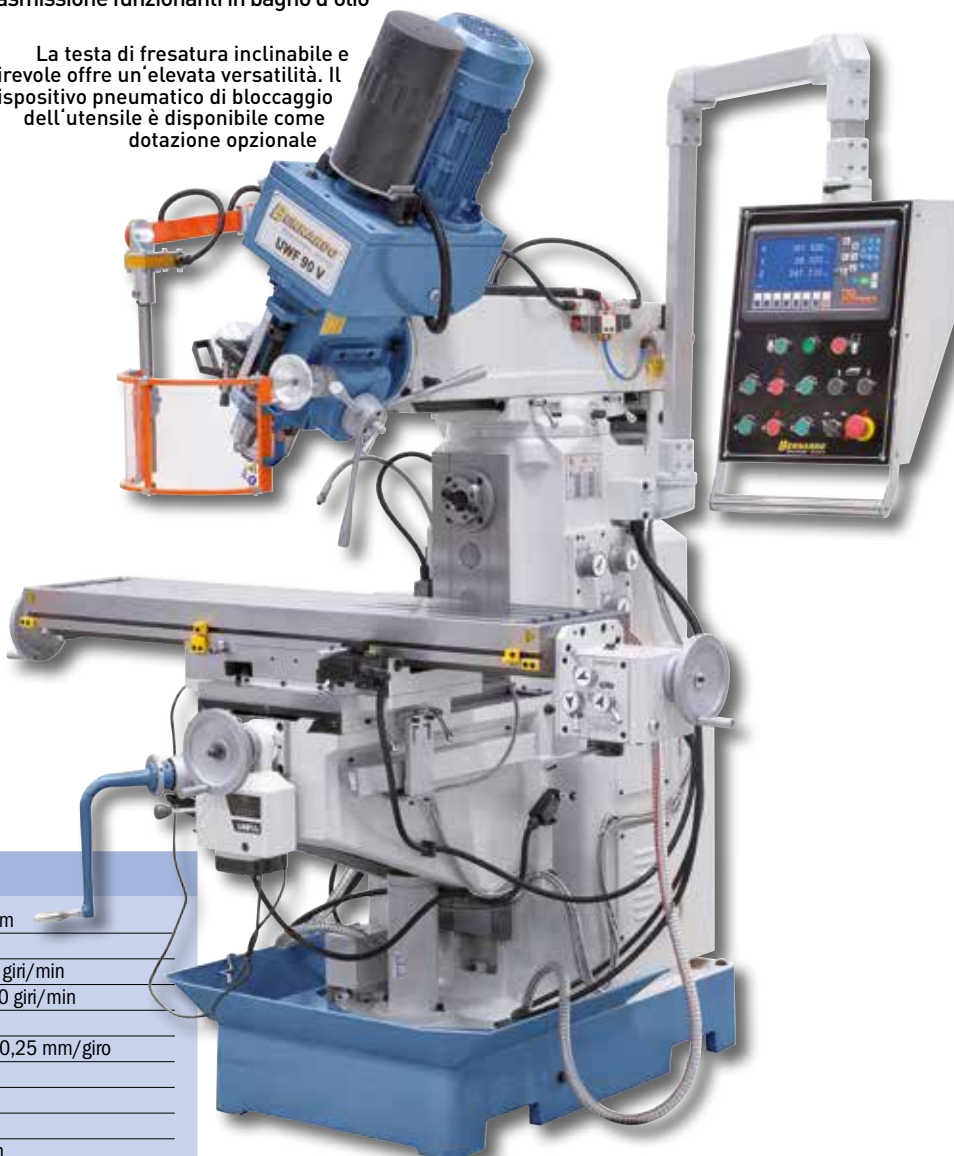
Dotato di supporto esterno e lungo mandrino per la fresatura orizzontale



Tavola per la foratura inclinabile da -45° a +45°.

**Dotato di un sistema di alimentazione del mandrino**

La testa di fresatura inclinabile e girevole offre un'elevata versatilità. Il dispositivo pneumatico di bloccaggio dell'utensile è disponibile come dotazione opzionale



## Specificazioni

## UWF 90 V

Dimensioni della tavola	1270 x 280 mm
Attacco mandrino	ISO 40
Numero di giri del mandrino verticale	(8) 90 - 2000 giri/min
Numero di giri del mandrino orizzontale	(12) 40 - 1300 giri/min
Corsa foro	120 mm
Alimentazione mandrino	0,08 / 0,15 / 0,25 mm/giro
Corsa longitudinale (x)	750 mm*
Corsa trasversale (y)	230 mm
Corsa verticale (z)	300 mm
Lunghezza dei bracci	240 - 740 mm
Tavolo inclinabile	da -45° a +45°
Area di incl. testa portamandrino	da -90° a +90°
Distanza mandrino / tavolo	125 - 425 mm
Area di avanzamento longitudinale	(8) 32 - 700 mm/min
Corsa rapida asse z	660 mm/min
Dimensione scanalature a T	14 mm
Potenza motore verticale	2,2 kW
Potenza motore orizzontale	2,2 kW
Misure macchina (L x P x H)	1750 x 1500 x 2200 mm
Peso ca.	1310 kg
UWF 90 V	02-1230XL
UWF 90 V Incl. serraggio pneum. del pezzo	02-1231XL

\* manuale

## La fornitura comprende:

- Display di posizione a 3-assi ES-12 H con display LCD
- Serraggio pneumatico del pezzo (DIN 2080) (Art. Nr. 02-1231XL)
- Mandrino di serraggio M 16
- Supporto esterno orizzontale
- Dispositivo di protezione regolabile
- Coperchio di protezione per fresatura orizzontale
- Adattatore ISO 40 / B18, ISO 40/MK 3
- Bussola di riduzione MK 3/2
- Mandrino di foratura lungo ISO 40/27 mm, ISO 40/32 mm
- Impianto di refrigerazione
- Luce della macchina a LED
- Dispositivo di comando



La fresatrice universale UWF 90 V Vario è stata appositamente progettata per la produzione economica di singoli pezzi e piccole serie con un'alta precisione. Grazie alla sua facilità d'uso, questo modello è particolarmente adatto per operazioni di meccanica, costruzione di impianti, produzione e manifattura di componenti singoli. Inoltre, questo modello è dotato di un avanzamento automatico del mandrino.



**Tavolo inclinabile da -45° a +45°**

Mediante il riduttore orientabile, lavori di foratura e fresatura possono essere eseguiti su piani orizzontali, verticali e obliqui.



La macchina è dotata di un sistema di alimentazione automatico del mandrino (0,08 / 0,15 / 0,25 mm/giro)



Include un motore di posizionamento per la tavola di fresatura nell'asse z



**BERNARDO**  
www.bernardo.it  
**PROFESSIONAL**

**Accessori opzionali:**

	N. art.	IVA excl.
Morsa macchina idraulica VH 125	28-2089	
Morsa macchina ad ampio arco FJ 125	28-2086	
Divisore semi universale BS-1	27-1046	
Tavolo orizzontale e verticale HV 10	27-1002	
Assort. utensili di serraggio da 58 pz., 11 mm/M12	28-1001	
Kit documenti paralleli 28 pezzi	35-1020	
Kit fresa con codolo, 3 - 20 mm, 20-p.	42-1020	

**Accessori opzionali:**

	N. art.	IVA excl.
Intestazione e testa a forare diam. 75 mm, barre alesatrici incl.	25-1020	
Kit codoli frese sgrossatura rivestito TiN, 6 - 25 mm, 10 pz.	42-1016	
Set mandr. porta pinze fresa ER 40, ISO 40, 3-25 mm, 16 pz.	26-1011	
Cassette punzoni kit B, MK 2 / 3, 14,5 - 30 mm, da 9 pezzi	41-1051	
Fresa piana e angolare diam. 80 mm / B 27	42-1059	
Convertitore di frequenza per l'avanzamento continuo dell'asse z	53-1020	
Pattino macchina NE 160	53-2012	



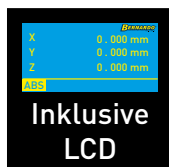
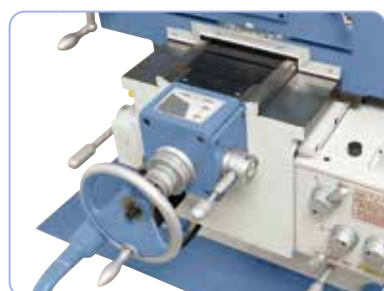
# Fresatrici universali con display di posizione

## UWF 95 N

- Tavola composta di grandi dimensioni (1600 x 360 mm) con scanalature a T
- Aumento della produttività mediante il display di posizione a 3 assi di serie
- Campo di applicazione esteso grazie al mandrino orizzontale aggiuntivo
- Sistema di alimentazione automatica del mandrino (0,08 - 0,25 mm/giro) in dotazione
- Ampia gamma di accessori inclusi nella dotazione di serie
- Massima silenziosità grazie agli ingranaggi di trasmissione funzionanti in bagno d'olio
- Massiccia guida rettangolare negli assi y e z
- Pesante basamento macchina in ghisa per un lavoro privo di vibrazioni
- Dispositivo di rotazione in senso orario e antiorario per la filettatura
- Avanzamento automatico della tavola di fresatura (8 stadi) in tutti gli assi con funzione di corsa rapida



Dotato di supporto esterno e lungo mandrino per la fresatura in posizione orizzontale



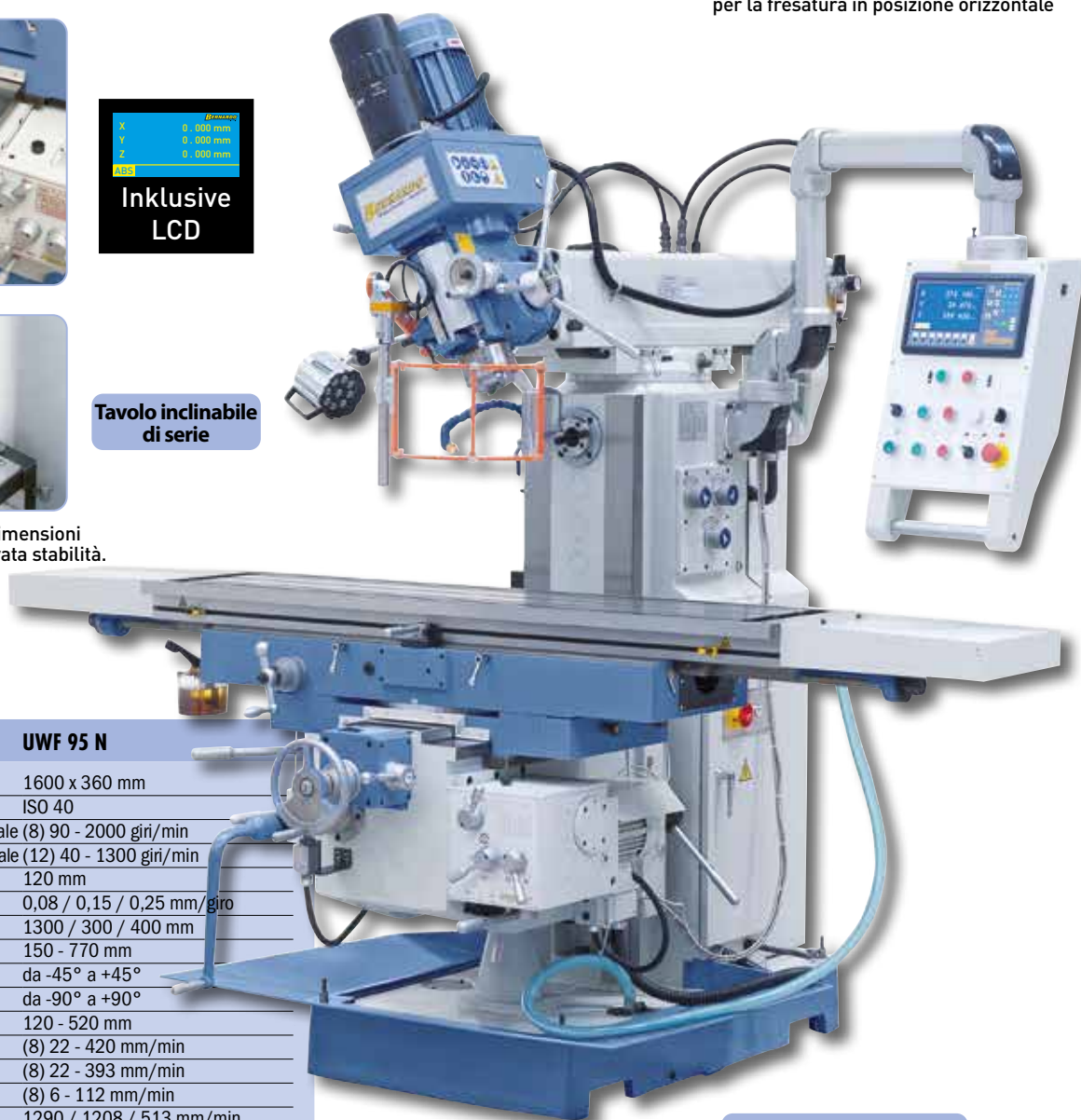
Inklusive LCD



Tavolo inclinabile di serie

La guida rettangolare di grandi dimensioni negli assi y e z garantisce un'elevata stabilità.

Avanzamento tavola e corsa rapida negli assi x, y e z



### Specificazioni

### UWF 95 N

Dimensioni della tavola	1600 x 360 mm
Attacco mandrino	ISO 40
Numero di giri del mandrino verticale (8)	90 - 2000 giri/min
Numero di giri del mandrino orizzontale (12)	40 - 1300 giri/min
Corsa foro	120 mm
Alimentazione mandrino	0,08 / 0,15 / 0,25 mm/giro
Corsa (x / y / z)	1300 / 300 / 400 mm
Lunghezza dei bracci	150 - 770 mm
Tavolo inclinabile	da -45° a +45°
Area di incl. testa portamandrino	da -90° a +90°
Distanza mandrino / tavolo	120 - 520 mm
Area di avanzamento longitudinale	(8) 22 - 420 mm/min
Area di avanzamento trasversale	(8) 22 - 393 mm/min
Area di avanzamento verticale	(8) 6 - 112 mm/min
Corsa rapida assi x, y e z	1290 / 1208 / 513 mm/min
Dimensione scanalature a T	14 mm
Potenza motore verticale	2,2 kW
Potenza motore orizzontale	2,2 kW
Misure macchina (L x P x H)	2300 x 1960 x 2400 mm
Peso ca.	2200 kg
N. art.	02-1246XL

**BERNARDO**<sup>®</sup>  
www.bernardo.at

DAS ORIGINAL

La fresatrice universale UWF 95 N, un'evoluzione del modello collaudato UWF 90, grazie all'estesa superficie di serraggio del tavolo, offre un'ampia gamma di applicazioni e una grande facilità d'uso grazie all'alimentazione automatica del trapano. Inoltre, questo modello offre una corsa di 1300 mm nell'asse x ed un dispositivo di serraggio pneumatico.



Quadro elettrico strutturato in modo chiaro. Il display di posizione digitale è compreso nella dotazione di serie



Con l'avanzamento del tavolo di serie con la funzione di corsa rapida i tempi morti sono notevolmente ridotti in tutti e 3 gli assi.

## Incluso

Serraggio pneumatico del pezzo

## NUOVO

Dimensioni della tavola  
1600 x 360 mm

**BERNARDO**  
www.bernardo.it  
**PROFESSIONAL**



La macchina è dotata di un sistema di alimentazione automatico del mandrino (0,08 / 0,15 / 0,25 mm/giro)

**Componenti elettrici  
Schneider Electric**

La fornitura comprende:

- Display di posizione a 3-assi ES-12 H con display LCD
- Mandrino di serraggio M 16
- Supporto esterno orizzontale
- Dispositivo di protezione regolabile
- Coperchio di protezione per fresatura orizzontale
- Mandrino di foratura lungo ISO 40/27 mm, ISO 40/40 mm
- Adattatore ISO 40/MK 4, ISO 40/MK 3, ISO 40/MK 2
- Impianto di refrigerazione
- Serraggio pneumatico del pezzo (DIN 2080)
- Luce della macchina a LED

## Corsae

x: 1300 mm

y: 300 mm

z: 400 mm

### Accessori opzionali:

	N. art.	IVA excl.
Morsa macchina idraulica VH 125	28-2089	
Morsa macchina ad ampio arco FJ 125	28-2086	
Morsa macchina ad ampio arco FJ 150	28-2087	
Morsa macchina ad alta pressione PHV 160	28-2121	
Divisore semi universale BS-1	27-1046	
Tavolo orizzontale e verticale HV 10	27-1002	
Assort. utensili di serraggio da 58 pz., 11 mm / M12	28-1001	
Kit fresa con codolo, 3 - 20 mm, 20 pz.	42-1020	

### Accessori opzionali:

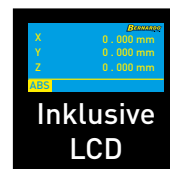
	N. art.	IVA excl.
Intest. e testa a forare diam. 75 mm, barre alesatrici incl.	25-1020	
Kit codoli frese sgrossatura rivestito TiN, 6 - 25 mm, 10 pz.	42-1016	
Cassette punzoni kit B, MK 2/3, 14,5 - 30 mm, da 9 pz.	41-1051	
Fresa piana e angolare diam. 100 mm / B 32	42-1060	
Pattino macchina NE 160	53-2012	
Set mandr. porta pinze fresa ER 40, ISO 40, 3-25 mm, 16 pz.	26-1011	
Kit documenti paralleli 28 pezzi	35-1020	
Concentrato impianto di refrigerazione universale MN 1103, 5 l	54-1206	



# Fresatrici multifunzionali con display di posizione

# MFM-Super

- Piano da lavoro con grande superficie di serraggio; superficie temprata e levigata
- Velocità del mandrino regolabile in modo continuo con freno mandrino meccanico
- Testa di fresatura per tutti gli usi; ruotabile, girevole e inclinabile
- Guide temprate e rettifiche su tutti gli assi
- Dotato di 3 avanzamenti di mandrino automatici
- Mandrino cromato con arresto di profondità micrometrica
- Potente impianto di refrigerazione con base integrata.

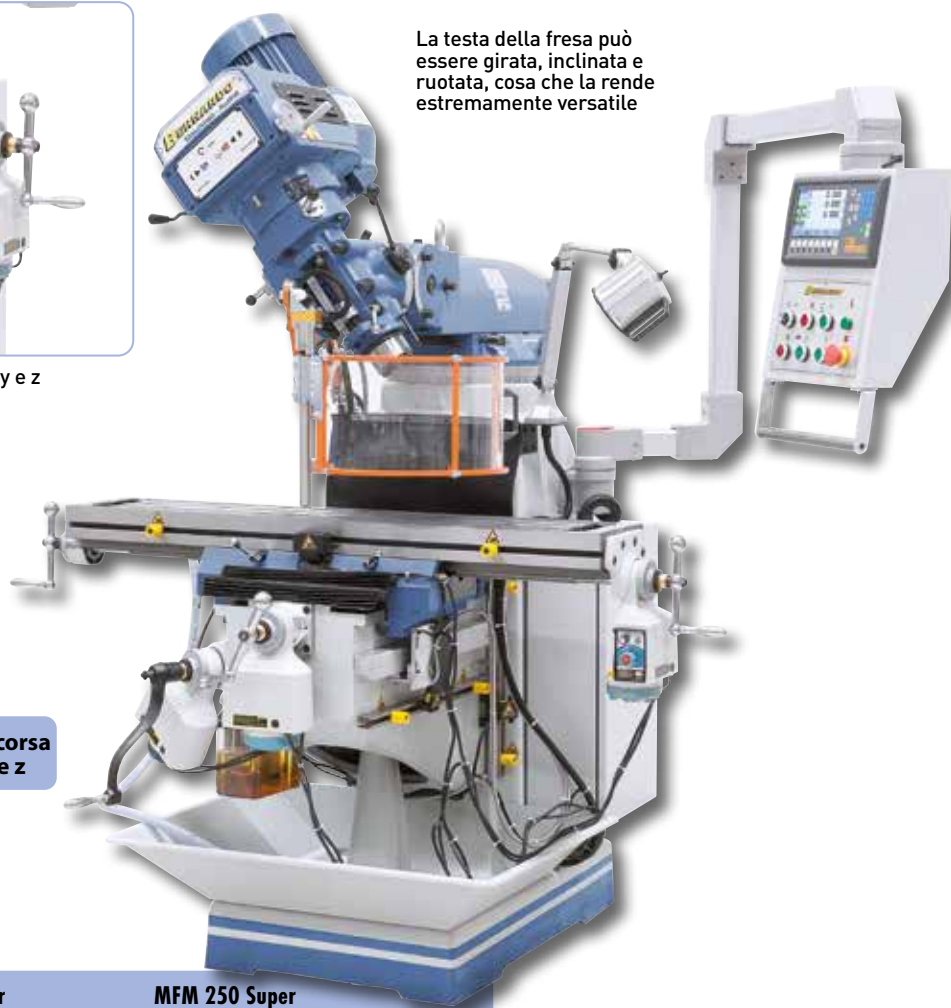


Dotato di avanzamento variabile continuo nell'asse x, y e z



Guida rettangolare nell'asse y

La testa della fresa può essere girata, inclinata e ruotata, cosa che la rende estremamente versatile



Avanzamento tavola e corsa rapida negli assi x, y e z

## Opzionale

Serraggio pneumatico del pezzo

Specificazioni	MFM 230 Super	MFM 250 Super
Dimensioni della tavola	1245 x 230 mm	1370 x 254 mm
Attacco mandrino	ISO 40	ISO 40
Numero di giri continui del mandrino	60 - 4200 giri/min	60 - 4200 giri/min
Alimentazione mandrino	0,038 / 0,076 / 0,152 mm/giro	0,038 / 0,076 / 0,152 mm/giro
Corsa foro	125 mm	125 mm
Corsa longitudinale (x)	690 mm	800 mm
Corsa trasversale (y)	315 mm	410 mm
Corsa verticale (z)	310 mm	330 mm
Lunghezza dei bracci	135 - 485 mm	70 - 540 mm
Area di inclinazione testa portamandrino	da -90° a +90°	da -90° a +90°
Testa portamandrino-area d'inclinazione	da -45° a +45°	da -45° a +45°
Distanza mandrino / tavolo	45 - 355 mm	80 - 360 mm
Dimensione scanalature a T	16 mm	16 mm
Potenza motore	2,2 kW	2,2 kW
Misure macchina (L x P x H)	1700 x 1750 x 2120 mm	1800 x 2000 x 2240 mm
Peso ca.	1023 kg	1255 kg
N. art.	02-1291XL	02-1292XL

### La fornitura comprende:

- Display di posizione a 3-assi ES-12 H con display LCD
- Mandrino di serraggio M 16
- Impianto di refrigerazione
- Luce della macchina a LED
- Dispositivo di avanzamento per l'asse x, y e z
- Lubrificazione elettrica
- Dispositivo di protezione regolabile
- Vasca di raffreddamento



Grazie al gran numero di possibili impostazioni della testa di fresatura della fresatrice multiuso stabile e robusta, questo modello è ideale per la foratura e la fresatura nella fabbricazione delle singole parti, per la riparazione e per la formazione nel campo di pezzi leggeri e medio-pesanti.

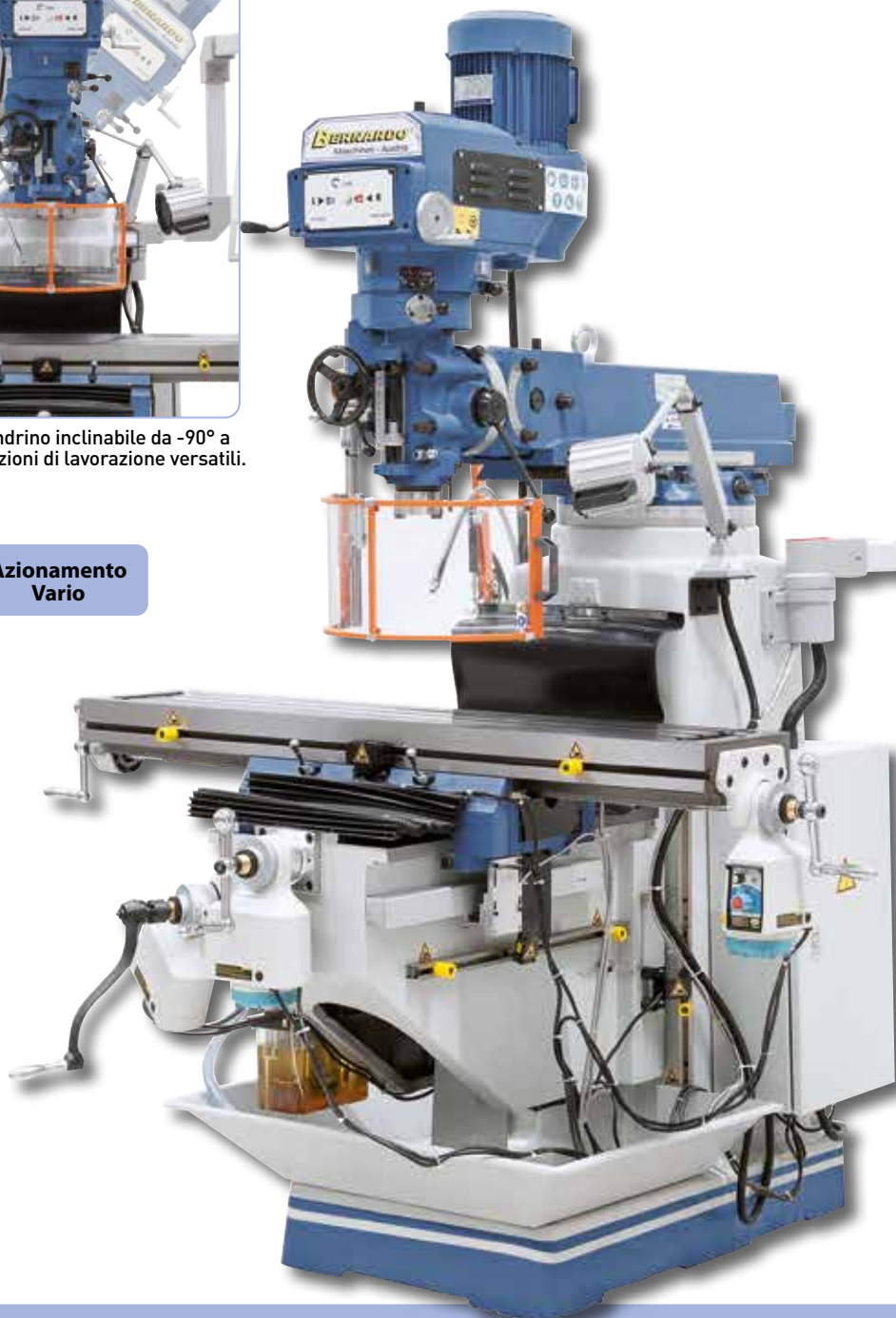
# MFM-Super



Testa portamandrino inclinabile da -90° a +90° per operazioni di lavorazione versatili.

**Azionamento Vario**

Grazie al display di posizione digitale si ottiene un aumento della produttività fino al 50%.



**BERNARDO**  
www.bernardo.it  
**PROFESSIONAL**



Lubrificazione elettrica in dotazione

**Accessori opzionali:**

Assort. utensili di serraggio da 58 pz., 16 mm / M 14  
Morsa macchina idraulica VH 125 con tavola rotante  
Morsa macchina ad ampio arco FJ 150  
Pneumat. serraggio automatico del pezzo PD-150  
Kit documenti paralleli 28 pezzi

N. art. IVA excl.  
28-1002  
28-2089  
28-2087  
53-1000A  
35-1020

**Accessori opzionali:**

Tavolo orizzontale e verticale HV 10  
Divisore semi universale BS-1  
Kit fresa con codolo, con rivest. in stagno 3-20 mm, 20-p.  
Pattino macchina NE 160  
Concentrato impianto di refrigerazione universale MN 1103, 5 l

N. art. IVA excl.  
27-1002  
27-1046  
42-1020  
53-2012  
54-1206

# Fresatrici universali con display di posizione

# UWF 110

- Testa di fresatura universale, regolabile in tutte le posizioni angolari
- Pannello di comando inclinabile con commutatori montati ergonomicamente
- Pesante basamento macchina in ghisa per un lavoro privo di vibrazioni
- Guida a coda di rondine con lardoni impostabili in tutti e 3 gli assi
- Massima silenziosità grazie agli ingranaggi di trasmissione funzionanti in bagno d'olio
- Motore di posizionamento per l'asse z in dotazione
- Dotato di avanzamento tavola automatico negli assi x e y
- Tavola composta dalla superficie finemente lavorata con scanalature a T
- Indicatore di posizione digitale per gli assi x, y e z in dotazione

**Braccio mobile  
corsa 550 mm**



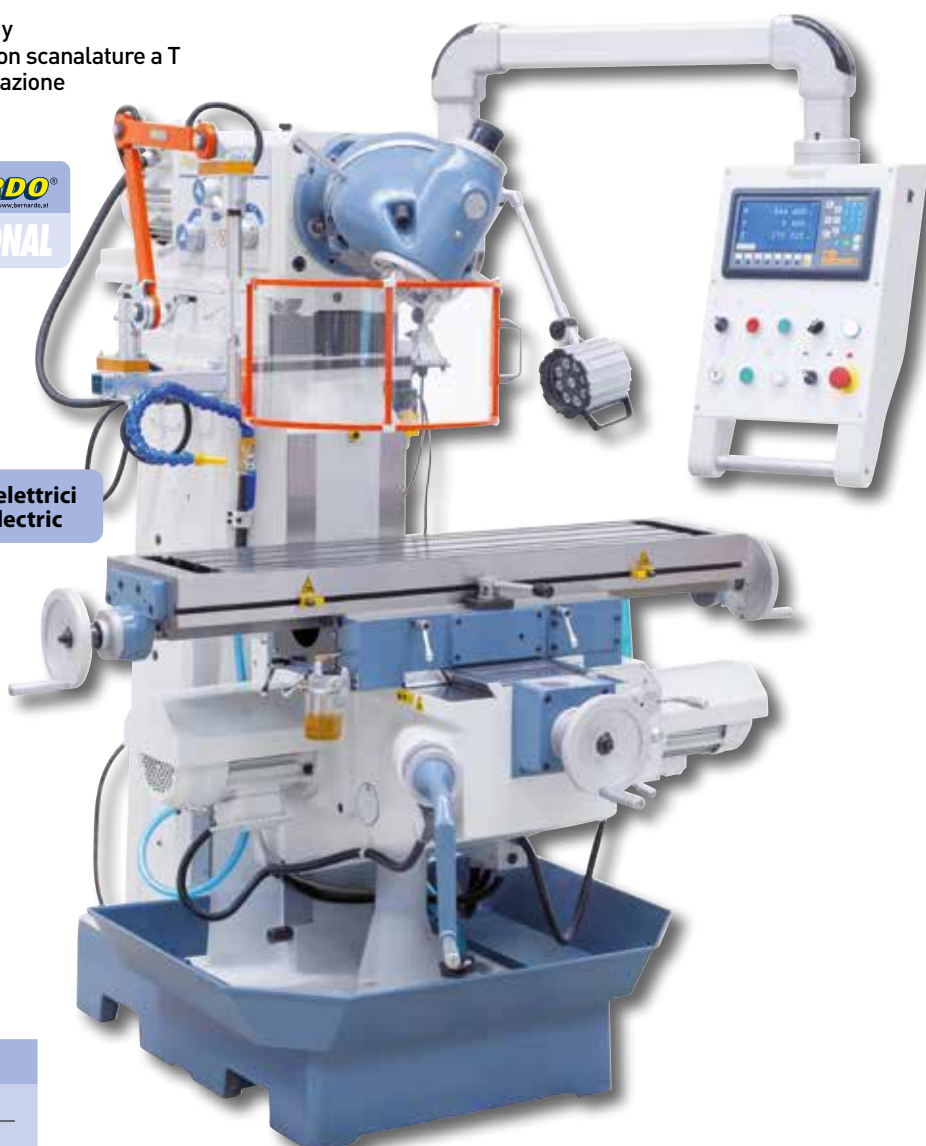
Funzionamento semplice degli elementi di commutazione per la variazione di velocità

**BERNARDO®**  
www.bernardo.at  
**PROFESSIONAL**

**Componenti elettrici  
Schneider Electric**



Dotato di supporto esterno e lungo mandrino per la fresatura in posizione orizzontale



Avanzamento a 9 stadi negli assi x e y di serie

**La fornitura comprende:**

- Display di posizione a 3-assi ES-12 H con display LCD
- Luce della macchina a LED
- Impianto di refrigerazione
- Lubrificazione centrale
- Supporto esterno
- Mandrino di foratura lungo 32 mm
- Avanzamento per gli assi x e y
- Motore di posizione per l'asse z
- Vasca di raffreddamento
- Dispositivo di protezione regolabile
- Dispositivo di comando

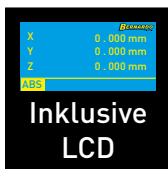
Specificazioni	UWF 110
Dimensioni della tavola	1120 x 260 mm
Dimensione scanalature a T	14 mm
Attacco mandrino	ISO 40
Numero di giri del mandrino	45 - 1660 giri/min
Numero di stadi	11
Area di inclinazione testa di fresatura	360°
Corsa longitudinale (x)	600 mm
Corsa trasversale (y)	250 mm
Corsa verticale (z)	400 mm
Distanza mandrino / tavolo	175 - 520 mm
Lunghezza dei bracci	0 - 550 mm
Area di avanz. longitudinale / trasversale	(9) 24 - 402 mm/min
Corsa rapida asse z	660 mm/min
Potenza motore	2,2 kW
Misure macchina (L x P x H)	1570 x 1470 x 1660 mm
Peso ca.	1380 kg
N. art.	02-1267XL



La fresatrice universale UWF 110 è adatta per l'esecuzione di fresature leggere e medie. Grazie alla sua versatilità e facilità di adeguamento, la macchina può essere utilizzata nelle officine per lavorazione di serie piccole e medie con una buona riuscita.

# UWF 110

Trapani e fresatrici



**Inklusive LCD**

### Corsa

**x: 600 mm**

**y: 250 mm**

**z: 400 mm**



Display digitale su tutti i 3 assi per ridurre i tempi di produzione



Testa di fresatura universale, regolabile per diverse posizioni angolari



### Accessori opzionali:

	N. art.	IVA excl.
Morsa macchina ad alta pressione PHV 160	28-2120	
Morsa macchina ad ampio arco FJ 150	28-2087	
Set mandrino porta pinze fresa ER 40, ISO 40, 3-25 mm, 16 pz.	26-1011	
Divisore semi universale BS-1	27-1046	
Tavolo orizzontale e verticale HV 10	27-1002	
Assortimento utensili di serraggio da 58 pz., 14 mm, M 12	28-1001	
Kit documenti paralleli 28 pezzi	35-1020	
Kit fresa con codolo, con rivestimento in stagno 3-20 mm, 20-p.	42-1020	
Intest. e set teste a forare diam. 75 mm barre alesatrici incl.	25-1020	
Kit codoli frese sgrossatura rivestito TiN, 6 - 25 mm, 10 pz.	42-1016	
Cassette punzoni kit B, MK 2 / 3, 14,5 - 30 mm, da 9 pezzi	41-1051	
Fresa piana e angolare diam. 100 mm / B 32	42-1060	
Pattino macchina NE 160	53-2012	
Convertitore di frequenza per l'avanzamento continuo dell'asse z	53-1020	
Concentrato impianto di refrigerazione universale MN 1103, 5 l	54-1206	

### Opzionale

Convertitore di frequenza per avanzamento z a regolazione continua



Include un motore di posizionamento per la tavola di fresatura nell'asse z



# Fresatrici universali con display di posizione

# UWF 150

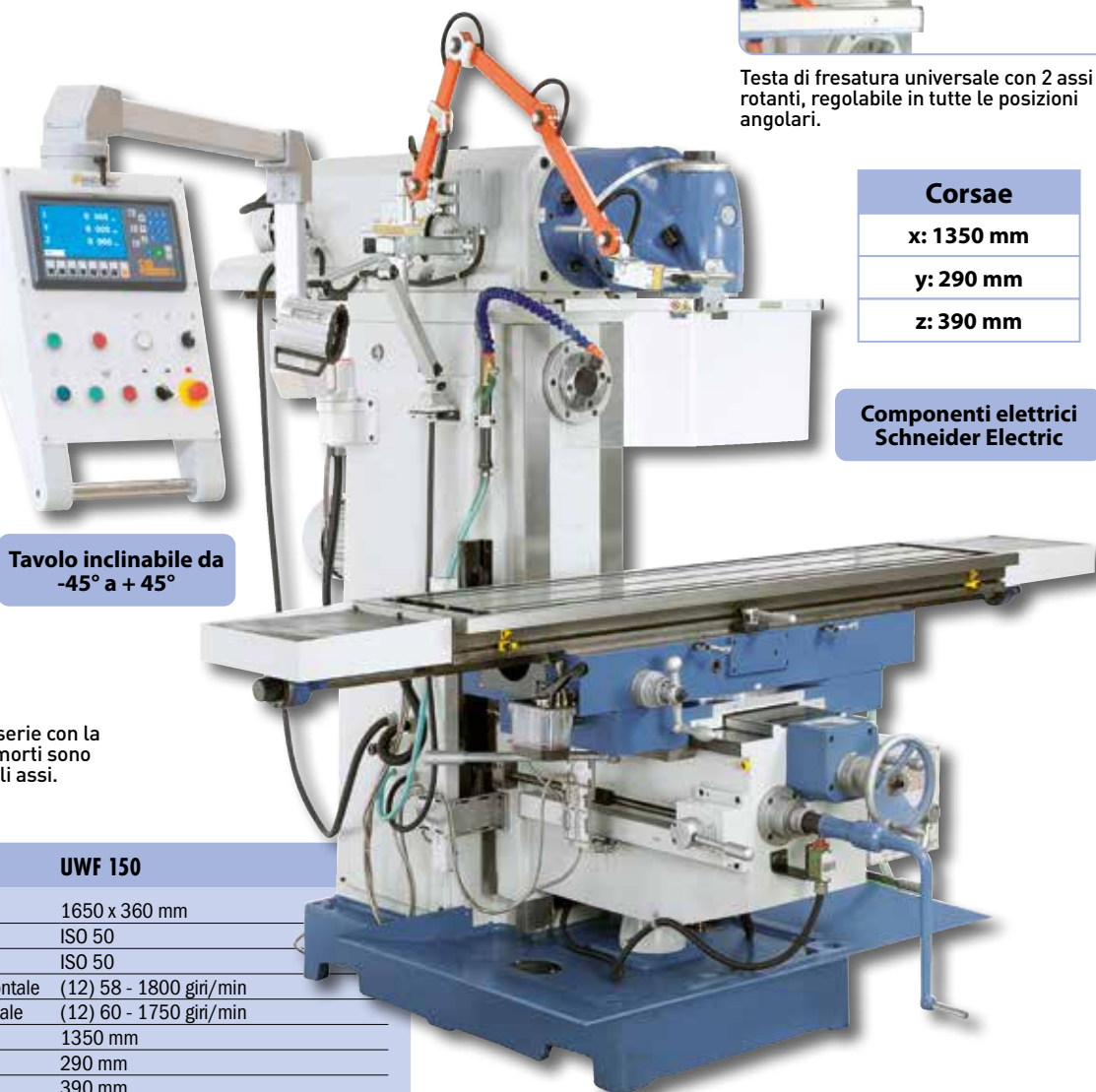
- Dotato di 8 sistemi di alimentazione automatica in tutti e 3 gli assi
- Mandrino orizzontale per un campo di applicazione esteso
- Pannello di comando inclinabile con commutatori montati ergonomicamente
- L'impostazione dell'asse x del tavolo avviene nella parte anteriore
- Massima silenziosità grazie agli ingranaggi di trasmissione funzionanti in bagno d'olio
- Grande tavola composita con scanalature a T, con la superficie finemente lavorata
- Dotato di un indicatore di posizione a 3 assi
- Basamento macchina con pesanti guide valvola in ghisa per un lavoro privo di vibrazioni
- Maggiore stabilità grazie alla guida rettangolare negli assi y e z



Circuito di trasmissione strutturato in modo logico ed intuitivo per l'impostazione della velocità



Con l'avanzamento del tavolo di serie con la funzione di corsa rapida i tempi morti sono notevolmente ridotti in tutti e 3 gli assi.



**Tavolo inclinabile da -45° a +45°**



Testa di fresatura universale con 2 assi rotanti, regolabile in tutte le posizioni angolari.

<b>Corsae</b>
<b>x: 1350 mm</b>
<b>y: 290 mm</b>
<b>z: 390 mm</b>

**Componenti elettrici  
Schneider Electric**

Specificazioni	UWF 150
Dimensioni della tavola	1650 x 360 mm
Attacco mandrino orizzontale	ISO 50
Attacco mandrino verticale	ISO 50
Numero di giri del mandrino orizzontale	(12) 58 - 1800 giri/min
Numero di giri del mandrino verticale	(12) 60 - 1750 giri/min
Corsa longitudinale (x)	1350 mm
Corsa trasversale (y)	290 mm
Corsa verticale (z)	390 mm
Distanza mandrino / tavolo	160 - 550 mm
Lunghezza dei bracci	230 - 900 mm
Tavolo inclinabile	da -45° a +45°
Area di avanz. longitudinale / trasversale	(8) 22 - 420 / (8) 22 - 393 mm/min
Area di avanzamento verticale	(8) 10 - 168 mm/min
Corsa rapida assi x, y e z	1290 / 1208 / 513 mm/min
Dimensione scanalature a T	14 mm
Potenza motore orizzontale	4,0 kW
Potenza motore verticale	4,0 kW
Misure macchina (L x P x H)	2250 x 2000 x 1995 mm
Peso ca.	2250 kg
N. art.	02-1280XL

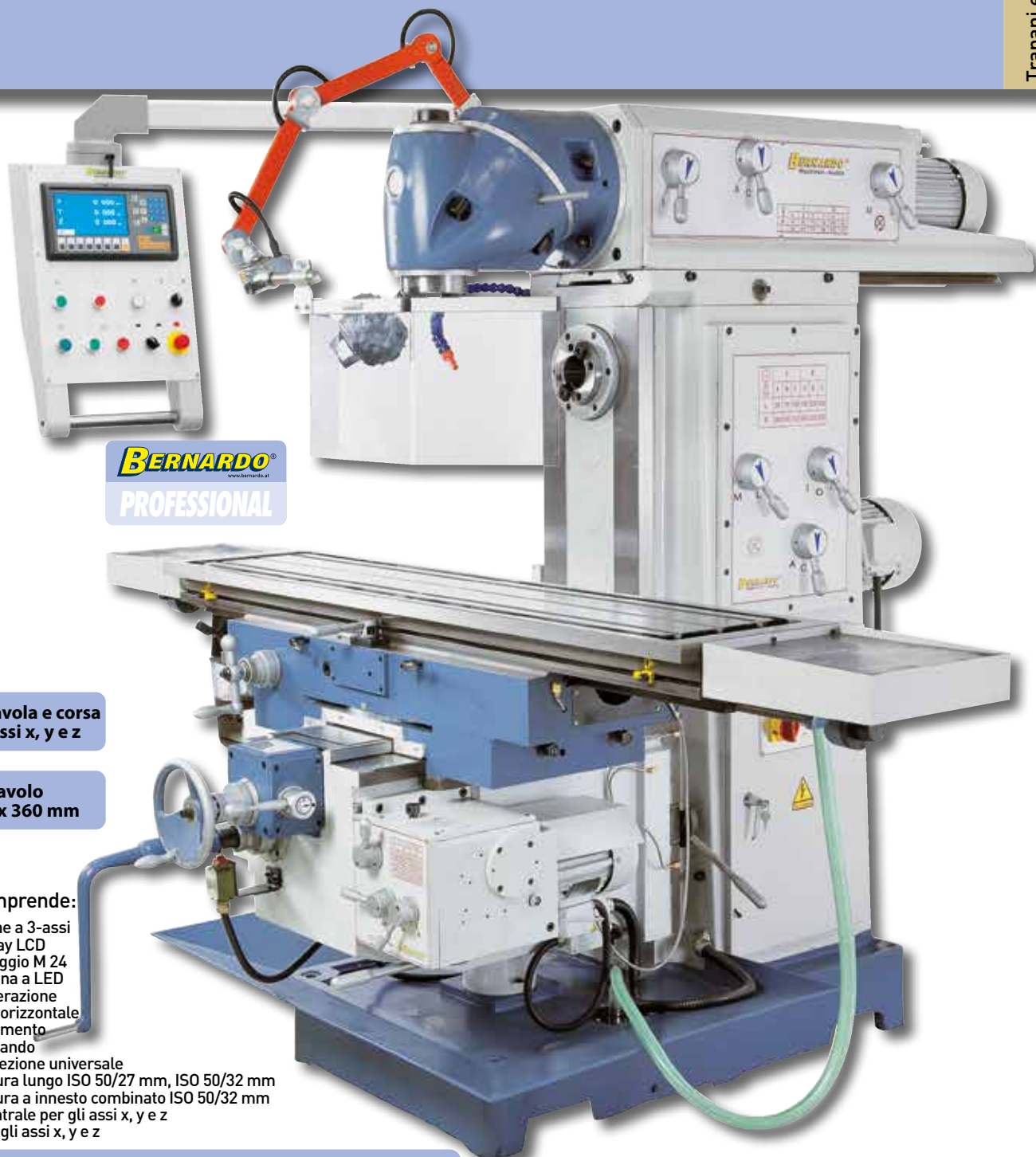
**Compreso indicatore digitale a 3 assi con display LCD**



Le guide piane di grandi dimensioni garantiscono stabilità per carichi elevati di fresatura; tavola di fresatura inclinabile da -45° a +45°.

Il modello UWF 150 è una fresatrice universale dalla struttura solida, con braccio mobile ed una grande superficie di serraggio del tavolo. Le guide di grandi dimensioni in tutti gli assi garantiscono la massima stabilità e precisione anche con un carico elevato del tavolo.

# UWF 150



**BERNARDO**  
www.bernardo.it  
**PROFESSIONAL**

**Avanzamento tavola e corsa rapida negli assi x, y e z**

**Tavolo 1650 x 360 mm**

La fornitura comprende:

- Display di posizione a 3-assi ES-12 H con display LCD
- Mandrino di serraggio M 24
- Luce della macchina a LED
- Impianto di refrigerazione
- Supporto esterno orizzontale
- Vasca di raffreddamento
- Dispositivo di comando
- Dispositivo di protezione universale
- Mandrino di foratura lungo ISO 50/27 mm, ISO 50/32 mm
- Mandrino di foratura a innesto combinato ISO 50/32 mm
- Lubrificazione centrale per gli assi x, y e z
- Avanzamento per gli assi x, y e z

#### Accessori opzionali:

	N. art.	IVA excl.
Morsa macchina ad ampio arco FJ 150	28-2087	
Morsa macchina idraulica VH 150 con tavola rotante	28-2090	
Morsa macchina ad alta pressione PHV 160	28-2121	
Set mandrino porta pinze fresa ER 40, ISO 50, 3 - 25 mm, 16 pz.	26-1012	
Divisore semi universale BS-1	27-1046	
Tavolo orizzontale e verticale HV 10	27-1002	
Assortimento utensili di serraggio da 58 pz., 14 mm, M 12	28-1001	
Kit documenti paralleli 28 pezzi	35-1020	
Kit codoli frese sgrossatura rivestito TiN, 6 - 25 mm, 10 pz.	42-1016	
Fresa piana e angolare diam. 100 mm / B 32	42-1060	
Intest. e set teste a forare diam. 75 mm barre alesatrici incl.	25-1020	
Pattino macchina NE 160	53-2012	
Concentrato impianto di refrigerazione universale MN 1103, 5 l	54-1206	



Dotato di supporto esterno e lungo mandrino per la fresatura orizzontale.

**Inklusive LCD**



# Fresatrici universali con display di posizione

# UWF 110 Servo

- Le guide rettangolari di grandi dimensioni negli assi y e z garantiscono una maggiore stabilità
- 8 avanzamenti automatici e corsa rapida in tutti gli assi, azionati mediante il servo-motore
- Testa di fresatura universale sistema „Huron“, regolabile in tutte le posizioni angolari
- Pannello di comando con commutatori montati ergonomicamente
- Pesante basamento macchina in ghisa per un lavoro privo di vibrazioni
- Massima silenziosità grazie agli ingranaggi di trasmissione funzionanti in bagno d'olio
- Braccio con circuito di trasmissione montato in modo intuitivo per la velocità del mandrino
- Indicatore di posizione digitale per gli assi x, y e z in dotazione
- Tavola composta dalla superficie finemente lavorata con scanalature a T

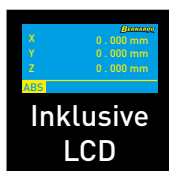
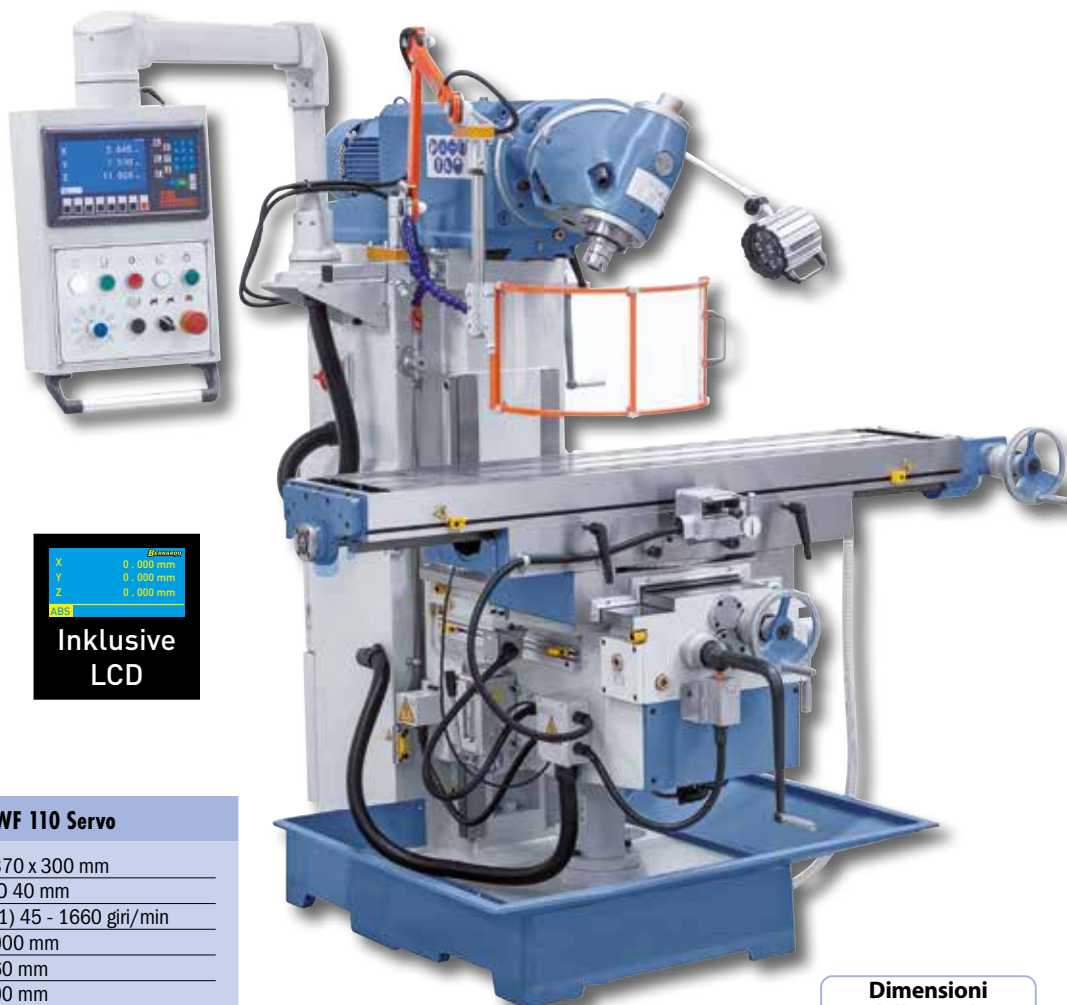
**Braccio mobile corsa 550 mm**



Dotato di supporto esterno e lungo mandrino per la fresatura in posizione orizzontale



Funzionamento semplice degli elementi di commutazione per la variazione di velocità.



**Inklusive LCD**

**Dimensioni della tavola 1370 x 300 mm**

Specificazioni	UWF 110 Servo
Dimensioni della tavola	1370 x 300 mm
Attacco mandrino	ISO 40 mm
Numero di giri del mandrino	(11) 45 - 1660 giri/min
Corsa longitudinale (x)	1000 mm
Corsa trasversale (y)	360 mm
Corsa verticale (z)	400 mm
Distanza mandrino / tavolo	60 - 460 mm
Lunghezza dei bracci	95 - 575 mm
Tavolo inclinabile	da -45° a +45°
Peso max. del pezzo	250 kg
Area di avanz. longitudinale / trasversale	(8) 30 - 830 mm/min
Area di avanzamento verticale	(8) 23 - 625 mm/min
Corsa rapida assi x, y e z	1000 / 1000 / 750 mm/min
Scanalature a T (numero, larghezza, dist.)	3 / 14 mm / 80 mm
Motore principale	3,0 kW
Servo-motore (momento torcente / potenza)	10 Nm / 1,5 kW
Potenza pompa per la circol. del refrigerante	60 W
Portata pompa per la circol. del refrigerante	12 l/min
Misure macchina (L x P x H)	1740 x 1860 x 1900 mm
Peso ca.	1505 kg
N. art.	02-1282XLO

### La fornitura comprende:

- Display di posizione a 3-assi ES-12 H con display LCD
- Mandrino di serraggio M16
- Luce della macchina a LED
- Avanzamento per gli assi x, y e z
- Impianto di refrigerazione
- Mandrino di foratura a innesto combinato ISO 40 / 27 mm
- Supporto esterno
- Mandrino di foratura lungo ISO 40 / 27 mm
- Vasca di raffreddamento
- Dispositivo di protezione regolabile
- Lubrificazione centrale per gli assi x, y e z
- Dispositivo di comando

**Componenti elettrici Schneider Electric**

**Avanzamento tavola e corsa rapida negli assi x, y e z**



# UWF 110 Servo

La fresatrice universale UWF 110 Servo è adatta per l'esecuzione di fresature leggere e medie. Grazie alla sua versatilità e facilità di adeguamento, la macchina può essere utilizzata nelle officine per lavorazione di serie piccole e medie con una buona riuscita. Alcune particolarità di questa macchina sono: il piano da lavoro inclinabile, la guida piana negli assi y e z, la torretta servoassistita per gli avanzamenti e la corsa rapida su tutti gli assi.



Testa di fresatura universale, regolabile per diverse posizioni angolari.



Regolazione della velocità di avanzamento desiderata semplice e veloce, direttamente sul pannello di controllo.



Le guide piane di grandi dimensioni garantiscono stabilità per carichi elevati di fresatura; tavola di fresatura inclinabile da  $-45^\circ$  a  $+45^\circ$ .



Tavolo inclinabile da  $-45^\circ$  a  $+45^\circ$

**BERNARDO**  
PROFESSIONAL

#### Accessori opzionali:

	N. art.	IVA excl.
Morsa macchina ad alta pressione PHV 130	28-2120	
Morsa macchina ad ampio arco FJ 150	28-2087	
Set mandrino porta pinze fresa ER 40, ISO 40, 3-25 mm, 16 pz.	26-1011	
Divisore semi universale BS-1	27-1046	
Tavolo orizzontale e verticale HV 10	27-1002	
Assortimento utensili di serraggio da 58 pz., 14 mm, M 12	28-1001	
Kit documenti paralleli 28 pezzi	35-1020	
Kit fresa con codolo, con rivestimento in stagno 3-20 mm, 20 pz.	42-1020	
Intest. e set teste a forare diam. 75 mm barre alesatrici incl.	25-1020	
Kit codoli frese sgrossatura rivestito TiN, 6 - 25 mm, 10 pz.	42-1016	
Cassette punzoni kit B, MK 2 / 3, 14,5 - 30 mm, da 9 pezzi	41-1051	
Fresa piana e angolare diam. 100 mm / B 32	42-1060	
Pattino macchina NE 160	53-2012	
Concentrato impianto di refrigerazione universale MN 1103, 5 l	54-1206	

#### Corsae

x: 1000 mm

y: 360 mm

z: 400 mm

Lubrificazione centrale per gli assi x, y e z in dotazione.



# Fresatrici universali con display di posizione

# UWF 130 Servo

- Dotato di servo-motore per gli avanzamenti e corsa rapida negli assi x, y e z
- L'impostazione dell'asse x del tavolo avviene nella parte anteriore
- Pannello di comando inclinabile con commutatori montati ergonomicamente
- Massima silenziosità grazie agli ingranaggi di trasmissione funzionanti in bagno d'olio
- Campo di applicazione esteso grazie al mandrino orizzontale di serie
- Basamento macchina con pesanti guide valvola in ghisa per un lavoro privo di vibrazioni
- Grande tavola composita con scanalature a T, con la superficie finemente lavorata
- Maggiore stabilità grazie alla guida rettangolare negli assi y e z
- Lubrificazione centrale per le guide in dotazione
- Il mandrino orizzontale e la testa di fresatura universale sono azionati da 2 motori indipendenti

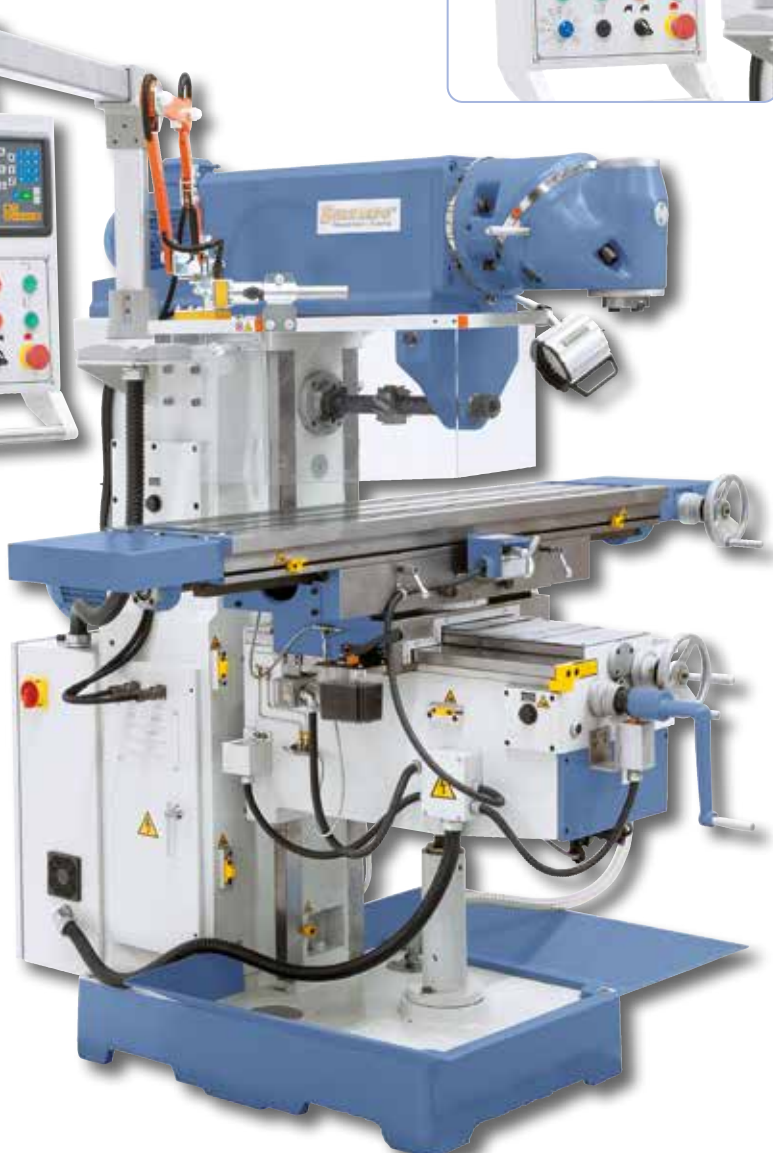
Pannello di controllo dalla struttura chiara e di facile utilizzo, dotato di display digitale.



Impieghi di tipo avanzato grazie al mandrino orizzontale; l'impostazione di velocità ha luogo mediante l'ingranaggio.

Corsa	
x:	1000 mm
y:	360 mm
z:	400 mm

Specificazioni	UWF 130 Servo
Dimensioni della tavola	1370 x 320 mm
Attacco mandrino orizzontale	ISO 40
Attacco mandrino verticale	ISO 40
Numero di giri del mandrino orizzontale	(12) 35 - 1500 giri/min
Numero di giri del mandrino verticale	(11) 45 - 1660 giri/min
Corsa longitudinale (x)	1000 mm
Corsa trasversale (y)	360 mm
Corsa verticale (z)	400 mm
Distanza mandrino / tavolo orizzontale	30 - 430 mm
Distanza mandrino / tavolo verticale	210 - 610 mm
Lunghezza dei bracci	305 - 805 mm
Tavolo inclinabile	da -45° a +45°
Peso max. del pezzo	300 kg
Area di avanz. longitudinale / trasversale	(8) 30 - 830 mm/min
Area di avanzamento verticale	(8) 23 - 625 mm/min
Corsa rapida assi x, y e z	1000 / 1000 / 750 mm/min
Scanalature a T (numero, larghezza, distanza)	3 / 14 mm / 80 mm
Potenza motore orizzontale	3,0 kW
Potenza motore verticale	3,0 kW
Servo-motore (momento torcente / potenza)	10 Nm / 1,5 kW
Potenza pompa per la circol. del refrigerante	90 W
Portata pompa per la circol. del refrigerante	25 l/min
Misure macchina (L x P x H)	1840 x 1830 x 2050 mm
Peso ca.	1540 kg
N. art.	02-1283XL



Compreso indicatore digitale a 3 assi con display LCD



Campo di applicazione esteso grazie alla tavola di fresatura inclinabile da -45° a +45°.



La fresatrice universale UWF 130 Servo con braccio mobile è un'ulteriore evoluzione del conosciuto modello UWF 130. Grazie alla testa di fresatura impostabile a tutte le posizioni angolari e alla corsa di 1000 mm nell'asse x, questa macchina è estremamente versatile. Le caratteristiche particolari di questo modello sono la corsa rapida e gli 8 avanzamenti automatici in tutti gli assi, azionati mediante il servo-motore.

# UWF 130 Servo



Testa di fresatura universale con 2 assi rotanti, regolabile in tutte le posizioni angolari.



La guida rettangolare di grandi dimensioni negli assi y e z garantisce un'elevata stabilità.



**Tavolo**  
1370 x 320 mm

**Tavolo inclinabile da**  
-45° a +45°

**Elektrokomponenten**  
von Schneider Electric

**BERNARDO®**  
www.bernardo.it  
**PROFESSIONAL**

#### Accessori opzionali:

	N. art.	IVA excl.
Morsa macchina a due pezzi MS 160	28-1020	
Morsa macchina ad ampio arco FJ 150	28-2087	
Morsa macchina idraulica VH 150 con tavola rotante	28-2090	
Morsa macchina ad alta pressione PHV 160	28-2121	
Set mandrino porta pinze fresa ER 40, ISO 40, 3-25 mm, 16 pz.	26-1011	
Divisore semi universale BS-1	27-1046	
Tavolo orizzontale e verticale HV 10	27-1002	
Assortimento utensili di serraggio da 58 pz., 14 mm, M 12	28-1001	
Kit documenti paralleli 28 pezzi	35-1020	
Kit fresa con codolo, con rivestimento in stagno 3-20 mm, 20 pz.	42-1020	
Intest. e set teste a forare diam. 75 mm barre alesatrici incl.	25-1020	
Fresa piana e angolare diam. 125 mm / B 40	42-1061	
Pattino macchina NE 160	53-2012	
Concentrato impianto di refrigerazione universale MN 1103, 5 l	54-1206	

#### La fornitura comprende:

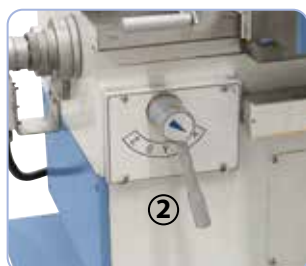
- Display di posizione a 3-assi ES-12 H con display LCD
- Mandrino di serraggio M 16
- Luce della macchina a LED
- Avanzamento per gli assi x, y e z
- Impianto di refrigerazione
- Supporto esterno orizzontale
- Mandrino di foratura lungo ISO 40/27 mm, ISO 40/40 mm
- Mandrino di foratura a innesto combinato ISO 40/32 mm
- Bussola di riduzione ISO 40 / MK 4, ISO 40 / MK 3, ISO 40 / MK 2
- Vasca di raffreddamento
- Dispositivo di protezione universale
- Lubrificazione centrale per gli assi x, y e z
- Dispositivo di comando



# Fresatrici universali con display di posizione

# UWF 150 Servo

- Circuito di trasmissione strutturato in modo logico ed intuitivo per l'impostazione della velocità
- Le guide di precisione temprate e rettifiche garantiscono un'elevata precisione di lavoro
- Regolazione della velocità di avanzamento desiderata mediante potenziometro situato sul pannello di controllo
- Indicatore di posizione digitale per gli assi x, y e z in dotazione
- Avanzamenti finemente graduati in tutti gli assi, azionati da un servo-motore
- Testa di fresatura universale sistema „Huron“, regolabile in tutte le posizioni angolari
- Dotato di corsa rapida negli assi x, y e z per ridurre i tempi morti
- Lavorazione economica di vari materiali attraverso la regolazione ottimale della velocità dei mandrini liberamente selezionabili e degli avanzamenti
- Lubrificazione centrale per gli assi x, y e z in dotazione

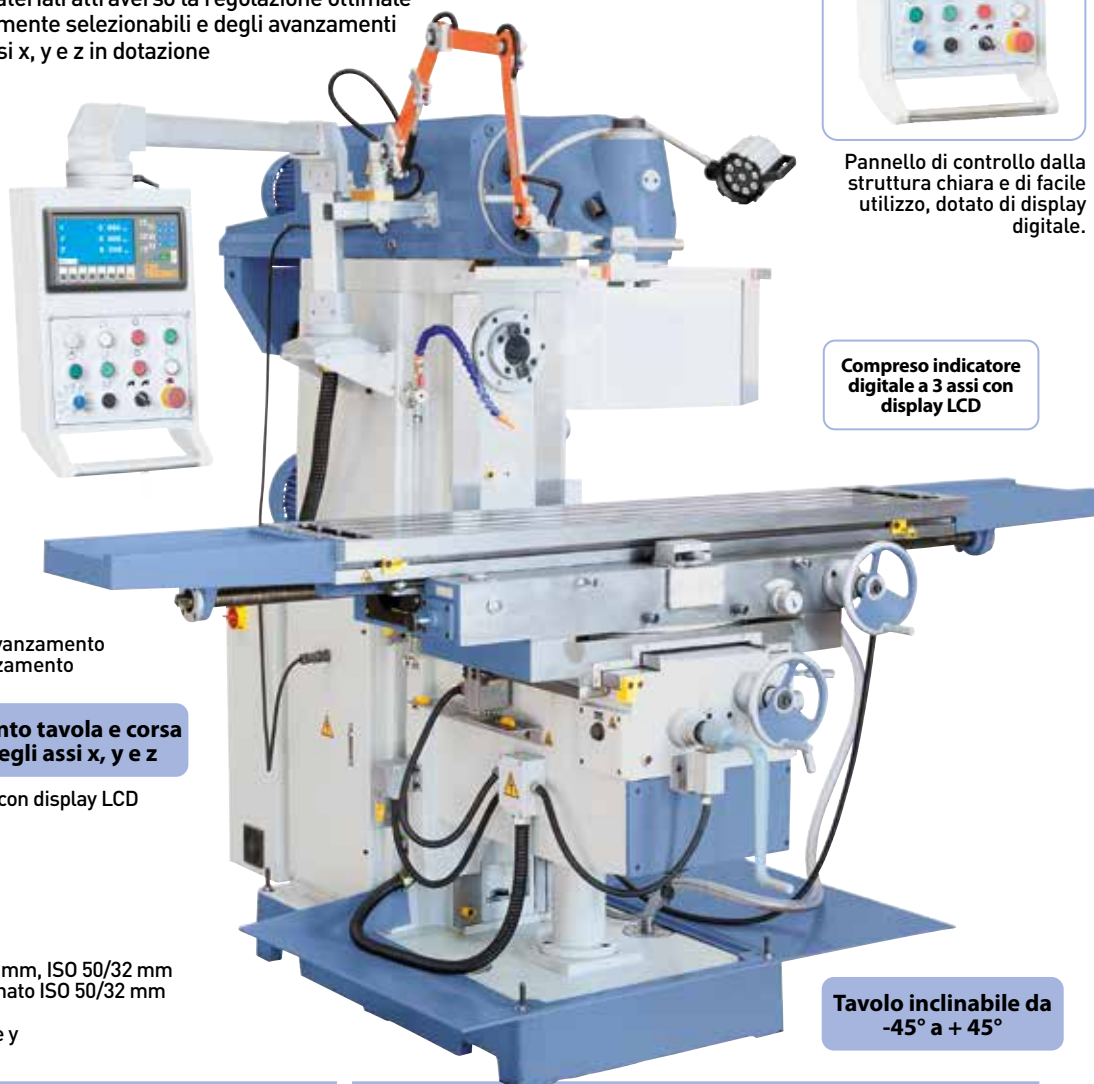


1. Leva di selezione per direzione di avanzamento
2. Leva di selezione per l'asse di avanzamento

La fornitura comprende:

- Display di posizione a 3-assi ES-12 H con display LCD
- Mandrino di serraggio M 24
- Luce della macchina a LED
- Impianto di refrigerazione
- Supporto esterno orizzontale
- Vasca di raffreddamento
- Avanzamento per gli assi x, y e z
- Dispositivo di protezione universale
- Mandrino di foratura lungo ISO 50/27 mm, ISO 50/32 mm
- Mandrino di foratura a innesto combinato ISO 50/32 mm
- Bussola di riduzione ISO 50 / MK 4
- Lubrificazione centrale per gli assi x e y
- Dispositivo di comando

**Avanzamento tavola e corsa rapida negli assi x, y e z**



Pannello di controllo dalla struttura chiara e di facile utilizzo, dotato di display digitale.

Compresso indicatore digitale a 3 assi con display LCD

Tavolo inclinabile da -45° a +45°

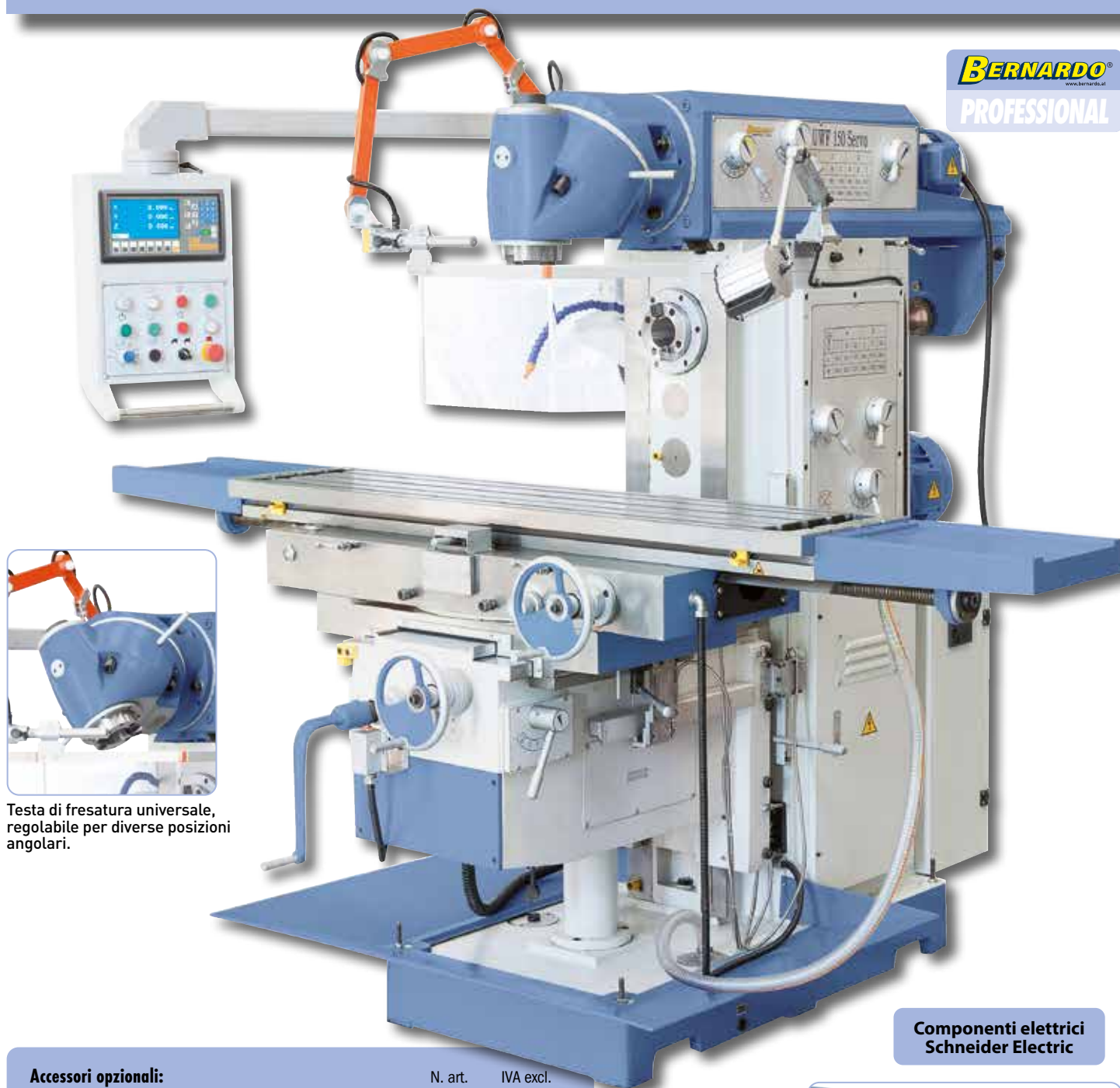
Specificazioni	UWF 150 Servo
Dimensioni della tavola	1600 x 360 mm
Attacco mandrino orizzontale	ISO 50
Attacco mandrino verticale	ISO 50
Numero di giri del mandrino orizzontale	(12) 60 - 1800 giri/min
Numero di giri del mandrino verticale	(12) 60 - 1750 giri/min
Corsa longitudinale (x)	1300 mm
Corsa trasversale (y)	300 mm
Corsa verticale (z)	400 mm
Distanza mandrino / tavolo orizzontale	15 - 415 mm
Distanza mandrino / tavolo verticale	185 - 585 mm
Lunghezza dei bracci	215 - 840 mm
Tavolo inclinabile	da -45° a +45°
Peso max. del pezzo	300 kg

Specificazioni	UWF 150 Servo
Area di avanzamento longitudinale	(8) 30 - 830 mm/min
Area di avanzamento trasversale	(8) 30 - 830 mm/min
Area di avanzamento verticale	(8) 23 - 625 mm/min
Corsa rapida assi x, y e z	1200 / 800 / 600 mm/min
Scanalature a T (numero, larghezza, distanza)	3 / 18 mm / 80 mm
Potenza motore orizzontale	5,5 kW
Potenza motore verticale	4,0 kW
Servo-motore (momento torcente / potenza)	10 Nm / 1,5 kW
Potenza pompa per la circol. del refrigerante	90 W
Portata pompa per la circol. del refrigerante	25 l/min
Misure macchina (L x P x H)	2530 x 2200 x 2300 mm
Peso approssimativo	2650 kg
N. art.	02-1289XL

Il modello UWF 150 Servo è una fresatrice universale dalla struttura solida, con braccio mobile ed una grande superficie di serraggio del tavolo. Le guide di grandi dimensioni in tutti gli assi garantiscono la massima stabilità e precisione anche con un carico elevato del tavolo. Alcune particolarità di questa macchina sono: il piano da lavoro inclinabile, la guida piana negli assi y e z, la torretta servoassistita per gli avanzamenti e la corsa rapida su tutti gli assi.

# UWF 150 Servo

**BERNARDO**  
www.bernardo.it  
**PROFESSIONAL**



Testa di fresatura universale, regolabile per diverse posizioni angolari.

**Componenti elettrici  
Schneider Electric**

#### Accessori opzionali:

	N. art.	IVA excl.
Morsa macchina ad ampio arco FJ 150	28-2087	
Morsa macchina idraulica VH 150 con tavola rotante	28-2090	
Morsa macchina ad alta pressione PHV 160	28-2121	
Set mandrino porta pinze fresa ER 40, ISO 40, 3-25 mm, 16 pz.	26-1012	
Divisore semi universale BS-1	27-1046	
Tavolo orizzontale e verticale HV 10	27-1002	
Assortimento utensili di serraggio da 58 pz., 18 mm, M 16	28-1003	
Kit documenti paralleli 28 pezzi	35-1020	
Kit codoli frese sgrossatura rivestito TiN, 6 - 25 mm, 10 pz.	42-1016	
Fresa piana e angolare diam. 125 mm / B 40	42-1061	
Intest. e set teste a forare diam. 75 mm barre alesatrici incl.	25-1020	
Pattino macchina NE 160	53-2012	
Concentrato impianto di refrigerazione universale MN 1103, 5 l	54-1206	

**Tavolo  
1600 x 360 mm**

#### Corsa

**x: 1300 mm**

**y: 300 mm**

**z: 400 mm**



Funzionamento semplice degli elementi di commutazione per la variazione di velocità



# Fresatrici universali con display di posizione

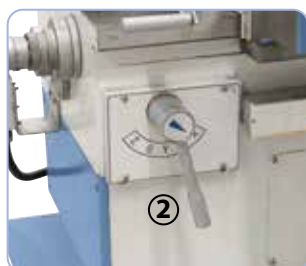
# UWF 150 V Servo

- Impostazione della velocità variabile (mandrino verticale) attraverso il convertitore di frequenza Siemens con curva della coppia ottimale ed un momento torcente approssimativamente costante sotto carico
- Le guide di precisione temprate e rettificate garantiscono un'elevata precisione di lavoro
- Elementi di commutazione disposti in modo intuitivo per la regolazione della velocità e dell'avanzamento
- Avanzamenti finemente graduati in tutti gli assi, azionati da un servo-motore
- Dotato di corsa rapida negli assi x, y e z per ridurre i tempi morti
- Testa di fresatura universale sistema „Huron“, regolabile in tutte le posizioni angolari
- Lavorazione economica di vari materiali attraverso la regolazione ottimale della velocità dei mandrini liberamente selezionabili e degli avanzamenti
- Lubrificazione centrale per gli assi x, y e z in dotazione.



Impostazione della velocità variabile del mandrino verticale attraverso il convertitore di frequenza.

### Componenti elettrici Schneider Electric

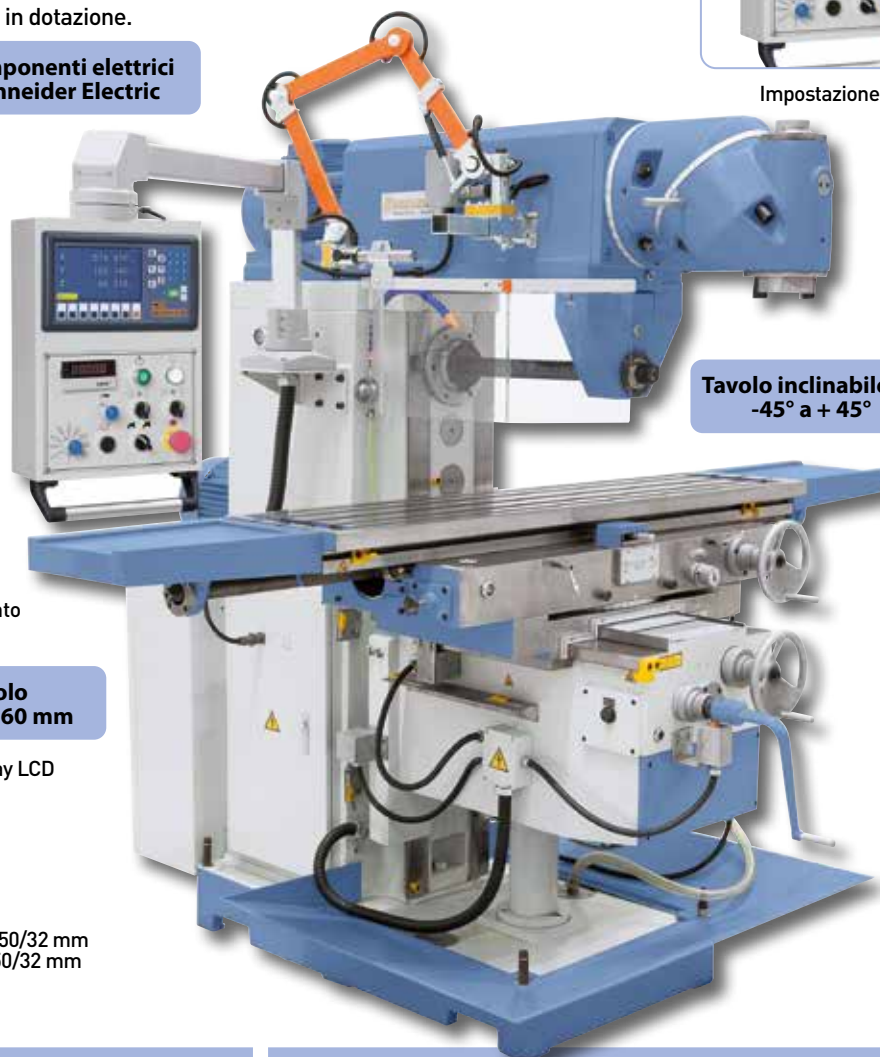


1. Leva di selezione per direzione di avanzamento
2. Leva di selezione per l'asse di avanzamento

### Tavolo 1600 x 360 mm

#### La fornitura comprende:

- Display di posizione a 3-assi ES-12 H con display LCD
- Mandrino di serraggio M 24
- Luce della macchina a LED
- Impianto di refrigerazione
- Supporto esterno orizzontale
- Vasca di raffreddamento
- Avanzamento per gli assi x, y e z
- Dispositivo di protezione universale
- Mandrino di foratura lungo ISO 50/27 mm, ISO 50/32 mm
- Mandrino di foratura a innesto combinato ISO 50/32 mm
- Bussola di riduzione ISO 50 / MK 4
- Lubrificazione centrale per gli assi x e y
- Dispositivo di comando



### Tavolo inclinabile da -45° a +45°

Specificazioni	UWF 150 V Servo
Dimensioni della tavola	1600 x 360 mm
Attacco mandrino orizzontale	ISO 50
Attacco mandrino verticale	ISO 50
Numero di giri del mandrino orizzontale	(12) 60 - 1800 giri/min
Numero di giri del mandrino verticale	(2) 60-350 / 350-1750 giri/min
Corsa longitudinale (x)	1300 mm
Corsa trasversale (y)	300 mm
Corsa verticale (z)	400 mm
Distanza mandrino / tavolo orizzontale	15 - 415 mm
Distanza mandrino / tavolo verticale	185 - 585 mm
Lunghezza dei bracci	215 - 840 mm
Tavolo inclinabile	da -45° a +45°
Peso max. del pezzo	300 kg

Specificazioni	UWF 150 V Servo
Area di avanzamento longitudinale	(8) 30 - 750 mm/min
Area di avanzamento trasversale	(8) 20 - 500 mm/min
Area di avanzamento verticale	(8) 15 - 375 mm/min
Corsa rapida assi x, y e z	1200 / 800 / 600 mm/min
Scanalature a T (numero, larghezza, distanza)	3 / 18 mm / 80 mm
Potenza motore orizzontale	5,5 kW
Potenza motore verticale	5,5 kW
Servo-motore (momento torcente / potenza)	10 Nm / 1,5 kW
Potenza pompa per la circol. del refrigerante	90 W
Portata pompa per la circol. del refrigerante	25 l/min
Misure macchina (L x P x H)	2530 x 2200 x 2300 mm
Peso ca.	2695 kg
N. art.	02-1284XL



Questo modello è una fresatrice universale dalla struttura solida, con braccio mobile ed una grande superficie di serraggio del tavolo. Le guide di grandi dimensioni in tutti gli assi garantiscono la massima stabilità e precisione anche con un carico elevato del tavolo. Questo modello è dotato di un regolatore variabile della velocità per il mandrino verticale.

# UWF 150 V Servo

**BERNARDO**  
www.bernardo.it

**EXKLUSIV**

Azionamento Vario per  
mandrino verticale

Compreso indicatore  
digitale a 3 assi con  
display LCD



Circuito di trasmissione  
strutturato in modo logico  
ed intuitivo per il mandrino  
orizzontale.



#### Accessori opzionali:

	N. art.	IVA excl.
Morsa macchina ad ampio arco FJ 150	28-2087	
Morsa macchina idraulica VH 150 con tavola rotante	28-2090	
Morsa macchina ad alta pressione PHV 160	28-2121	
Set mandrino porta pinze fresa ER 40, ISO 40, 3-25 mm, 16 pz.	26-1012	
Divisore semi universale BS-1	27-1046	
Tavolo orizzontale e verticale HV 10	27-1002	
Assortimento utensili di serraggio da 58 pz., 18 mm, M 16	28-1003	
Kit documenti paralleli 28 pezzi	35-1020	
Kit codoli frese sgrossatura rivestito TiN, 6 - 25 mm, 10 pz.	42-1016	
Fresa piana e angolare diam. 125 mm / B 40	42-1061	
Intest. e set teste a forare diam. 75 mm barre alesatrici incl.	25-1020	
Pattino macchina NE 160	53-2012	
Concentrato impianto di refrigerazione universale MN 1103, 5 l	54-1206	

**BERNARDO**  
www.bernardo.it  
**PROFESSIONAL**

#### Corsa

**x: 1300 mm**

**y: 300 mm**

**z: 400 mm**



Maggiore facilità di utilizzo grazie  
all'impostazione del tavolo nell'asse x  
mediante il volantino nella parte  
anteriore della macchina.

**BERNARDO**  
www.bernardo.it

# Macchina fres. universale con servoazionamento

# UWF 200 Servo

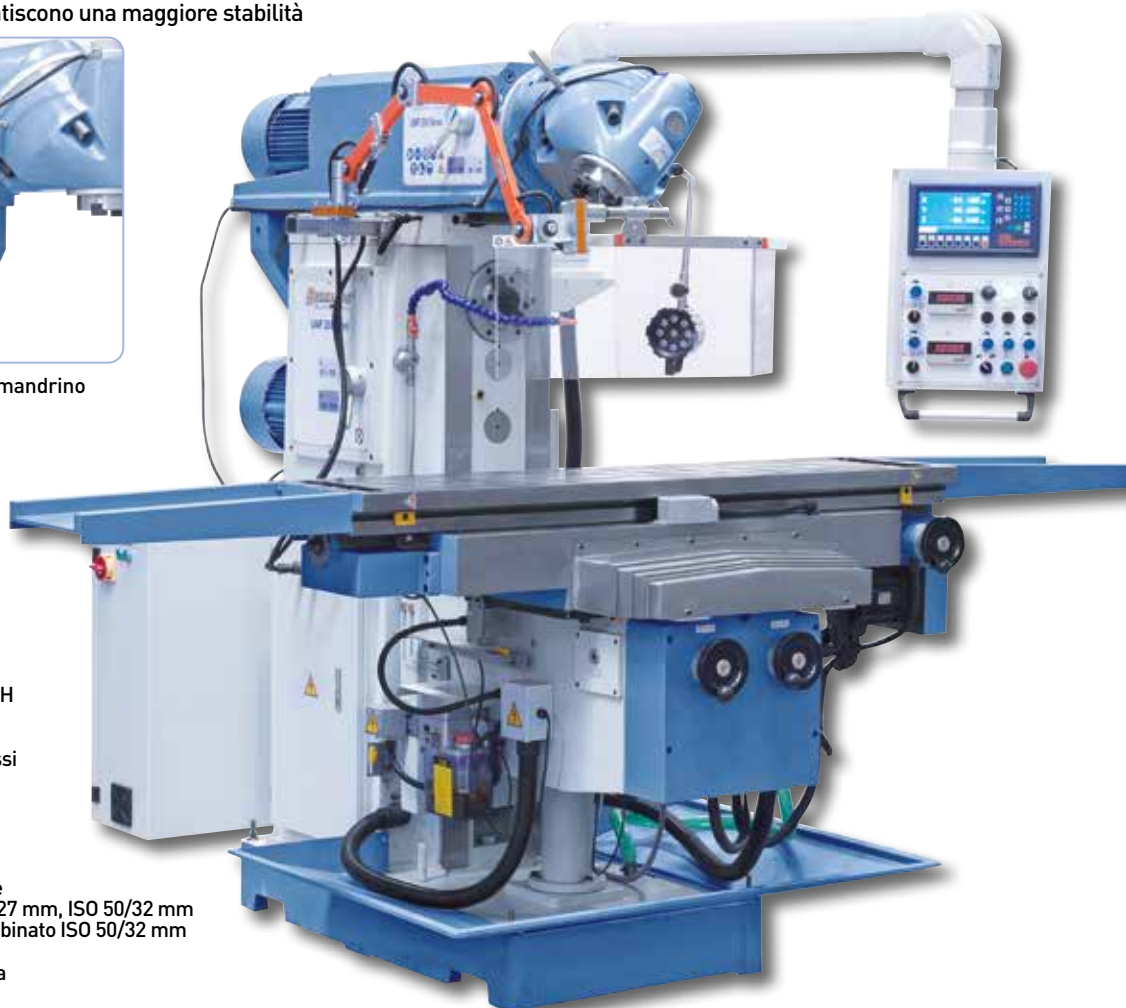
- Regolazione della velocità variabile del mandrino orizzontale e del mandrino verticale con andamento ottimale del momento di rotazione
- Avanzamento automatico continuo e corsa rapida in tutti gli assi, azionati mediante il servo-motore
- Mandrini a sfere rotanti precaricate senza gioco in tutti e 3 gli assi
- Le guide di precisione temprate e rettificate garantiscono un'elevata precisione di lavoro
- Dotato di serie di 3 volantini elettronici per il movimento manuale in tutti gli assi
- Grande tavola composita con scanalature a T, con la superficie finemente lavorata
- Lubrificazione centrale per le guide in dotazione
- Regolazione della velocità di avanzamento desiderata mediante potenziometro situato sul pannello di controllo
- Dotato di corsa rapida negli assi x, y e z per ridurre i tempi morti
- La guida rettangolare di grandi dimensioni nell'asse y e la guida a coda di rondine negli assi y e z garantiscono una maggiore stabilità

**Carico del tavolo  
elevato**



Dotato di supporto esterno e lungo mandrino per la fresatura orizzontale

**BERNARDO**  
www.bernardo.it  
**PROFESSIONAL**



### La fornitura comprende:

- Display di posizione a 3-assi ES-12 H con display LCD
- Volantini elettronici
- Avanzamento continuo in tutti gli assi
- Mandrino di serraggio M 24
- Luce della macchina a LED
- Impianto di refrigerazione
- Supporto esterno orizzontale
- Vasca di raffreddamento
- Dispositivo di protezione universale
- Mandrino di foratura lungo ISO 50/27 mm, ISO 50/32 mm
- Mandrino di foratura a innesto combinato ISO 50/32 mm
- Bussola di riduzione ISO 50 / MK 4
- Lubrificazione centrale automatica
- Dispositivo di comando

Specificazioni	UWF 200 Servo
Dimensioni della tavola	1600 x 360 mm
Attacco mandrino orizzontale	ISO 50
Attacco mandrino verticale	ISO 50
Numero di giri del mandrino orizzontale	(2) 60 - 360 / 360 - 1800 giri/min
Numero di giri del mandrino verticale	(2) 65 - 350 / 350 - 1750 giri/min
Corsa longitudinale (x)	1300 mm
Corsa trasversale (y)	300 mm
Corsa verticale (z)	400 mm
Distanza mandrino / tavolo orizzontale	15 - 350 mm
Distanza mandrino / tavolo verticale	180 - 610 mm
Lunghezza dei bracci	250 - 980 mm
Peso max. del pezzo	300 kg
Scanalature a T (numero, larghezza, distanza)	3 / 18 / 80 mm

Specificazioni	UWF 200 Servo
Area di avanzamento longitudinale	10 - 1000 mm/min
Area di avanzamento trasversale	10 - 1000 mm/min
Area di avanzamento verticale	10 - 500 mm/min
Corsa rapida assi x e y	10 - 3000 mm/min
Corsa rapida assi z	10 - 750 mm/min
Potenza motore orizzontale	7,5 kW
Potenza motore verticale	5,5 kW
Servo-motore (momento torcente / potenza)	10 Nm / 1,5 kW
Potenza pompa per la circol. del refrigerante	90 W
Portata pompa per la circol. del refrigerante	25 l / min
Misure macchina (L x P x H)	2790 x 2200 x 2200 mm
Peso approssimativo	2850 kg
N. art.	02-1293XL



La fresatrice universale UWF 200 Servo è progettata per la lavorazione di pezzi di peso fino a 300 kg. Grazie alla stabile e robusta struttura in ghisa e l'elevata rigidità dei componenti della macchina, questo modello soddisfa le condizioni migliori per lavorare in modo preciso. La caratteristica principale di questa macchina è la torretta servoassistita con volantini elettronici in tutti gli assi, così come il controllo della velocità a regolazione continua.

# UWF 200 Servo



**Avanzamento tavola a regolazione continua e corsa rapida negli assi x, y e z**

Grazie alla regolazione dei piani a 90° e 45°, la testa inclinabile universale può essere regolata per qualsiasi posizione angolare.



Regolazione della velocità di avanzamento desiderata semplice e veloce, direttamente sul pannello di controllo.

**Azionamento Vario**

**Include volantini elettronici**

### Accessori opzionali:

	N. art.	IVA excl.
Morsa macchina ad ampio arco FJ 150	28-2087	
Morsa macchina idraulica VH 150 con tavola rotante	28-2090	
Morsa macchina ad alta pressione PHV 160	28-2121	
Set mandrino porta pinze fresa ER 40, ISO 40, 3-25 mm, 16 pz.	26-1012	
Divisore semi universale BS-1	27-1046	
Tavolo orizzontale e verticale HV 10	27-1002	
Assortimento utensili di serraggio da 58 pz., 18 mm, M 16	28-1003	
Kit documenti paralleli 28 pezzi	35-1020	
Fresa per spianare 75° - diam. 125 mm / B 40	42-1087	
Fresa piana e angolare diam. 125 mm / B 40	42-1061	
Intest. e set teste a forare diam. 75 mm barre alesatrici incl.	25-1020	
Pattino macchina NE 160	53-2012	
Concentrato impianto di refrigerazione universale MN 1103, 5 l	54-1206	



Dotata di serie di volantini elettronici per il movimento manuale e 3 potenti servomotori negli assi x, y e z.



# Macchina fres. Variomill FU E Servo Serie

## universale con servozionamento

- Avanzamento automatico continuo e corsa rapida in tutti gli assi, azionati mediante il servo-motore
- Effetto slip-stick-ridotto grazie al rivestimento in turcite B nell'asse x
- Braccio con circuito di trasmissione montato in modo intuitivo per la velocità del mandrino
- Mandrini a sfere rotanti precaricate senza gioco in tutti e 3 gli assi
- Ingranaggi temprati, nitrurati e rettificati nel corso del bagno d'olio
- Basamento macchina con pesanti guide valvola in ghisa per un lavoro privo di vibrazioni
- Grande tavola composita con scanalature a T, con la superficie finemente lavorata
- Lubrificazione centrale per le guide in dotazione
- Lavorazione economica di vari materiali attraverso la regolazione ottimale della velocità dei mandrini liberamente selezionabili e degli avanzamenti
- La guida a coda di rondine di grandi dimensioni nell'asse x e la guida rettangolare negli assi y e z (FU 1200 E Servo solo asse z) garantiscono una maggiore stabilità



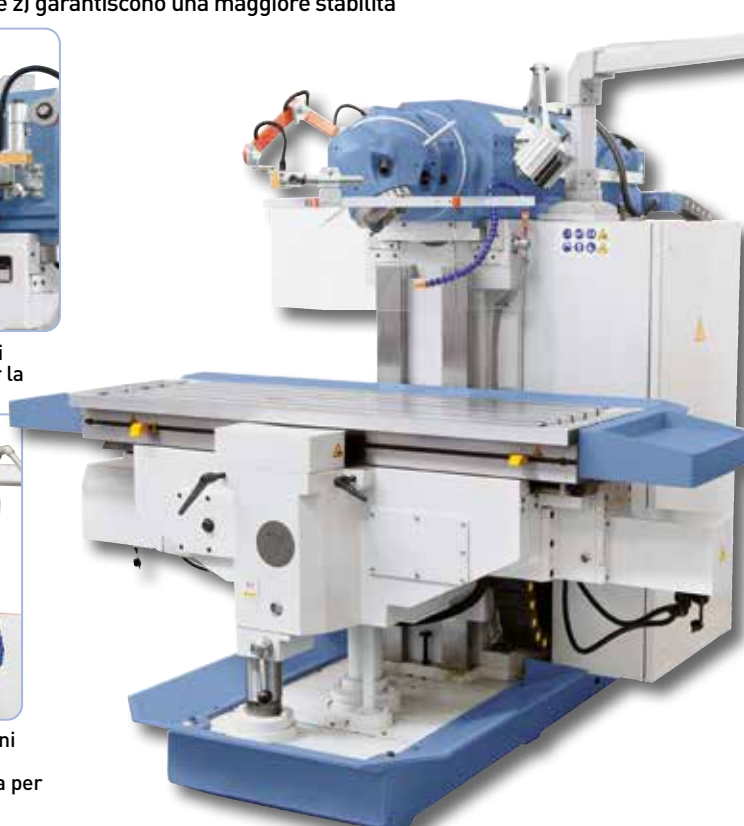
Pannello di controllo dalla struttura intuitiva con display digitale integrato e volanti elettronici.



Funzionamento semplice degli elementi di commutazione per la variazione di velocità.



Grazie alla regolazione dei piani a 90° e 45°, la testa inclinabile universale può essere regolata per qualsiasi posizione angolare.



La guida rettangolare di grandi dimensioni negli assi y e z garantisce un'elevata stabilità. (FU 1600 / FU 2000).

Specificazioni	FU 1200 E Servo	FU 1600 E Servo	FU 2000 E Servo
Dimensioni della tavola	1235 x 460 mm	1600 x 500 mm	2000 x 500 mm
Attacco mandrino	ISO 40	ISO 50	ISO 50
Numero di giri del mandrino	(27) 30 - 2050 giri/min	(27) 30 - 2050 giri/min	(27) 30 - 2050 giri/min
Corsa longitudinale (x)	900 mm	1200 mm	1400 mm
Corsa trasversale (y)	650 mm	700 mm	700 mm
Corsa verticale (z)	450 mm	500 mm	500 mm
Distanza mandrino / tavolo	35 - 485 mm	50 - 550 mm	50 - 550 mm
Lunghezza dei bracci	20 - 670 mm	28 - 728 mm	28 - 728 mm
Area di avanz. longitudinale (continua)	10 - 1000 mm/min	10 - 1000 mm/min	10 - 1000 mm/min
Area di avanz. trasversale (continua)	10 - 1000 mm/min	10 - 1000 mm/min	10 - 1000 mm/min
Area di avanz. verticale (continua)	5 - 500 mm/min	5 - 500 mm/min	5 - 500 mm/min
Corsa rapida assi x e y	2500 mm/min	2200 mm/min	2200 mm/min
Corsa rapida asse z	1500 mm/min	1100 mm/min	1100 mm/min
Carico del tavolo	800 kg	1800 kg	1800 kg
Scanalature a T (larghezza, dist., num.)	5 / 18 mm / 80 mm	5 / 18 mm / 80 mm	5 / 18 mm / 80 mm
Motore principale	5,5 kW	7,5 kW	7,5 kW
Misure macchina (L x P x H)	1835 x 2285 x 2100 mm	2200 x 2285 x 2100 mm	2600 x 2285 x 2100 mm
Peso ca.	4000 kg	4500 kg	5000 kg
N. art.	02-1285XL	02-1286XL	02-1287XL

**Avanzamento tavola a regolazione continua e corsa rapida negli assi x, y e z**

**Componenti elettrici Schneider Electric**

**La fornitura comprende:**

- Display di posizione a 3-assi ES-12 H con display LCD
- Volanti elettronici
- Mandrino di serraggio
- Impianto di refrigerazione
- Vasca di raffreddamento
- Luce della macchina a LED
- Testa di fresatura universale
- Dispositivo di protezione universale
- Freno mandrino
- Mandrini a sfere rotanti in tutti gli assi
- Lubrificazione centrale automatica
- Mandrino di foratura a innesto combinato
- Dispositivo di comando

Le fresatrici universali della serie FU E Servo dispongono di una solida costruzione in ghisa grigia, che rende questi modelli ideali per la lavorazione pesante di pezzi di grandi dimensioni. Le caratteristiche di questa serie includono servoazionamento in tutti gli assi, un grande tavolo da lavoro e corsa lunga.

# Variomill FU E Servo Serie

**Inklusive LCD**



**Carico del tavolo elevato**

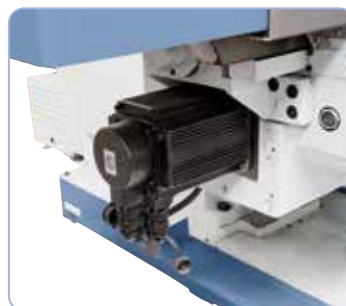
**Freno mandrino di serie**

**Include volantini elettronici**

**Compreso indicatore digitale a 3 assi con display LCD**

### Accessori opzionali:

	N. art.	IVA excl.
Set mandr. porta pinze fresa ER 40, ISO 40, 3 - 25 mm, 16 pz.	26-1011	
Set mandr. porta pinze fresa ER 40, ISO 50, 3 - 25 mm, 16 pz.	26-1012	
Adattatore ISO 40 / MK 4	26-1069	
Tavolo orizzontale e verticale HV 12	27-1003	
Assortimento utensili di serraggio da 58 pz., 18 mm, M 16	28-1003	
Morsa macchina idraulica VH 200	28-2091	
Morsa macchina ad alta pressione PHV 200	28-2122	
Fresa piana e angolare diam. 125 mm / B 40	42-1061	
Pattino macchina NE 160	53-2012	
Concentrato impianto di refrigerazione universale MN 1103, 5 l	54-1206	



Dotato di 3 potenti servo-motori negli assi x, y e z.



Serraggio manuale dell'asse z per una maggiore stabilità.



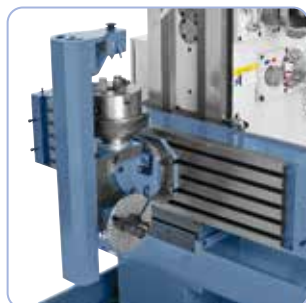
# Fresatrici di utensili con display di posizione

# WFM 800

- Regolazione della velocità di avanzamento semplice ed eseguita con precisione mediante il volantino
- Dotato di avanzamenti manuali, automatici e della corsa rapida in tutti e 3 gli assi
- Lubrificazione centrale per le guide in dotazione
- Testa di fresat. dalla corsa reclin., con reg. mandrino e tre sistemi di alimentazione del trap. automatici
- Il basamento macchina con pesanti guide valvola in ghisa garantisce un lavoro privo di vibrazioni e di alta precisione
- Superficie di serraggio verticale con 5 scanalature a T per il serraggio del piano da lavoro, del tavolo inclinabile universale o di pezzi di grandi dimensioni
- Le guide di precisione temprate e rettifiche garantiscono un'elevata precisione di lavoro
- Lavorazione economica di vari materiali attraverso la regolazione ottimale della velocità dei mandrini liberamente selezionabile e degli avanzamenti
- Elementi di commutazione disposti in modo intuitivo per la regolazione della velocità e dell'avanzamento
- Macchine essenziali per la costruzione di utensili, stampi, istituti di formazione, industria, modellismo, modellistica, ecc.



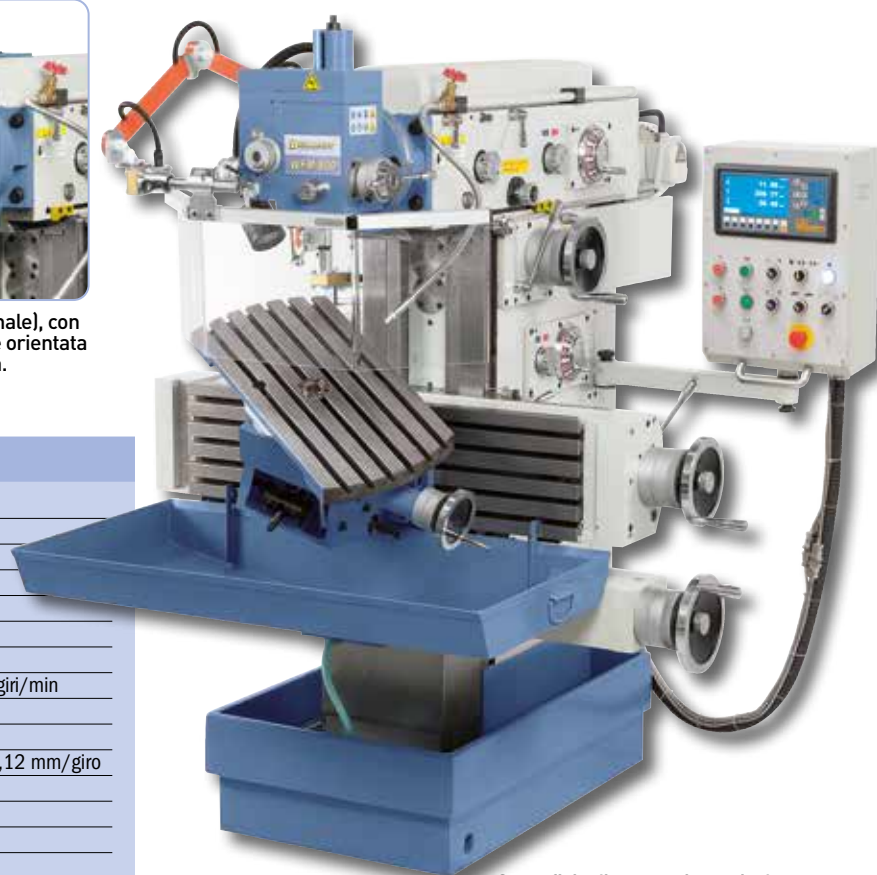
Testa di fresatura verticale orientabile, con corsa del canotto 60 mm e tre avanzamenti di perforazione automatici



Il divisore (opzionale) può essere impiegato in orizzontale o in verticale.



La testa per stozzare (opzionale), con corsa regolabile, può essere orientata verso sinistra o verso destra.



## Specificazioni

## WFM 800

Dimensioni della tavola	800 x 400 mm
Superficie di serraggio verticale	950 x 250 mm
Corsa longitudinale (x)	500 mm
Corsa trasversale (y)	350 mm
Corsa verticale (z)	400 mm
Carico del tavolo	300 kg
<b>Testa di fresatura verticale</b>	
Numero di giri del mandrino	(18) 40 - 2000 giri/min
Attacco mandrino	ISO 40
Corsa foro	60 mm
Alimentazione mandrino	0,03 / 0,06 / 0,12 mm/giro
Lunghezza dei bracci max.	520 mm
Distanza mandrino / tavolo	5 - 405 mm
Area di inclinazione testa portamandrino	da -90° a +90°
<b>Testa di fresatura orizzontale</b>	
Numero di giri del mandrino	(18) 40 - 2000 giri/min
Attacco mandrino	ISO 40
Distanza mandrino orizzontale / tavolo	35 - 435 mm
<b>Velocità di avanzamento</b>	
Asse x	(18) 10 - 500 mm/min
Asse y	(18) 10 - 500 mm/min
Asse z	(18) 10 - 500 mm/min
Corsa rapida (x / y / z)	1200 mm/min
Scanalature a T (numero, larghezza, distanza)	8 / 14 mm / 45 mm
Scanalature a T tavolo vert. (num. / larghezza / dist.)	5 / 14 mm / 45 mm
Motore di avanzamento	1,5 kW
Motore principale	3,0 kW
Misure macchina (L x L x H)	1460 x 2080 x 1720 mm
Peso ca.	2200 kg
N. art.	02-1304XL

## La fornitura comprende:

- Display di posizione a 3-assi ES-12 H con display LCD
- Mandrino di serraggio M 16
- Luce della macchina a LED
- Impianto di refrigerazione
- Avanzamento per gli assi x, y e z
- Dispositivo di protezione universale
- Supporto esterno orizzontale
- Mandrino di foratura lungo ISO 40/22 mm
- Mandrino di foratura lungo ISO 40/27 mm
- Mandrino di foratura a innesto combinato ISO 40 / 22 mm, ISO 40 / 27 mm
- Adattatore ISO 40/MK 1, ISO 40/MK 2, ISO 40/MK 3
- Mandrino porta pinze con pinze di serraggio 4 - 16 mm
- Piastra di raccolta per trucioli
- Dispositivo di comando

Superficie di serraggio verticale con 5 scanalature a T per il bloccaggio personalizzato della tavola orientabile universale (opzionale) o della tavola angolare fissa

**Rotazione a destra a sinistra**

**Qualità testata**



La fresatrice universale convenzionale WFM 800 è progettata per la lavorazione di pezzi di peso fino a 300 kg. Grazie alla stabile e robusta struttura in ghisa e l'elevata rigidità dei componenti della macchina, questo modello soddisfa le condizioni migliori per lavorare in modo preciso. L'area di applicazione di questa macchina è principalmente: produzione di utensili, di stampi, modellismo e prototipazione.

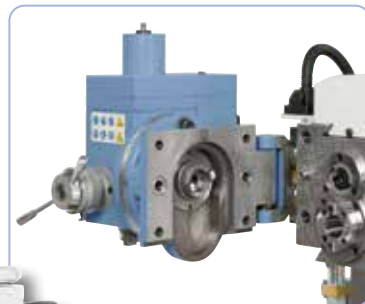
# WFM 800



Fresatura orizzontale con staffa

**BERNARDO**  
www.bernardo.it  
**PROFESSIONAL**

Brevi tempi di passaggio da una fresatura verticale a una orizzontale



Testa di fresatura verticale con 3 avanzamenti di perforazione automatici



Carico del tavolo elevato

X	0.000 mm
Y	0.000 mm
Z	0.000 mm

Inklusive LCD

#### Accessori opzionali:

	N. art.	IVA excl.
Tavolo inclinabile universale 630 x 300 mm	02-1305	
Divisore - verticale	02-1306	
Testa d'urto inclinabile	02-1307	
Intest. e set teste a forare diam. 75 mm barre alesatrici incl.	25-1020	
Set mandr. porta pinze fresa ER40, ISO40, 3-25 mm, 16 pz.	26-1011	
Tavolo orizzontale e verticale HV 10	27-1002	
Divisore semi universale BS-1	27-1046	

#### Accessori opzionali:

	N. art.	IVA excl.
Assortimento utensili di serraggio da 58 pz., 14 mm, M 12	28-1001	
Morsa macchina idraulica VH 125 con tavola rotante	28-2089	
Morsa macchina ad alta pressione PHV 160	28-2121	
Kit documenti paralleli 28 pezzi	35-1020	
Kit codoli frese sgrassatura rivestito TiN, 6 - 25 mm, 10 pz.	42-1016	
Pattino macchina NE 120	53-2011	
Concentrato impianto di refrigerazione universale MN 1103, 5 l	54-1206	

# Fresatrici di utensili con servoazionamento

# WFM 750 Servo

- Avanzamento automatico continuo e corsa rapida in tutti gli assi, azionati mediante il servo-motore
- Mandrini a sfere rotanti precaricate senza gioco in tutti e 3 gli assi
- Lavorazione economica di vari materiali attraverso la regolazione ottimale della velocità dei mandrini liberamente selezionabile e degli avanzamenti
- Impostazione della velocità variabile attraverso il convertitore di frequenza Siemens con curva della coppia ottimale e velocità costante approssimativa sotto carico
- Dotato di serie di 3 volantini elettronici per il movimento manuale in tutti gli assi
- Basamento macchina con pesanti guide valvola in ghisa per un lavoro privo di vibrazioni
- Dotato di lubrificazione centrale per le guide
- Per la fresatura orizzontale la testa di fresatura verticale viene allontanata
- Massima silenziosità grazie agli ingranaggi di trasmissione funzionanti in bagno d'olio



Regolazione della velocità di avanzamento desiderata semplice e veloce, direttamente sul pannello di controllo.



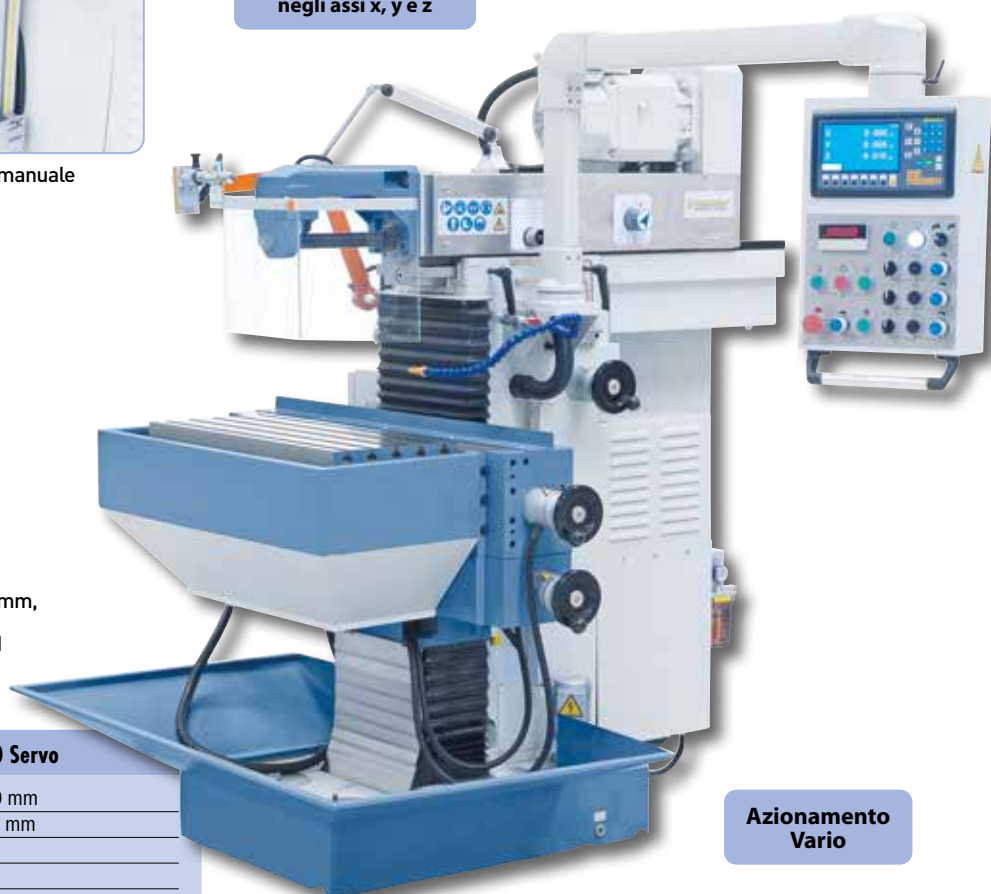
Dotato di serie di volantini elettronici per il movimento manuale negli assi x, y e z.

**Avanzamento tavola a regolazione continua e corsa rapida negli assi x, y e z**

### La fornitura comprende:

- Display di posizione a 3-assi ES-12 H con display LCD
- Luce della macchina a LED
- Impianto di refrigerazione
- Volantini elettronici
- Supporto esterno orizzontale
- Viti a sfere a 3 assi
- Mandrino di serraggio M 16
- Lubrificazione centrale elettrica
- Coperchio di protezione lamelle
- Mandrino di foratura lungo ISO 40/16 mm, ISO 40/22 mm, ISO 40/27 mm, ISO 40/32 mm
- Adattatore ISO 40 / MK 3 , ISO 40 / MK 2, ISO 40 / MK 1
- Pattini macchina
- Dispositivo di protezione universale
- Dispositivo di comando

**Mandrino a sfere rotanti negli assi x, y e z**



**Azionamento Vario**

Specificazioni	WFM 750 Servo
Dimensioni della tavola	755 x 320 mm
Superficie di serraggio verticale	890 x 225 mm
Corsa longitudinale (x)	405 mm
Corsa trasversale (y)	315 mm
Corsa verticale (z)	405 mm
Carico del tavolo	200 kg
<b>Testa di fresatura verticale</b>	
Numero di giri continui del mandrino	40 - 260 / 260 - 2000 giri/min
Attacco mandrino	ISO 40
Corsa foro	65 mm
Lunghezza dei bracci max.	460 mm
Distanza mandrino / tavolo	45 - 445 mm
Area di inclinazione testa portamandrino	da -90° a +90°
<b>Testa di fresatura orizzontale</b>	
Numero di giri continui del mandrino	40 - 260 / 260 - 2000 giri/min
Attacco mandrino	ISO 40
Distanza mandrino orizzontale / tavolo	120 - 530 mm

Specificazioni	WFM 750 Servo
<b>Velocità di avanzamento</b>	
Asse x / Asse y / Asse z	10 - 1000 mm/min
Corsa rapida (x / y / z)	1200 mm/min
Scanalature a T (numero, larghezza, distanza)	5 / 14 mm / 63 mm
Scanalature a T tavolo vert. (num. / larghezza / dist.)	3 / 14 mm / 63 mm
Motore di avanzamento	1,5 kW
Motore principale	3,7 kW
Misure macchina (L x L x H)	1560 x 1780 x 1930 mm
Peso ca.	1452 kg
N. art.	02-1331XL



# WFM 750 Servo

La fresatrice WFM 750 Servo è progettata per la lavorazione di pezzi di peso fino a 200 kg. Grazie alla stabile e robusta struttura in ghisa e l'elevata rigidità dei componenti della macchina, questo modello soddisfa le condizioni migliori per lavorare in modo preciso. Le caratteristiche principali di questa macchina sono: la torretta servoassistita con volantini elettronici in tutti gli assi e il regolatore continuo della velocità.



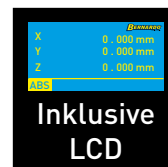
Mandrino di grandi dimensioni (Ø 90 mm) che assicura la massima stabilità



Motore potente e massiccio per una trasmissione di potenza ottimale.



Dotato di supporto esterno e lungo mandrino per la fresatura in posizione orizzontale.



Dispositivo di protezione regolabile, utilizzabile la fresatura verticale e orizzontale.



Lubrificazione elettrica in dotazione



**Include volantini elettronici**

Accessori opzionali:	N. art.	IVA excl.
Tavolo orizzontale e verticale HV 8	27-1001	
Divisore semi universale BS-0	27-1045	
Assortimento utensili di serraggio da 58 pz., 14 mm, M 12	28-1001	
Morsa macchina idraulica VH 125 con tavola rotante	28-2089	

Accessori opzionali:	N. art.	IVA excl.
Morsa macchina ad alta pressione PHV 130	28-2120	
Kit documenti paralleli 28 pezzi	35-1020	
Kit codoli frese sgrossatura rivestito TiN, 6 - 25 mm, 10 pz.	42-1016	
Concentrato impianto di refrigerazione universale MN 1103, 5l	54-1206	



# Fresatrici di utensili con servoazionamento

# WFM 800 Servo

- Avanzamento automatico continuo e corsa rapida in tutti gli assi, azionati mediante il servo-motore
- Mandrini a sfere rotanti precaricate senza gioco in tutti e 3 gli assi
- Lavorazione economica di vari materiali attraverso la regolazione ottimale della velocità dei mandrini liberamente selezionabile e degli avanzamenti
- Impostazione della velocità variabile attraverso il convertitore di frequenza Siemens con curva della coppia ottimale e velocità costante approssimativa sotto carico
- Dotato di serie di 3 volantini elettronici per il movimento manuale in tutti gli assi
- Basamento macchina con pesanti guide valvola in ghisa per un lavoro privo di vibrazioni
- Dotato di lubrificazione centrale per le guide
- Per la fresatura orizzontale la testa di fresatura verticale viene allontanata
- Massima silenziosità grazie agli ingranaggi di trasmissione funzionanti in bagno d'olio



Regolazione della velocità di avanzamento desiderata semplice e veloce, direttamente sul pannello di controllo.



Dotato di serie di volantini elettronici per il movimento manuale negli assi x, y e z.



Mandrino a sfere rotanti negli assi x, y e z

Avanzamento tavola a regolazione continua e corsa rapida negli assi x, y e z

## La fornitura comprende:

- Display di posizione a 3-assi ES-12 H con display LCD
- Luce della macchina a LED
- Impianto di refrigerazione
- Volantini elettronici
- Supporto esterno orizzontale
- Viti a sfere a 3 assi
- Mandrino di serraggio M 16
- Lubrificazione centrale elettrica
- Coperchio di protezione lamelle
- Mandrino di foratura lungo ISO 40/16 mm, ISO 40/22 mm, ISO 40/27 mm, ISO 40/32 mm
- Adattatore ISO 40 / MK 3, ISO 40 / MK 2, ISO 40 / MK 1
- Mandrino a colletta ISO 40 con pinze 4 - 20 mm (8 pz.)
- Pattini macchina
- Dispositivo di protezione universale
- Dispositivo di comando



Azionamento Vario

Specificazioni	WFM 800 Servo
Dimensioni della tavola	800 x 400 mm
Superficie di serraggio verticale	1020 x 225 mm
Corsa longitudinale (x)	500 mm
Corsa trasversale (y)	400 mm
Corsa verticale (z)	400 mm
Carico del tavolo	200 kg
<b>Testa di fresatura verticale</b>	
Numero di giri continui del mandrino	40 - 260 / 260 - 2000 giri/min
Attacco mandrino	ISO 40
Corsa foro	65 mm
Lunghezza dei bracci max.	530 mm
Distanza mandrino / tavolo	50 - 450 mm
Area di inclinazione testa portamandrino	da -90° a +90°
<b>Testa di fresatura orizzontale</b>	
Numero di giri continui del mandrino	40 - 260 / 260 - 2000 giri/min
Attacco mandrino	ISO 40
Distanza mandrino orizzontale / tavolo	120 - 530 mm

Specificazioni	WFM 800 Servo
<b>Velocità di avanzamento</b>	
Asse x / Asse y / Asse z	10 - 1000 mm/min
Corsa rapida (x / y / z)	1200 mm/min
Scanalature a T (numero, larghezza, distanza)	6 / 14 mm / 63 mm
Scanalature a T tavolo vert. (num. / larghezza / dist.)	3 / 14 mm / 63 mm
Motore di avanzamento	1,5 kW
Motore principale	3,7 kW
Misure macchina (L x l x H)	1660 x 1780 x 1850 mm
Peso ca.	1500 kg
N. art.	02-1332XL

La fresatrice WFM 800 Servo è progettata per la lavorazione di pezzi di peso fino a 200 kg. Grazie alla stabile e robusta struttura in ghisa e l'elevata rigidità dei componenti della macchina, questo modello soddisfa le condizioni migliori per lavorare in modo preciso. Le caratteristiche principali di questa macchina sono: la torretta servoassistita con volantini elettronici in tutti gli assi e il regolatore continuo della velocità.

# WFM 800 Servo



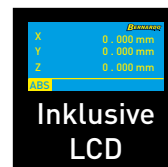
Mandrino di grandi dimensioni (Ø 90 mm) che assicura la massima stabilità



Motore potente e massiccio per una trasmissione di potenza ottimale.



Dotato di supporto esterno e lungo mandrino per la fresatura in posizione orizzontale.



Dispositivo di protezione regolabile, utilizzabile la fresatura verticale e orizzontale.



Lubrificazione elettrica in dotazione



Per i dati tecnici di WFM 850 Servo consultare [www.bernardo.at](http://www.bernardo.at)

Include volantini elettronici

#### Accessori opzionali:

	N. art.	IVA excl.
Tavolo orizzontale e verticale HV 8	27-1001	
Divisore semi universale BS-0	27-1045	
Assortimento utensili di serraggio da 58 pz., 14 mm, M 12	28-1001	
Morsa macchina idraulica VH 125 con tavola rotante	28-2089	

#### Accessori opzionali:

	N. art.	IVA excl.
Morsa macchina ad alta pressione PHV 130	28-2120	
Kit documenti paralleli 28 pezzi	35-1020	
Kit codoli frese sgrossatura rivestito TiN, 6 - 25 mm, 10 pz.	42-1016	
Concentrato impianto di refrigerazione universale MN 1103, 5l	54-1206	



# Fresatrici di utensili con display di posizione

# TRM 750

- Mandrini a sfere rotanti precaricate senza gioco in tutti e 3 gli assi
- Dotato di lubrificazione centrale per le guide
- Dotato di avanzamenti manuali, automatici e della corsa rapida in tutti e 3 gli assi
- Superficie di serraggio verticale con 2 scanalature a T per il serraggio del piano da lavoro, del tavolo inclinabile universale o di pezzi di grandi dimensioni
- Guida a coda di rondine di grandi dimensioni negli assi x, y e z
- Velocità di avanzamento regolabile in continuo per mezzo di convertitore di frequenza
- Il basamento macchina con pesanti guide valvola in ghisa garantisce un lavoro privo di vibrazioni e di alta precisione
- Lavorazione economica di vari materiali attraverso la regolazione ottimale della velocità dei mandrini liberamente selezionabile e degli avanzamenti
- Macchine essenziali per la costruzione di utensili, stampi, istituti di formazione, industria, modellismo, modellistica, ecc.



Disposizione intuitiva degli elementi di commutazione sul pannello di controllo scorrevole, di serie con indicazione digitale a 3 assi con display LCD.



Testa di fresatura verticale inclinabile con mandrino a traslazione manuale.



Leva selettiva per asse di avanzamento (illustr. per assi x e z), regolazione della velocità di avanzamento mediante potenziometro situato sul pannello di controllo.

## La fornitura comprende:

- Display di posizione a 3-assi ES-12 H con display LCD
- Luce della macchina a LED
- Impianto di refrigerazione
- Avanzamento per gli assi x, y e z
- Supporto esterno orizzontale
- Involucro tavolo
- Viti a sfere a 3 assi
- Serraggio pneumatico del pezzo
- Lubrificazione centrale elettrica
- Inverter di frequenza Delta per l'alimentazione
- Coperchio di protezione lamelle
- Mandrino di foratura lungo ISO 40/27 mm
- Adattatore ISO 40 / MK 3
- Bussola di riduzione MK 3 / 2
- Bussola di riduzione MK 3 / 1
- Mandrino a colletta ISO 40 con pinze 5 - 25 mm (7 pz.)
- Dispositivo di comando



**Mandrino a sfere rotanti negli assi x, y e z**

### Specificazioni

### TRM 750

Dimensioni della tavola	750 x 320 mm
Superficie di serraggio verticale	825 x 225 mm
Corsa longitudinale (x)	310 (350*) mm
Corsa trasversale (y)	160 (200*) mm
Corsa verticale (z)	295 (335*) mm
Carico del tavolo	280 kg
<b>Testa di fresatura verticale</b>	
Numero di giri del mandrino	(12) 50 - 2000 giri/min
Attacco mandrino	ISO 40
Corsa foro	120 mm
Lunghezza dei bracci max.	485 mm
Distanza mandrino / tavolo	65 - 405 mm
Area di inclinazione testa portamandrino	da -90° a +90°
<b>Testa di fresatura orizzontale</b>	
Numero di giri del mandrino	(12) 50 - 2000 giri/min
Attacco mandrino	ISO 40
Distanza mandrino orizzontale / tavolo	35 - 370 mm

\* manuale

### Specificazioni

### TRM 750

#### Velocità di avanzamento

Asse x	8 - 450 mm/min
Asse y	8 - 450 mm/min
Asse z	8 - 450 mm/min
Corsa rapida (x / y / z)	720 mm/min
Scanalature a T (numero, larghezza, distanza)	5 / 14 mm / 63 mm
Scanalature a T tavolo vert. (num. / larghezza / dist.)	2 / 14 mm / 126 mm
Motore di avanzamento	0,375 kW
Motore principale	2,2 kW
Misure macchina (L x L x H)	1450 x 1230 x 1920 mm
Peso ca.	1280 kg
N. art.	02-1326XL
Prezzo IVA excl.	



La fresatrice universale TRM 750 è adatta all'esecuzione di fresature leggere e medie. Questo modello, già con gli accessori di serie, offre la possibilità di effettuare una fresatura orizzontale, verticale e inclinata. Questo modello viene impiegato soprattutto nella produzione di utensili e stampi, nel modellismo, ma questa macchina viene spesso utilizzata anche nei centri di formazione.

# TRM 750



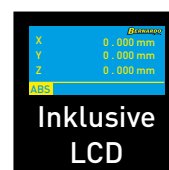
Circuito di trasmissione di facile utilizzo di serie.



Dotato di supporto esterno e lungo mandrino per la fresatura in posizione orizzontale



Cuscinetto principale del mandrino NSK / SKF



Lubrificazione centrale elettrica per tutte le guide e i mandrini.

Carico del tavolo elevato

#### Accessori opzionali:

	N. art.	IVA excl.
Tavolo inclinabile universale 620 x 320 mm	02-1328	
Serraggio idraulico dell'utensile	02-1330	
Tavolo orizzontale e verticale HV 8	27-1001	
Divisore semi universale BS-0	27-1045	
Assortimento utensili di serraggio da 58 pz., 14 mm, M 12	28-1001	

#### Accessori opzionali:

	N. art.	IVA excl.
Morsa macchina idraulica VH 125 con tavola rotante	28-2089	
Morsa macchina ad alta pressione PHV 130	28-2120	
Kit codoli frese sgrassatura rivestito TiN, 6 - 25 mm, 10 pz.	42-1016	
Pattino macchina NE 120	53-2011	
Concentrato impianto di refrigerazione universale MN 1103, 5 l	54-1206	

# Fresatrici di utensili con serraggio idraulico dell'utensile

# TRM 900

- Serraggio idraulico dell'utensile di serie per una sostituzione rapida degli utensili
- Mandrini a sfere rotanti precaricate senza gioco in tutti e 3 gli assi
- Dotato di lubrificazione centrale per le guide
- Dotato di avanzamenti manuali, automatici e della corsa rapida in tutti e 3 gli assi
- Superficie di serraggio verticale con 3 scanalature a T per il serraggio del piano da lavoro, del tavolo inclinabile universale o di pezzi di grandi dimensioni
- Braccio con circuito di trasmissione montato in modo intuitivo per la velocità del mandrino
- Guida a coda di rondine di grandi dimensioni negli assi x e y e guida rettangolare nell'asse z
- Velocità di avanzamento regolabile in continuo per mezzo di convertitore di frequenza
- Per la fresatura orizzontale la testa di fresatura verticale viene allontanata
- Il basamento macchina con pesanti guide valvola in ghisa garantisce un lavoro privo di vibrazioni e di alta precisione



Disposizione intuitiva degli elementi di commutazione sul pannello di controllo scorrevole, di serie con indicazione digitale a 3 assi con display LCD.



Mandrino di grandi dimensioni che assicura la massima stabilità



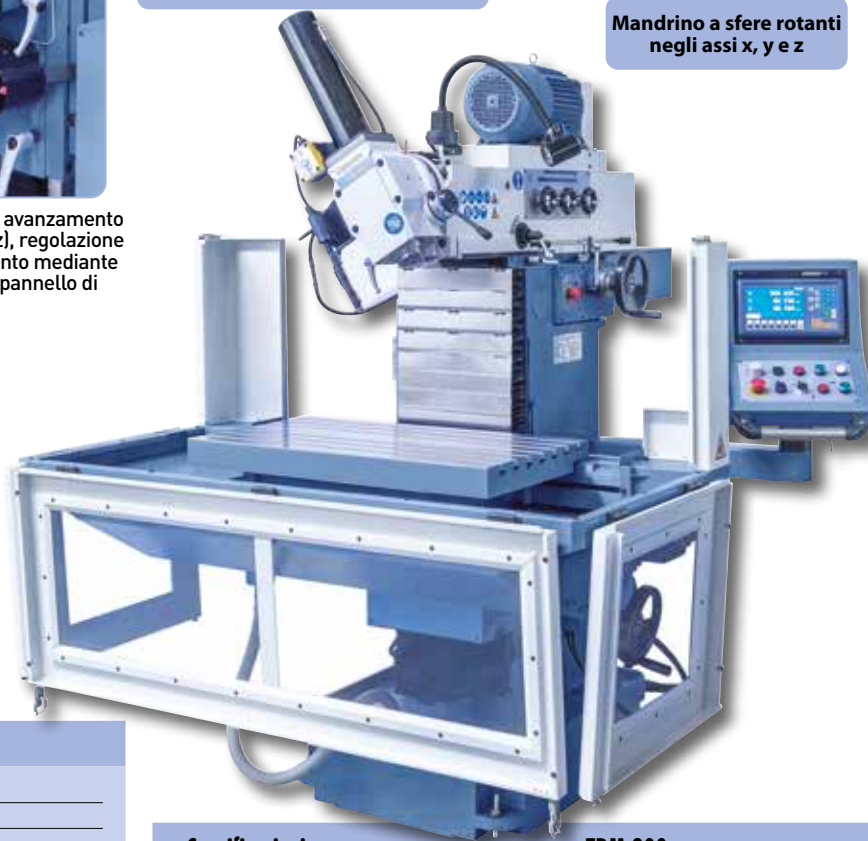
Leva selettiva per asse di avanzamento (illustrazione per assi x e z), regolazione della velocità di avanzamento mediante potenziometro situato sul pannello di controllo.

La fornitura comprende:

- Display di posizione a 3-assi ES-12 H con display LCD
- Luce della macchina a LED
- Impianto di refrigerazione
- Avanzamento per gli assi x, y e z
- Supporto esterno orizzontale
- Involucro tavolo
- Viti a sfere a 3 assi
- Serraggio idraulico dell'utensile
- Lubrificazione centrale elettrica
- Inverter di frequenza Delta per l'alimentazione
- Coperchio di protezione lamelle
- Mandrino di foratura lungo ISO 40/27 mm
- Adattatore SK 40 / MK 3
- Bussola di riduzione MK 3 / 2
- Bussola di riduzione MK 3 / 1
- Mandrino a colletta SK 40 con pinze 5 - 25 mm (7 pz.)
- Dispositivo di comando

Con serraggio idraulico dell'utensile dotato di tiranti (DIN 69872)

Mandrino a sfere rotanti negli assi x, y e z



Specificazioni	TRM 900
Dimensioni della tavola	900 x 500 mm
Superficie di serraggio verticale	1200 x 250 mm
Corsa longitudinale (x)	560 (600*) mm
Corsa trasversale (y)	440 (480*) mm
Corsa verticale (z)	345 (385*) mm
Carico del tavolo	360 kg
<b>Testa di fresatura verticale</b>	
Numero di giri del mandrino	(18) 40 - 2000 giri/min
Attacco mandrino	SK 40 / DIN 69871A
Corsa foro	120 mm
Lunghezza dei bracci max.	550 mm
Distanza mandrino / tavolo	40 - 440 mm
Area di inclinazione testa portamandrino	da -90° a +90°
<b>Testa di fresatura orizzontale</b>	
Numero di giri del mandrino	(18) 40 - 2000 giri/min
Attacco mandrino	ISO 40
Distanza mandrino orizzontale / tavolo	130 - 530 mm

Specificazioni	TRM 900
<b>Velocità di avanzamento</b>	
Asse x	10 - 450 mm/min
Asse y	10 - 450 mm/min
Asse z	10 - 450 mm/min
Corsa rapida (x / y / z)	680 mm/min
Scanalature a T (numero, larghezza, distanza)	7 / 14 mm / 63 mm
Scanalature a T tavolo vert. (num. / larghezza / dist.)	3 / 14 mm / 63 mm
Motore di avanzamento	0,75 kW
Motore principale	3,75 kW
Misure macchina (L x L x H)	1850 x 2135 x 2030 mm
Peso ca.	1700 kg
N. art.	02-1327XL
Prezzo IVA excl.	

\* manuale

La fresatrice universale TRM 900 è adatta all'esecuzione di fresature leggere e medie. Questo modello, già con gli accessori di serie, offre la possibilità di effettuare una fresatura orizzontale, verticale e inclinata. Questo modello viene impiegato soprattutto nella produzione di utensili e stampi, nel modellismo, ma questa macchina viene spesso utilizzata anche nei centri di formazione.

# TRM 900



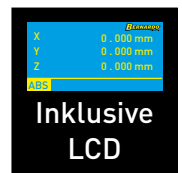
Numero di giri del mandrino facilmente regolabile sul braccio superiore.



Dotato di supporto esterno e lungo mandrino per la fresatura in posizione orizzontale



Cuscinetto principale del mandrino NSK / SKF



Inklusive LCD



Lubrificazione centrale elettrica per tutte le guide e i mandrini.

Carico del tavolo elevato

#### Accessori opzionali:

	N. art.	IVA excl.
Tavolo inclinabile universale 620 x 320 mm	02-1328	
Tavolo orizzontale e verticale HV 10 - 250 mm	27-1002	
Divisore semi universale BS-1	27-1046	
Assortimento utensili di serraggio da 58 pz., 14 mm, M 12	28-1001	
Morsa macchina idraulica VH 125 con tavola rotante	28-2089	

#### Accessori opzionali:

	N. art.	IVA excl.
Morsa macchina ad alta pressione PHV 160	28-2121	
Kit documenti paralleli 28 pezzi	35-1020	
Kit codoli frese sgrassatura rivestito TiN, 6 - 25 mm, 10 pz.	42-1016	
Pattino macchina NE 120	53-2011	
Concentrato impianto di refrigerazione universale MN 1103, 5 l	54-1206	



# Fresatrici a pialla con display di posizione

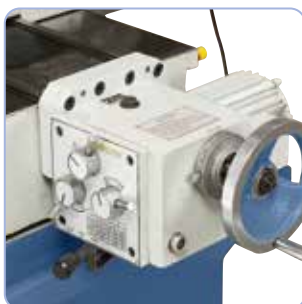
# BFM 180

- Regolazione continua dell'altezza della testa di fresatura mediante il convertitore di frequenza
- Rapida regolazione del tavolo negli assi x e y mediante avanzamento automatico del tavolo con corsa rapida
- Aumento della produttività mediante il display di posizione in tutti e 3 gli assi
- Avanzamento manuale grosso può essere commutato su avanzamento manuale fine mediante l'accoppiamento
- Dotato di un sistema di alimentazione automatica del mandrino di 0,1 / 0,15 / 0,3 mm/giro
- Ampio intervallo di velocità di 94 - 2256 giri/min
- Ampia gamma di accessori inclusi nella dotazione di serie
- Struttura robusta e pesante per lavori di precisione
- Foratura: avanzamento del mandrino tramite la manopola a stella
- Fresatura: avanzamento del mandrino tramite il volantino

**Motore di sollevamento di serie**



Quadro elettrico strutturato in modo chiaro. Un indicatore di posizione digitale per tutti e 3 gli assi è in dotazione.



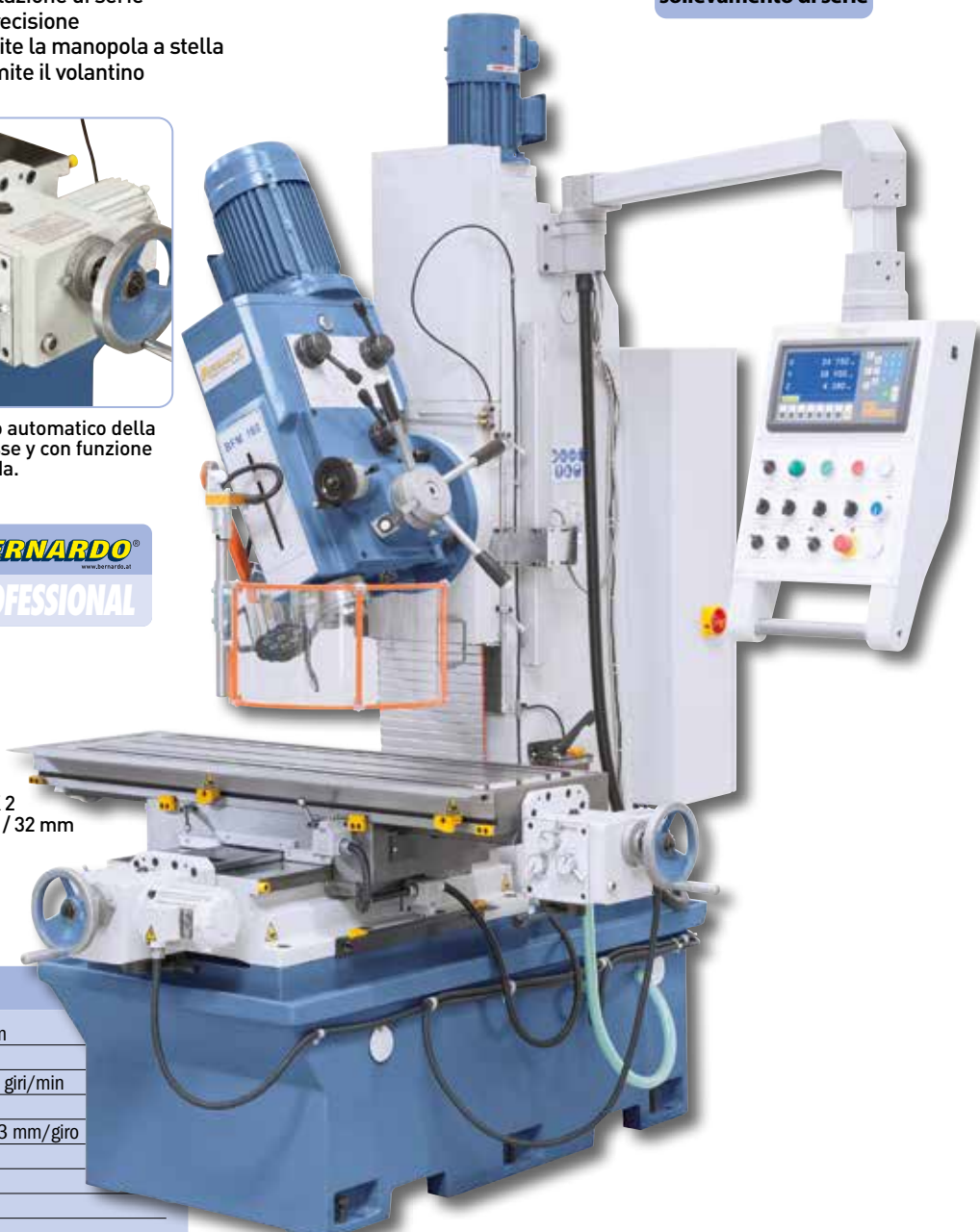
Avanzamento automatico della tavola nell'asse y con funzione di corsa rapida.

**BERNARDO**  
PROFESSIONAL

## La fornitura comprende:

- Display di posizione a 3-assi ES-12 H con display LCD
- Mandrino per trapano con punzone
- Adattatore ISO 40/MK 4, ISO 40/MK 3, ISO 40/MK 2
- Mandrino di foratura a innesto combinato ISO 40 / 32 mm
- Impianto di refrigerazione
- Lubrificazione centrale
- Luce della macchina a LED
- Dispositivo di protezione regolabile
- Motore di sollevamento per la testa di fresatura

Specificazioni	BFM 180
Dimensioni della tavola	1220 x 360 mm
Attacco mandrino	ISO 40
Numero di giri del mandrino verticale	(16) 94 - 2256 giri/min
Corsa foro	180 mm
Alimentazione mandrino	0,1 / 0,15 / 0,3 mm/giro
Corsa longitudinale (x)	600 mm
Corsa trasversale (y)	360 mm
Corsa verticale (z)	500 mm
Lunghezza dei bracci	370 mm
Area di incl. testa portamandrino	da -45° a +45°
Distanza mandrino / tavolo	110 - 610 mm
Area di avanz. longitud. / trasversale	(8) 24 - 720 mm/min
Dimensione scanalature a T	14 mm
Potenza motore	1,5 / 2,4 kW
Misure macchina (L x P x H)	1770 x 1800 x 2320 mm
Peso ca.	1400 kg
N. art.	02-1310XL



**Componenti elettrici Schneider Electric**

La massiccia fresatrice a piastra BFM 180 è particolarmente adatta per lavori di foratura, fresatura e alesatura. Grazie alle molteplici possibilità di applicazione e alla sua ampia fornitura, questa macchina è ideale per le officine meccaniche, officine di riparazione, macchinari, ...

# BFM 180



L'avvicinamento dei mandrini avviene manualmente o mediante avanzamento meccanico degli stessi (0,1 / 0,15 / 0,3 mm/giro).



Regolazione del tavolo leggera e uniforme attraverso la guida piana stabile nell'asse y.

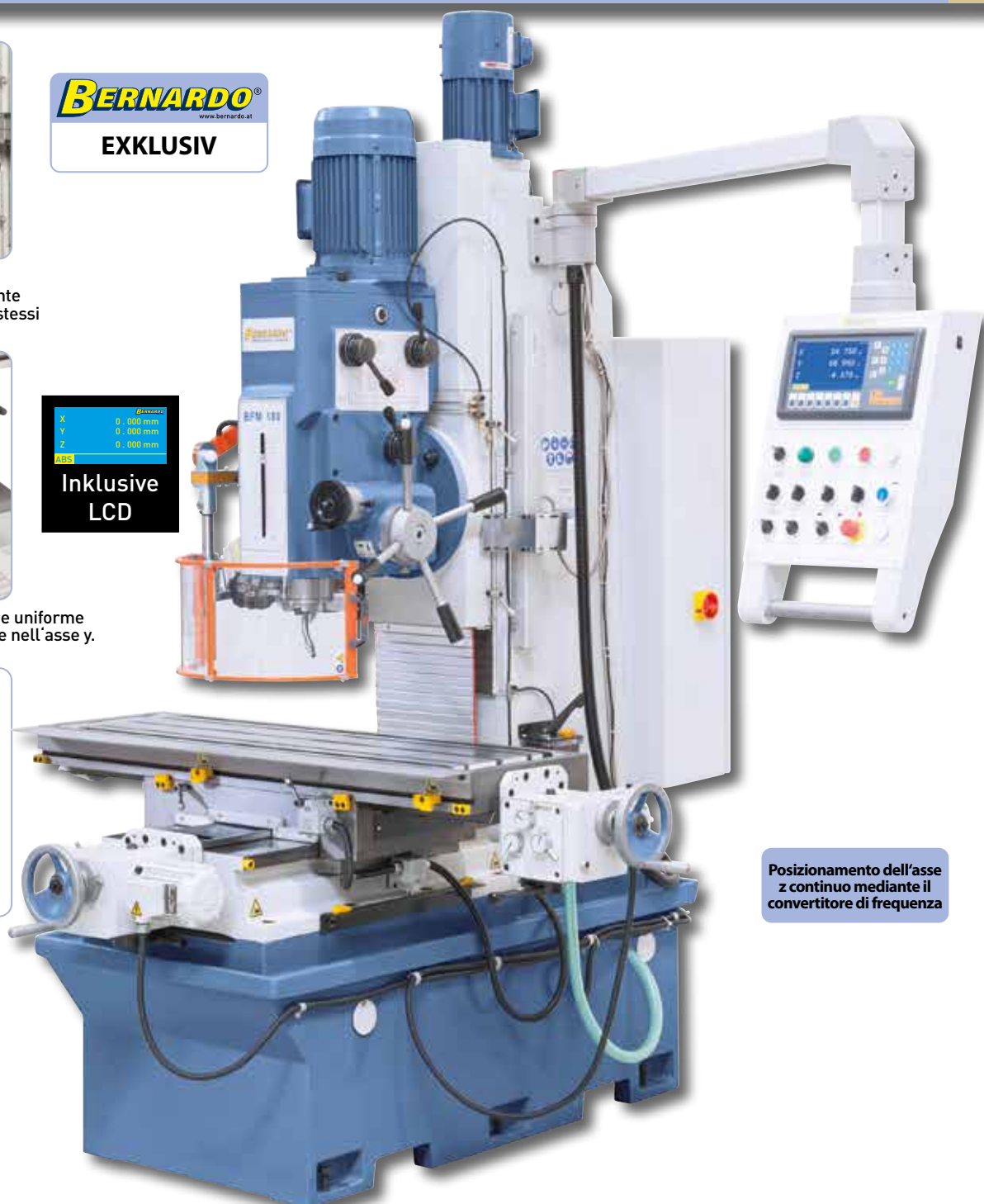


L'impostazione del tavolo nell'asse x ha luogo attraverso gli 8 avanzamenti selezionabili a scelta (24 - 720 mm/min).

**BERNARDO**  
www.bernardo.at

**EXKLUSIV**

**Inklusive LCD**



Posizionamento dell'asse z continuo mediante il convertitore di frequenza

### Corsa

**x: 600 mm**

**y: 360 mm**

**z: 500 mm**

### Accessori opzionali:

	N. art.	IVA excl.
Morsa macchina a due pezzi MS 160	28-1020	
Morsa macchina ad ampio arco FJ 150	28-2087	
Morsa macchina ad alta pressione PHV 130	28-2120	
Morsa macchina ad alta pressione PHV 160	28-2121	
Set mandrino porta pinze fresa ER 40, ISO 40, 3-25 mm, 16 pz.	26-1011	
Tavolo orizzontale e verticale HV 10	27-1002	
Intest. e set teste a forare diam. 75 mm barre alesatrici incl.	25-1020	
Kit codoli frese sgrossatura rivestito TiN, 6 - 25 mm, 10 pz.	42-1016	

### Accessori opzionali:

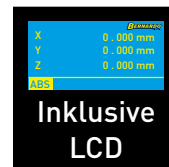
	N. art.	IVA excl.
Divisore semi universale BS-1	27-1046	
Tavola rotante inclinabile TSK 250	27-1043	
Assort. utensili di serraggio da 58 pz. 14 mm, M12	28-1001	
Fresa con codolo, con rivest. in stagno 3-20 mm, 20 pz.	42-1020	
Fresa piana e angolare diam. 125 mm / B 40	42-1061	
Concentrato impianto di refrigerazione univ. MN 1103, 5 l	54-1206	
Pattino macchina NE 160	53-2012	
Pneumat. serraggio automatico del pezzo PD-150	53-1000A	



# Fresatrici a pialla con display di posizione

# BFM 200

- Carico del tavolo molto elevato grazie alla massiccia costruzione in ghisa
- Le guide piane di grandi dimensioni garantiscono stabilità per carichi elevati di fresatura
- Mandrino di grandi dimensioni, l'avvicinamento (100 mm) ha luogo mediante un volantino
- Piano da lavoro finemente levigato, con esecuzione ottimale sull'ampia sella
- Ampio intervallo di velocità del mandrino (20-1800 giri / min) con un momento torcente elevato ed un freno del mandrino in dotazione
- Dotato di un regolatore continuo della velocità
- Guide induttive temprate e rettificate
- Sella scanalata di grande superficie in una scatola robusta
- Colonna e statore in forma costruttiva colonna fissa



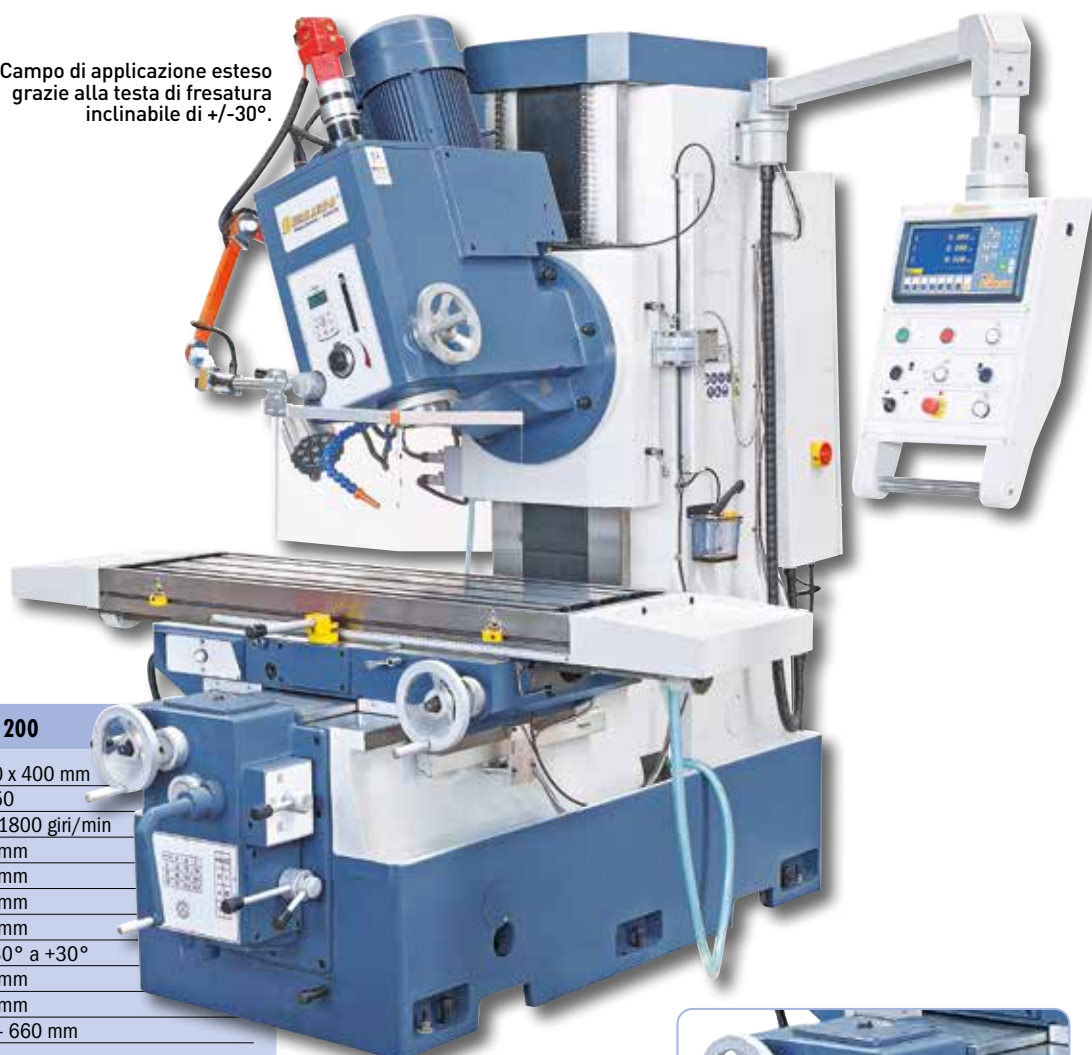
**Componenti elettrici  
Schneider Electric**



Velocità regolabile in modo continuo mediante il convertitore di frequenza.

**Percorso asse x  
950 mm**

Campo di applicazione esteso grazie alla testa di fresatura inclinabile di +/-30°.



## Specificazioni

## BFM 200

Dimensioni della tavola	1400 x 400 mm
Attacco mandrino	ISO 50
Numero di giri continui del mandrino	20 - 1800 giri/min
Corsa longitudinale (x)	950 mm
Corsa trasversale (y)	410 mm
Corsa verticale (z)	520 mm
Lunghezza dei bracci	520 mm
Area di incl. testa portamandrino	da -30° a +30°
Corsa foro	100 mm
Diametro mandrini	180 mm
Distanza mandrino / tavolo	140 - 660 mm
<b>Velocità di avanzamento</b>	
Asse x	(9) 18 - 627 mm/min
Asse y	(9) 18 - 627 mm/min
Asse z	(9) 18 - 627 mm/min
Corsa rapida	1670 mm/min
Dim. scanalature a T / dist. / num.	18 mm / 100 mm / 3
Motore di avanz. per gli assi x e y	0,75 kW
Motore di avanzamento per l'asse z	0,75 kW
Pompa per la circol. del refrigerante	0,04 kW
Potenza motore	7,5 kW
Misure macchina (L x P x H)	2160 x 2050 x 2500 mm
Peso ca.	3750 kg
N. art.	02-1313XL

**Avanzamento tavola e corsa rapida negli assi x, y e z**

Regolazione facile e veloce degli avanzamenti sulla parte anteriore della macchina





La tradizionale fresatrice a pialla Variomill BFM 200 E convince grazie alla sua struttura in ghisa massiccia e pesante, che la rende perfettamente adatta per la lavorazione pesante di pezzi di grandi dimensioni. Inoltre, questo modello offre un serraggio utensile pneumatico di serie, che garantisce una sostituzione comoda degli utensili da fresatura.

# BFM 200

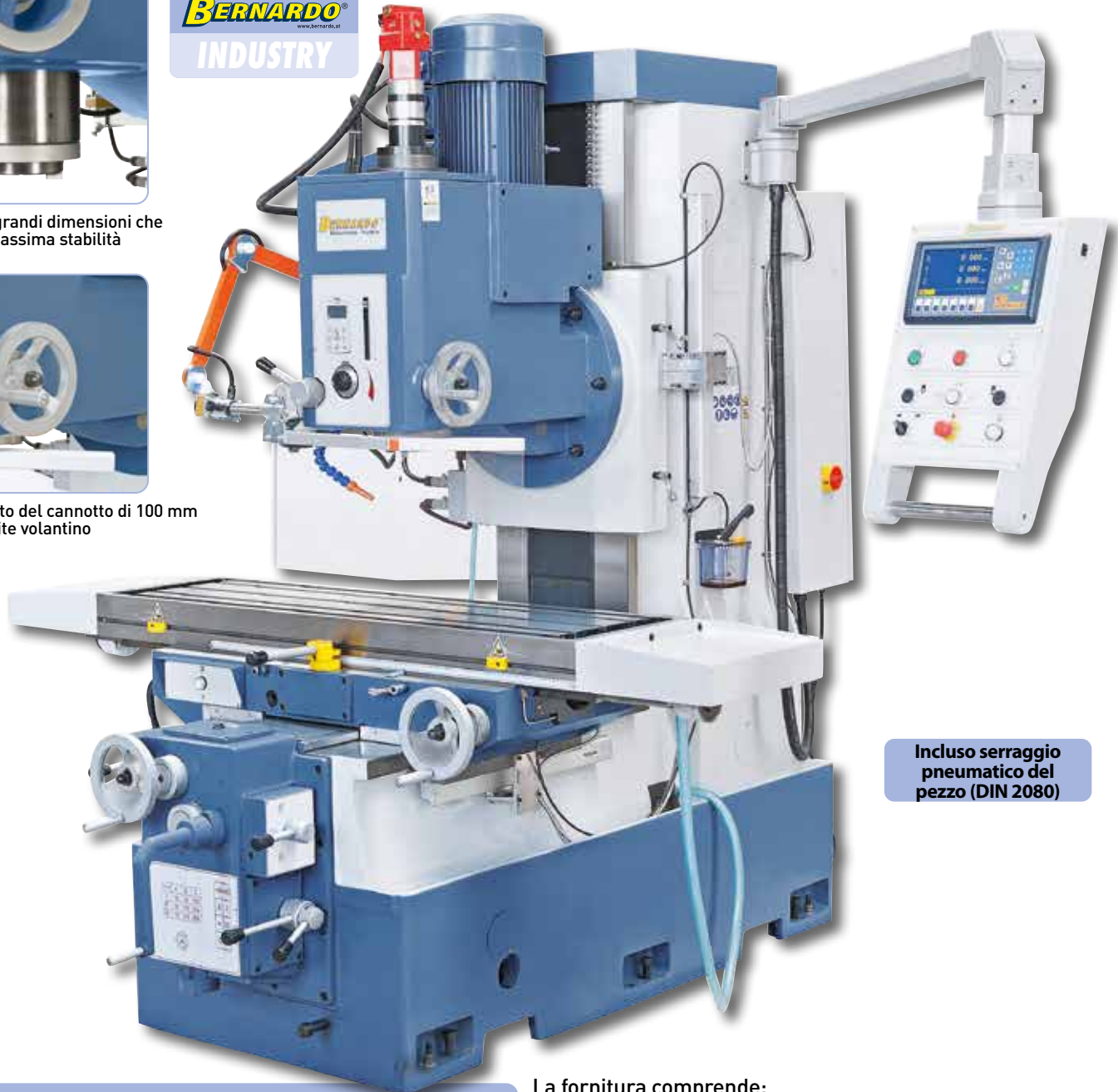


Mandrino di grandi dimensioni che assicura la massima stabilità



L'avanzamento del cannotto di 100 mm avviene tramite volantino

**BERNARDO**  
www.bernardo.it  
**INDUSTRY**



Incluso serraggio pneumatico del pezzo (DIN 2080)

#### Accessori opzionali:

	N. art.	IVA excl.
Set mandr. porta pinze fresa ER 40, ISO 50, 3-25 mm, 16 pz.	26-1012	
Tavolo orizzontale e verticale HV 12	27-1003	
Tavola rotante inclinabile TSK 320	27-1044	
Divisore semi universale BS-1	27-1046	
Assortimento utensili di serraggio da 58 pz., 18 mm, M 16	28-1003	
Morsa macchina a due pezzi MS 200	28-1021	
Morsa macchina idraulica VH 200 con tavola rotante	28-2091	
Morsa macchina ad alta pressione PHV 160	28-2121	
Fresa piana e angolare diam. 125 mm / B 40	42-1061	
Pattino macchina NE 160	53-2012	

#### La fornitura comprende:

- Display di posizione a 3-assi ES-12 H con display LCD
- Serraggio automatico del pezzo
- Mandrino di serraggio M 10 / M 12 / M 16 / M 24
- Luce della macchina a LED
- Impianto di refrigerazione
- Mandrino di foratura a innesto combinato ISO 50 / 40 mm
- Adattatore ISO 50 / MK 4
- Lubrificazione centrale
- Coperchio telescopico asse z
- Impostazione continua della velocità
- Bulloni di ancoraggio
- Dispositivo di protezione universale
- Dispositivo di comando

# Fresatrici a pialla con servoazionamento

# BFM 2100 Servo

- Velocità del mandrino continua con rinvio per una curva di coppia ottimale e una velocità pressoché costante sotto carico
- Carico del tavolo molto elevato grazie alla massiccia costruzione in ghisa
- Testa di fresatura universale sistema „Huron“, regolabile in tutte le posizioni angolari
- Le guide piane di grandi dimensioni garantiscono stabilità per carichi elevati di fresatura
- Avanzamento automatico continuo e corsa rapida in tutti gli assi, azionati mediante il servo-motore
- Sella scanalata di grande superficie in una scatola robusta
- Piano da lavoro finemente levigato, con esecuzione ottimale sull'ampia sella
- Colonna e statore in forma costruttiva colonna fissa
- Mandrini a sfere rotanti precaricate senza gioco in tutti e 3 gli assi

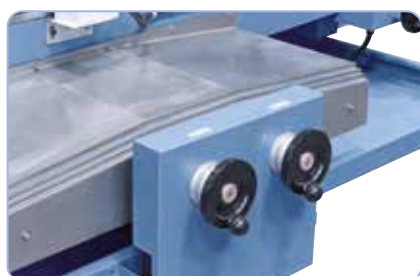


Grazie alla regolazione dei piani a 90° e 45°, la testa inclinabile universale può essere regolata per qualsiasi posizione angolare.



Avanzamento tavola a regolazione continua e corsa rapida negli assi x, y e z

Ampie possibilità di applicazione grazie al supporto esterno standard e all'albero di fresatura lungo per operazioni di fresatura orizzontale.



Dotato di serie di volantini elettronici per il movimento manuale negli assi x, y e z.



## Specificazioni

## BFM 2100 Servo

Dimensioni della tavola	2100 x 500 mm
Attacco mandrino	ISO 50
Numero di giri continui del mandrino	(2) 6 - 300 / 30 - 1500 giri/min
Corsa longitudinale (x)	1500 mm
Corsa trasversale (y)	650 mm
Corsa verticale (z)	650 mm
Lunghezza dei bracci	610 mm
Area di incl. testa portamandrino	360°
Distanza mandrino / tavolo	0 - 650 mm
<b>Velocità di avanzamento</b>	
Asse x e asse y (continuo)	2,5 - 3000 mm/min
Asse z (continuo)	2,5 - 2500 mm/min
Corsa rapida assi x e y	6000 mm/min
Corsa rapida asse z	3000 mm/min
Carico del tavolo max.	1800 kg
Motore di avanzamento	3,6 kW
Motore principale	11 kW
Misure macchina (L x L x H)	3350 x 2800 x 2830 mm
Peso ca.	7300 kg
N. art.	02-1323XL

## La fornitura comprende:

- Display di posizione a 3-assi ES-12 H con display LCD
- Volantini elettronici
- Avanzamento continuo in tutti gli assi
- Luce della macchina a LED
- Impianto di refrigerazione
- Testa di fresatura universale
- Viti a sfere a 3 assi
- Supporto esterno orizzontale
- Mandrino di foratura lungo ISO 50 / 32 mm
- Mandrino di foratura a innesto combinato ISO 50 / 40 mm
- Coperchio telescopico asse z
- Dispositivo di protezione universale
- Coperchio di protezione per fresatura orizzontale
- Lubrificazione centrale automatica
- Dispositivo di comando



La tradizionale fresatrice a pialla BFM 2100 Servo si caratterizza per la sua struttura in ghisa massiccia e pesante, che la rende perfettamente adatta per la lavorazione pesante di pezzi di grandi dimensioni. Le caratteristiche principali di questa macchina sono la torretta servoassistita in tutti gli assi, il piano da lavoro di grandi dimensioni e le corse grandi.

# BFM 2100 Servo



Compensazione del peso, catena energetica e coperchio telescopico nell'asse z in dotazione.

**BERNARDO**  
www.bernardo.it  
**INDUSTRY**

### Corsa

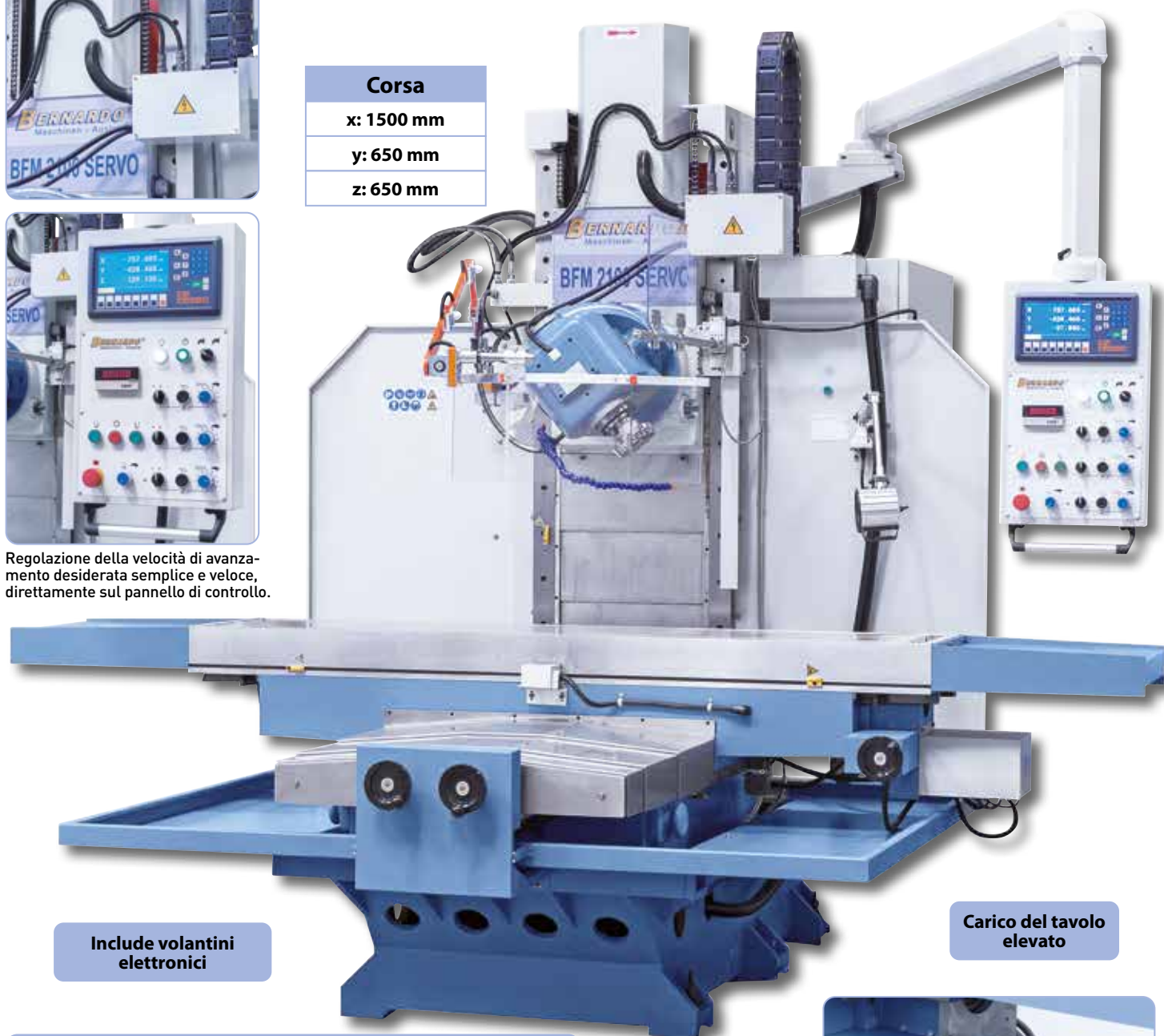
x: 1500 mm

y: 650 mm

z: 650 mm



Regolazione della velocità di avanzamento desiderata semplice e veloce, direttamente sul pannello di controllo.



Include volantini elettronici

Carico del tavolo elevato

### Accessori opzionali:

	N. art.	IVA excl.
Tavolo orizzontale e verticale HV 12	27-1003	
Tavola rotante inclinabile TSK 320	27-1044	
Morsa macchina a due pezzi MS 200	28-1021	
Morsa macchina idraulica VH 200 con tavola rotante	28-2091	
Morsa macchina ad alta pressione PHV 200	28-2122	
Concentrato impianto di refrigerazione universale MN 1103, 5 l	54-1206	



Dotato di 3 potenti servo-motori negli assi x, y e z.

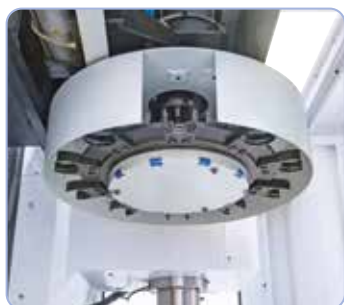


# Centro di lavorazione CNC verticale

# VMC 635

- Copertura totale della macchina con un'anta scorrevole sul lato anteriore e 2 anta laterale per facilitare l'accesso
- Reddittività elevata grazie all'ampio equipaggiamento di serie e a una pluralità di accessori opzionali
- Guida piana di precisione e servozionamenti potenti per velocità di corsa rapida elevate in tutti gli assi e carico del pezzo elevato
- Telaio in ghisa stabile con costruzione a letto rigido per una silenziosità di funzionamento elevata e prestazioni di fresatura migliori
- Lubrificazione centrale per le guide e i mandrini a ricircolo di sfere
- Elementi di funzionali posizionati ergonomicamente sul pannello di controllo
- Sostitutore del pezzo automatico a 16 postazioni con costruzione a giostra
- Mandrino a ricircolo di sfere di precisione con dadi precaricati in tutti i 3 assi
- Grande e massiccia tavola composita, con superficie finemente lavorata

**BERNARDO**  
www.bernardo.at  
**PROFESSIONAL**



Sostitutore del pezzo a 16 posizioni per tempi di trasformazione rapidi

**Azionamento mandrino principale Siemens**

La fornitura comprende:

- Unità di comando Siemens Sinumerik
- Predisposto per il montaggio su un 4° asse (Advanced 16)
- Volantino elettronico con tasto di arresto di emergenza
- Servozionamenti Siemens per tutti i 3 assi
- Sostitutore del pezzo a 16 posizioni
- Guida piana di precisione in tutti gli assi
- Funzione di soffiaggio automatico del mandrino
- Orientamento automatico del mandrino
- Copertura totale della macchina con 2 anta scorrevole
- Vetro di sicurezza CE
- Bloccaggio di sicurezza
- Luce della macchina a LED
- Lubrificazione centrale automatica
- Pistola manuale aria compressa
- Coperchio telescopico in asse x, y e z
- Impianto di refrigerazione



Specificazioni	VMC 635
<b>Zona di lavoro</b>	
Misure tavolo	600 x 350 mm
Attacco mandrino	BT 40
Numero di giri continui del mandrino	40 - 8000 giri/min
Corsa asse x	400 mm
Corsa asse y	350 mm
Corsa asse z	400 mm
Distanza naso mandrino - superficie del tavolo	60 - 460 mm
Lunghezza dei bracci	285 mm
Caricabilità del tavolo	100 kg
Scanalature a T (numero, larghezza, distanza)	3 / 14 mm / 120 mm
<b>Avanzamento</b>	
Avanzamento di lavoro assi x, y e z	2,0 - 10.000 mm/min
Corsa rapida assi x e y	30 m/min
Corsa rapida asse z	24 m/min

Specificazioni	VMC 635
<b>Precisioni</b>	
Precisioni di posizionamento	± 0,005 mm
Precisioni di ripetibilità	± 0,003 mm
<b>Portautensili</b>	
Numero postazioni utensili	16 pz.
Dimensioni utensile Ø x L max.	120 x 300 mm
Peso utensile max.	8 kg
Tempo di sostituzione utensile, utensile/utensile	7 sec.
<b>Potenza motore mandrino</b>	
Potenza motore mandrino	5,5 kW
Misure macchina (L x P x H)	2000 x 1950 x 2380 mm
Peso ca.	2000 kg
VMC 635 con Siemens Sinumerik 808D Advanced 15	02-1340XL
VMC 635 con Siemens Sinumerik 808D Advanced 16	02-1341XL
Prezzo IVA excl.	

Il centro di lavorazione verticale CNC VMC 635 equipaggiato con un'unità di comando Siemens Sinumerik 808D Advanced è la macchina ideale per i principianti della lavorazione CNC, ma viene facilmente anche utilizzata come seconda macchina affiancata a grandi centri CNC. L'imbattibile rapporto qualità-prezzo di questo modello la rende adatta in modo ideale alla produzione di serie piccole e medie a costi contenuti.

# VMC 635

Trapani e fresatrici



Dotato di serie dell'unità di comando Siemens Sinumerik 808D Advanced con display a colori LCD per un'elevata redditività e una manipolazione semplice



Testa mandrino robusta, sostituzione utensile manuale o automatica

**Garanzia Siemens di 2 anni**



**Top  
Prezzo**

**Accessori opzionali disponibili su richiesta:**

Tastatore di misura a contatto Renishaw TS27R per la misurazione degli utensili  
Tastatore di misura a contatto Renishaw OMP 40-2 con trasmissione ottica dei segnali  
Trasportatore trucioli a spirale  
Tavola rotante CNC per il 4° asse

**Accessori opzionali disponibili su richiesta:**

Vari portautensili MAS-BT40  
Morsa idraulica in diverse dimensioni  
Tavola rotante inclinabile TSK  
Concentrato impianto di refrigerazione universale MN 1103, 5 l



# Centro di lavorazione CNC verticale

# VMC 940

- Guide lineari di precisione e servozionamenti potenti per velocità di corsa rapida elevate in tutti gli assi e carico del pezzo elevato
- Reddittività elevata grazie all'ampio equipaggiamento di serie e a una pluralità di accessori opzionali
- Telaio in ghisa stabile con costruzione a letto rigido per una silenziosità di funzionamento elevata e prestazioni di fresatura migliori
- Sostitutore del pezzo automatico a 16 postazioni con costruzione a giostra
- Mandrino a ricircolo di sfere di precisione con dadi precaricati in tutti i 3 assi
- Copertura totale della macchina con due scorrevole sul lato anteriore e 2 anta laterale per facilitare l'accesso
- Lubrificazione centrale per le guide e i mandrini a ricircolo di sfere
- Elementi di funzionali posizionati ergonomicamente sul pannello di controllo
- Grande e massiccia tavola composita, con superficie finemente lavorata



Sostitutore del pezzo a 16 posizioni per tempi di trasformazione rapidi

### Azionamento mandrino principale Siemens

#### La fornitura comprende:

- Unità di comando Siemens Sinumerik
- Predisposto per il montaggio su un 4° asse
- Volantino elettronico con tasto di arresto di emergenza
- Servozionamenti Siemens per tutti i 3 assi
- Sostitutore del pezzo a 16 posizioni
- Trasportatore trucioli a spirale
- Guida lineare di precisione in tutti gli assi
- Funzione di soffiaggio automatico del mandrino
- Orientamento automatico del mandrino
- Copertura totale della macchina con 2 anta scorrevole
- Vetro di sicurezza CE
- Bloccaggio di sicurezza
- Luce della macchina a LED
- Lubrificazione centrale automatica
- Pistola manuale aria compressa
- Coperchio telescopico in asse x, y e z
- Impianto di refrigerazione



Specificazioni	VMC 940
<b>Zona di lavoro</b>	
Misure tavolo	920 x 400 mm
Attacco mandrino	BT 40
Numero di giri continui del mandrino	40 - 8000 giri/min
Corsa asse x	700 mm
Corsa asse y	400 mm
Corsa asse z	500 mm
Distanza naso mandrino - superficie del tavolo	120 - 620 mm
Lunghezza dei bracci	440 mm
Caricabilità del tavolo	400 kg
Scanalature a T (numero, larghezza, distanza)	3 / 14 mm / 120 mm
<b>Avanzamento</b>	
Avanzamento di lavoro assi x, y e z	1,0 - 10.000 mm/min
Corsa rapida assi x e y	30 m/min
Corsa rapida asse z	24 m/min

Specificazioni	VMC 940
<b>Precisioni</b>	
Precisioni di posizionamento	± 0,005 mm
Precisioni di ripetibilità	± 0,003 mm
<b>Portautensili</b>	
Numero postazioni utensili	16 pz.
Dimensioni utensile Ø x L max.	150 x 300 mm
Peso utensile max.	8 kg
Tempo di sostituzione utensile, utensile/utensile	7 sec.
Potenza motore mandrino	5,5 kW
Misure macchina (L x P x H)	2180 x 2300 x 2600 mm
Peso ca.	3200 kg
VMC 940 con Siemens Sinumerik 808D Advanced 16	02-1345XL
VMC 940 con Siemens Sinumerik 828D	02-1346XL
Prezzo IVA excl.	Su richiesta

# VMC 940

Il centro di lavorazione verticale CNC VMC 940 è equipaggiato con un'unità di comando Siemens Sinumerik 808D Advanced 16 oppure 828D e un sostitutore di utensili a 16 posizioni. Grazie alla costruzione compatta, una dimensione del tavolo di 920 x 400 mm e il grande percorso di spostamento, questo è il modello ideale per la lavorazione di serie piccole e medie nella produzione, ma anche per la fabbricazione di pezzi singoli nella costruzione di stampi o macchine, e anche nel settore della formazione questo modello viene utilizzato con successo.



Dotato di serie dell'unità di comando Siemens Sinumerik con display a colori LCD per un'elevata redditività e una manipolazione semplice



Testa mandrino robusta, sostituzione utensile manuale o automatica

**Garanzia Siemens  
di 2 anni**



#### Accessori opzionali disponibili su richiesta:

Tastatore di misura a contatto Renishaw TS27R per la misurazione degli utensili  
Tastatore di misura a contatto Renishaw OMP 60 con trasmissione ottica dei segnali  
Cambio utensili automatico a doppio braccio con 24 stazioni di utensili <sup>1</sup>  
Mandrino ad alta potenza con 10.000 giri/min. e raffreddamento <sup>1</sup>  
Tavola rotante CNC per il 4° asse (Ø 200 mm)

<sup>1</sup> solo in combinazione con la macchina

#### Accessori opzionali disponibili su richiesta:

Vari portautensili MAS-BT40  
Morsa idraulica in diverse dimensioni  
Tavola rotante inclinabile TSK  
Concentrato impianto di refrigerazione universale MN 1103, 5 l

# Centro di lavorazione CNC verticale

# VMC 1050

- Guide lineari di precisione e servozionamenti potenti per velocità di corsa rapida elevate in tutti gli assi e carico del pezzo elevato
- Reddittività elevata grazie all'ampio equipaggiamento di serie e a una pluralità di accessori opzionali
- Telaio in ghisa stabile con costruzione a letto rigido per una silenziosità di funzionamento elevata e prestazioni di fresatura migliori
- Sostitutore del pezzo automatico a 16 postazioni con costruzione a giostra
- Mandrino a ricircolo di sfere di precisione con dadi pre-caricati in tutti i 3 assi
- Copertura totale della macchina con un'anta scorrevole sul lato anteriore e 2 anta laterale per facilitare l'accesso
- Lubrificazione centrale per le guide e i mandrini a ricircolo di sfere
- Elementi di funzionali posizionati ergonomicamente sul pannello di controllo
- Grande e massiccia tavola composita, con superficie finemente lavorata



Sostitutore del pezzo a 16 posizioni per tempi di trasformazione rapidi

**Azionamento mandrino principale Siemens**

**La fornitura comprende:**

- Unità di comando Siemens Sinumerik
- Predisposto per il montaggio su un 4° asse
- Volantino elettronico con tasto di arresto di emergenza
- Servozionamenti Siemens per tutti i 3 assi
- Sostitutore del pezzo a 16 posizioni
- Trasportatore trucioli a spirale
- Guida lineare di precisione in tutti gli assi
- Funzione di soffiaggio automatico del mandrino
- Orientamento automatico del mandrino
- Copertura totale della macchina con 1 anta scorrevole
- Vetro di sicurezza CE
- Bloccaggio di sicurezza
- Luce della macchina a LED
- Lubrificazione centrale automatica
- Pistola manuale aria compressa
- Coperchio telescopico in asse x, y e z
- Impianto di refrigerazione



Specificazioni	VMC 1050
<b>Zona di lavoro</b>	
Misure tavolo	1000 x 500 mm
Attacco mandrino	BT 40
Numero di giri continui del mandrino	40 - 8000 giri/min
Corsa asse x	850 mm
Corsa asse y	500 mm
Corsa asse z	500 mm
Distanza naso mandrino - superficie del tavolo	110 - 610 mm
Lunghezza dei bracci	560 mm
Caricabilità del tavolo	500 kg
Scanalature a T (numero, larghezza, distanza)	5 / 18 / 100 mm
<b>Avanzamento</b>	
Avanzamento di lavoro assi x, y e z	10 - 10.000 mm/min
Corsa rapida assi x e y	30.000 mm/min
Corsa rapida asse z	24.000 mm/min

Specificazioni	VMC 1050
<b>Precisioni</b>	
Precisioni di posizionamento	± 0,005 mm
Precisioni di ripetibilità	± 0,003 mm
<b>Portautensili</b>	
Numero postazioni utensili	16 pz.
Dimensioni utensile Ø x L max.	130 x 300 mm
Peso utensile max.	8 kg
Tempo di sostituzione utensile, utensile/utensile	7 sec.
Potenza motore mandrino	11,0 kW
Misure macchina (L x P x H)	2500 x 2200 x 2400 mm
Peso ca.	5500 kg
VMC 1050 con Siemens Sinumerik 808D Advanced 16	02-1347XL
VMC 1050 con Siemens Sinumerik 828D	02-1348XL
Prezzo IVA excl.	Su richiesta



# VMC 1050

Il centro di lavorazione verticale CNC VMC 1050 è equipaggiato con un unità di comando Siemens Sinumerik 808D Advanced 16 oppure 828D e un sostitutore di utensili a 16 posizioni. Grazie alla costruzione compatta, una dimensione del tavolo di 1000 x 500 mm e il grande percorso di spostamento, questo è il modello ideale per la lavorazione di serie piccole e medie nella produzione, ma anche per la fabbricazione di pezzi singoli nella costruzione di stampi o macchine, e anche nel settore della formazione questo modello viene utilizzato con successo.



Disponibile facoltativamente con il controllo Siemens Sinumerik 808 D Advanced 16 o 828D.

Numerosi accessori di serie



Tavolo da lavoro rettificato di precisione con copertura telescopica in tutti gli assi.

Garanzia Siemens di 2 anni



#### Accessori opzionali disponibili su richiesta:

Tastatore di misura a contatto Renishaw TS27R per la misurazione degli utensili  
Tastatore di misura a contatto Renishaw OMP 60 con trasmissione ottica dei segnali  
Mandrino ad alta potenza con 10.000 giri/min. e raffreddamento <sup>1</sup>  
Tavola rotante CNC per il 4° asse (Ø 200 mm)

<sup>1</sup> solo in combinazione con la macchina

#### Accessori opzionali disponibili su richiesta:

Vari portautensili MAS-BT40  
Morsa idraulica in diverse dimensioni  
Tavola rotante inclinabile TSK  
Concentrato impianto di refrigerazione universale MN 1103, 5 l

# Centro di lavorazione CNC verticale

# VMC 1160

- Guida piana di precisione e servozionamenti potenti per velocità di corsa rapida elevate in tutti gli assi e carico del pezzo elevato
- Reddittività elevata grazie all'ampio equipaggiamento di serie e a una pluralità di accessori opzionali
- Telaio in ghisa stabile con costruzione a letto rigido per una silenziosità di funzionamento elevata e prestazioni di fresatura migliori
- Cambio utensili automatico a doppio braccio con 24 stazioni di utensili
- Mandrino a ricircolo di sfere di precisione con dadi precaricati in tutti i 3 assi
- Copertura totale della macchina con due scorrevole sul lato anteriore e 2 anta laterale per facilitare l'accesso
- Lubrificazione centrale per le guide e i mandrini a ricircolo di sfere
- Elementi di funzionali posizionati ergonomicamente sul pannello di controllo
- Grande e massiccia tavola composita, con superficie finemente lavorata

**BERNARDO**  
www.bernardo.at  
**PROFESSIONAL**



Dotato di serie di un cambiautensile a 24 postazioni.

### Azionamento mandrino principale Siemens

La fornitura comprende:

- Unità di comando Siemens Sinumerik 828D
- Predisposto per il montaggio su un 4° asse
- Volantino elettronico con tasto di arresto di emergenza
- Servozionamenti Siemens per tutti i 3 assi
- Cambio utensili automatico a doppio braccio con 24 stazioni di utensili
- Trasportatore trucioli a spirale
- Guida piana di precisione in tutti gli assi
- Funzione di soffiaggio automatico del mandrino
- Orientamento automatico del mandrino
- Copertura totale della macchina con 2 anta scorrevole
- Vetro di sicurezza CE
- Bloccaggio di sicurezza
- Luce della macchina a LED
- Lubrificazione centrale automatica
- Pistola manuale aria compressa
- Coperchio telescopico in asse x e y
- Impianto di refrigerazione

Numerosi accessori di serie

Garanzia Siemens di 2 anni



Specificazioni	VMC 1160
<b>Zona di lavoro</b>	
Misure tavolo	1200 x 600 mm
Attacco mandrino	BT 40
Numero di giri continui del mandrino	40 - 8000 giri/min
Corsa asse x	1100 mm
Corsa asse y	600 mm
Corsa asse z	600 mm
Distanza naso mandrino - superficie del tavolo	120 - 720 mm
Lunghezza dei bracci	600 mm
Caricabilità del tavolo	600 kg
Scanalature a T (numero, larghezza, distanza)	5 / 18 mm / 100 mm
<b>Avanzamento</b>	
Avanzamento di lavoro assi x, y e z	1,0 - 10.000 mm/min
Corsa rapida assi x e y	30 m/min
Corsa rapida asse z	24 m/min

Specificazioni	VMC 1160
<b>Precisioni</b>	
Precisioni di posizionamento	± 0,005 mm
Precisioni di ripetibilità	± 0,003 mm
<b>Portautensili</b>	
Numero postazioni utensili	24 pz.
Dimensioni utensile Ø x L max.	120 x 300 mm
Peso utensile max.	8 kg
Tempo di sostituzione utensile, utensile/utensile	3 sec.
<b>Altre informazioni</b>	
Potenza motore mandrino	11,0 kW
Misure macchina (L x P x H)	3100 x 2460 x 2860 mm
Peso ca.	6000 kg
N. art.	02-1349XL
Prezzo IVA excl.	

Il centro di lavorazione verticale CNC VMC 1160 è dotato di un'unità di comando Siemens Sinumerik 828D e di un cambiautensile a 24 postazioni. Grazie alla costruzione compatta, una dimensione del tavolo di 1200 x 600 mm e il grande percorso di spostamento, questo è il modello ideale per la lavorazione di serie piccole e medie nella produzione, ma anche per la fabbricazione di pezzi singoli nella costruzione di stampi o macchine, e anche nel settore della formazione questo modello viene utilizzato con successo.

# VMC 1160



Dotato di serie dell'unità di comando Siemens Sinumerik 828D con display a colori LCD per un'elevata redditività e una manipolazione semplice



Pinza a doppio braccio per tempi di conversione rapidi.



#### Accessori opzionali disponibili su richiesta:

Tastatore di misura a contatto Renishaw TS27R per la misurazione degli utensili  
 Tastatore di misura a contatto Renishaw OMP 60 con trasmissione ottica dei segnali  
 Mandrino ad alta potenza con 10.000 giri/min. e raffreddamento<sup>1</sup>  
 Tavola rotante CNC per il 4° asse (Ø 200 mm)

<sup>1</sup> solo in combinazione con la macchina

#### Accessori opzionali disponibili su richiesta:

Vari portautensili MAS-BT40  
 Morsa idraulica in diverse dimensioni  
 Tavola rotante inclinabile TSK  
 Concentrato impianto di refrigerazione universale MN 1103, 5 l



<p>Apparato per la filettatura</p>	<p>Apparato per la filettatura</p>	<p>Apparato per la filettatura Super</p>	<p>Serie di mandrini a cambio rapido filet.</p>
<p>Double roller tapping chuck set</p>	<p>Double roller tapping chuck set</p>	<p>Aut. reversible tapping chuck set</p>	<p>Quick change tapping chuck set</p>
			
<p>MK 2 / MK 3 / MK 4 di M3 - M12 MT 2 / MT 3 / MT 4 from M3 - M12</p>	<p>MK 3 / MK 4 / MK 5 di M12 - M24 MT 3 / MT 4 / MT 5 from M12 - M24</p>	<p>M2 - M7 / M5 - M12 / M8 - M20  M2 - M7 / M5 - M12 / M8 - M20</p>	<p>MK 2 / MK 3 / MK 4 / MK 5 M6 - M30 MT 2 / MT 3 / MT 4 / MT 5 M6 - M30</p>
<p>Intestazione e testa a forare</p>	<p>Codolo di supporto</p>	<p>Intestazione e set teste a forare</p>	<p>Intestazione e set teste a forare</p>
<p>Precision boring head</p>	<p>Boring head shank</p>	<p>Boring head combo package</p>	<p>Boring head combo package</p>
			
<p>Diametro 50 / 75 / 100 mm</p>	<p>MK 2 / MK 3 / MK 4 / MK 5 ISO 30 / ISO 40</p>	<p>Con barre alesatrici, MK 2 - 50 mm / MK 3 - 50 mm</p>	<p>Con barre alesatrici, MK 3 - 75 mm / MK 4 - 75 mm</p>
<p>Diameter 50 / 75 / 100 mm</p>	<p>MT 2 / MT 3 / MT 4 / MT 5 ISO 30 / ISO 40</p>	<p>With boring bars, MT 2 - 50 mm / MT 3 - 50 mm</p>	<p>With boring bars, MT 3 - 75 mm / MT 4 - 75 mm</p>
<p>Set di pinze</p>	<p>Set mandrino porta pinze fresa ER</p>	<p>Set mandrino porta pinze fresa ER</p>	<p>Set mandrino porta pinze fresa ER</p>
<p>Collet set</p>	<p>Mill chuck set ER</p>	<p>Mill chuck set ER</p>	<p>Mill chuck set ER</p>
			
<p>MK 2, 3 - 10 mm - 6 pezzi MK 3, 4 - 16 mm - 7 pezzi MT 3, 4 - 16 mm - 6 pcs. MT 2, 3 - 10 mm - 7 pcs.</p>	<p>ER 16, MK 2, 3 - 10 mm, 7 pezzi  ER 16, MT 2, 3 - 10 mm, 7-pcs.</p>	<p>ER 25, MK 2, 4 - 16 mm, 8 pezzi ER 25, MK 3, 4 - 16 mm, 8 pezzi ER 25, MT 2, 4 - 16 mm, 8-pcs. ER 25, MT 3, 4 - 16 mm, 8-pcs.</p>	<p>ER 25, MK 2, 3 - 16 mm, 10 pezzi ER 25, MK 3, 3 - 16 mm, 10 pezzi ER 25, MT 2, 3 - 16 mm, 10-pcs. ER 25, MT 3, 3 - 16 mm, 10-pcs.</p>
<p>Set mandrino porta pinze fresa ER</p>	<p>Set mandrino porta pinze fresa ER</p>	<p>Set mandrino porta pinze fresa ER</p>	<p>Set di pinze ER</p>
<p>Mill chuck set ER</p>	<p>Mill chuck set ER</p>	<p>Mill chuck set ER</p>	<p>Collet set ER</p>
			
<p>ER 32, MK 2, 3 - 20 mm, 13 pezzi ER 32, MK 3, 3 - 20 mm, 13 pezzi ER 32, MT 2, 3 - 20 mm, 13-pcs. ER 32, MT 3, 3 - 20 mm, 13-pcs.</p>	<p>MK 2 / MK 3 / MK 4 / MK 5 3 - 25 mm / 16 pezzi MT 2 / MT 3 / MT 4 / MT 5 3 - 25 mm / 16 pcs.</p>	<p>ISO 30 / ISO 40 / ISO 50 3 - 25 mm / 16 pezzi ISO 30 / ISO 40 / ISO 50 3 - 25 mm / 16 pcs.</p>	<p>ER 16, 1 - 10 mm, 10 pezzi ER 20, 1 - 12 mm, 12 pezzi ER 25, 2 - 16 mm, 12 pezzi</p>

Set di pinze ER	Mandrino di foratura a innesto combinato	Adattatore SK / MK	Banco di montaggio ISO 40
Collet set ER	Taper shell end mill holder	Adapter SK / MT	Horizontal / vertical tool fixture
			
ER 32, 3 - 20 mm, 18 pezzi ER 40, 4 - 26 mm, 23 pezzi	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	Supporto orizzontale e verticale  Horizontal and vertical mounting possible
Tavola rot. orizzontale e verticale RT 3S	Tavola rot. orizzontale e verticale RT 3	Tavola rot. orizzontale e verticale RT 4 L	Tavola rot. orizzontale e verticale 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, Altezza di costruzione 55 mm 36:1, Inclinabile da 0° a 90° Ø 80 mm, height 55 mm 36:1, tiltable 0° - 90°	Ø 80 mm, Altezza di costruzione 40 mm Rapporto di trasmissione 36:1 Ø 80 mm, height 40 mm Gear transmission ratio 36:1	Ø 100 mm, Altezza di costruzione 54 mm Rapporto di trasmissione 36:1 Ø 100 mm, height 54 mm Gear transmission ratio 36:1	Ø 110 mm, Altezza di costruzione 85 mm Rapporto di trasmissione 90:1 Ø 110 mm, height 85 mm Gear transmission ratio 90:1
Tavola rot. orizzontale e verticale RT 5	Tavola rotante inclinabile RT 4 S	Mandrino con tre ganasce rotanti	Mandrino a 4 griffe
Horizontal & vertical rotary table RT 5	Tiltable rotary table RT 4 S	3-jaw chuck	4-jaw chuck
			
Ø 125 mm, Altezza di costruzione 85 mm Rapporto di trasmissione 60:1 Ø 125 mm, height 85 mm Gear transmission ratio 60:1	Ø 100 mm, Altezza di costruzione 63 mm 36:1, Inclinabile da 0° a 90° Ø 100 mm, height 63 mm 36:1, tiltable 0° - 90°	Diametro: 80 mm Con piastra di serraggio diam. 100 mm Diameter: 80 mm With mounting plate diam. 100 mm	Diametro: 70 mm o 80 mm Con piastra di serraggio Ø 80 mm o 125 mm Diameter: 70 mm or 80 mm With mounting plate Ø 100 mm or 125 mm
Piattaforma	Tavola angolare inclinabile SW	Set combinato	Tavola rotante HV 4 - set
Independent chuck	Tilting table SW	Combi-Set	Rotary table HV 4 - Set
			
Diametro: 80 mm Con piastra di serraggio diam. 100 mm Diameter: 80 mm With mounting plate diam. 100 mm	Inclinabile da 0° a 90° Adatta per RT 4 L Tiltable from 0° - 90° Suitable for RT 4 L	RT 4 L + SW	Diam. 100 mm, Altezza delle punte 68 mm Incl. contropunta, piastra di divisione, flangia Ø 100 mm, center height 68 mm, incl. tailstock, index plate and flange

<p>Tavola rotante orizzontale e verticale HV Horizontal &amp; vertical rotary table HV</p>	<p>Tavola rotante orizzontale e verticale HV Horizontal &amp; vertical rotary table HV</p>	<p>Contropunta per serie HV Tailstock for HV-series</p>	<p>Piastre di divisione per serie HV Dividing plates for HV-series</p>
 <p>Diametro tavolo 150 / 200 / 250 mm Altezza delle punte 100 / 135 / 165 mm Table diameter 150 / 200 / 250 mm Center height 100 / 135 / 165 mm</p>	 <p>Diametro tavolo 300 / 350 / 400 mm Altezza delle punte 195 / 230 / 260 mm Table diameter 300 / 350 / 400 mm Center height 195 / 230 / 260 mm</p>	 <p>TS-1 per HV-6 / TS-2 per HV-8 / 10 / 12 TS-4 per HV-14 TS-1 for HV-6 / TS-2 for HV-8 / 10 / 12 TS-4 for HV-14</p>	 <p>DP-1 per HV-6 / DP-2 per HV-8 / 10 / 12 DP-3 per HV-14 DP-1 for HV-6 / DP-2 for HV-8 / 10 / 12 DP-3 for HV-14 /</p>
<p>Flangia per serie HV Flange for HV-series</p>	<p>Divisore diretto Horizontal &amp; vertical dividing head</p>	<p>Tavola rotante inclinabile TSK Tilting rotary table TSK</p>	<p>Divisore semiuniversale BS Semi-universal dividing head</p>
 <p>Diam. 150 / 200 / 250 / 300 / 350 / per HV-6 / 8 / 10 / 12 / 14 Diam. 150 / 200 / 250 / 300 / 350 / for HV-6 / 8 / 10 / 12 / 14</p>	 <p>Altezza delle punte: 150 mm Divisione: 2 / 3 / 4 / 6 / 8 / 12 / 24 Center height: 150 mm Indexing: 2 / 3 / 4 / 6 / 8 / 12 / 24</p>	 <p>Diametro 250 / 320 mm Diameter 250 / 320 mm</p>	 <p>BS-0: Altezza delle punte 100 mm BS-1: Altezza delle punte 128 mm BS-0: Center height 100 mm BS-1: Center height 128 mm</p>
<p>Assortimento viti prigioniere da 38 pz. Stud bolt set 38 pcs.</p>	<p>Ass. utensili di serraggio da 24 pz. Clamping kit set 24 pcs.</p>	<p>Ass. utensili di serraggio da 58 pz. Deluxe clamping kit set 58 pcs.</p>	<p>Ass. utensili di serraggio da 58 pz. Deluxe clamping kit set 58 pcs.</p>
 <p>Larghezza scanalature a T: 14 mm - M12 16 mm - M14 / 18 mm - M16 T-slot width: 14 mm - M12 16 mm - M14 / 18 mm - M16</p>	 <p>Larghezza scanalature a T: 8 mm - M6 T-slot width: 8 mm - M6</p>	 <p>Larghezza scanalature a T: 10 mm - M8 12 mm - M10 / 14 mm - M12 T-slot width: 10 mm - M8 12 mm - M10 / 14 mm - M12</p>	 <p>Larghezza scanalature a T: 16 mm - M14 18 mm - M16 T-slot width: 16 mm - M14 18 mm - M16</p>
<p>Morsa macchina di precisione PS Precision machine vise PS</p>	<p>Morsa di precisione a 2 assi PTS 2 way precision tilting vise PTS</p>	<p>Morsa a snodo a 3 assi PGS Precision universal machine vice PGS</p>	<p>Morsa macchina a 3 assi PDA 3 way angle machine vise PDA</p>
 <p>Larghezza griffe: 50 / 75 / 100 mm Jaw width: 50 / 75 / 100 mm</p>	 <p>Larghezza griffe: 50 / 75 / 100 mm Jaw width: 50 / 75 / 100 mm</p>	 <p>Larghezza griffe: 50 mm Jaw width: 50 mm</p>	 <p>Larghezza griffe 50 / 75 / 100 mm Jaw width 50 / 75 / 100 mm</p>



<p>Morsa macchina universale UMS</p> <p>Universal machine vise UMS</p>  <p>Larghezza griffe: 60 / 100 mm Piatto rotante girevole di 360° Jaw width: 60 / 100 mm Swivel base 360° turnable</p>	<p>Morsa macchina KV</p> <p>Machine vise KV</p>  <p>Larghezza griffe: 100 / 125 / 150 / 200 mm Jaw width: 100 / 125 / 150 / 200 mm</p>	<p>Morsa macchina ad ampio arco FJ</p> <p>Opening wider machine vise FJ</p>  <p>Larghezza griffe: 100 / 125 / 150 mm Jaw width: 100 / 125 / 150 mm</p>	<p>Morsa macchina a 2-assi GS</p> <p>2 way angle machine vise GS</p>  <p>Larghezza griffe: 100 / 150 mm Jaw width: 100 / 150 mm</p>
<p>Morsa macchina a 3 assi CY</p> <p>3 way angle machine vise CY</p>  <p>Larghezza griffe: 80 / 100 / 130 mm Jaw width: 80 / 100 / 130 mm</p>	<p>Arresto pezzo AMS-160</p> <p>Work stop tool AMS-160</p>  <p>Utilizzabile universalmente per trapani e fresatrici Useable for milling and drilling machines</p>	<p>Tavola angolare inclinabile</p> <p>Adjustable angle plates</p>  <p>Dimensioni della tavola 230 x 120 mm Inclinabile da 0° a 45° Table size 230 x 120 mm Tilttable from 0° - 45°</p>	<p>Tavola inclinabile</p> <p>Adjustable angle plates</p>  <p>3 diverse dimensioni del tavolo 180 x 130 / 250 x 180 / 300 x 240 mm 3 different table sizes 180 x 130 / 250 x 180 / 300 x 240 mm</p>
<p>Morsa macchina idraulica VH</p> <p>Hydro machine vise VH</p>  <p>Larghezza griffe: 100 / 125 / 150 / 200 mm Jaw width: 100 / 125 / 150 / 200 mm</p>	<p>Morsa macchina PHV</p> <p>Hydraulic machine vise PHV</p>  <p>Larghezza griffe: 130 / 160 / 200 / 250 mm Jaw width: 130 / 160 / 200 / 250 mm</p>	<p>Morsa macchina NC CHV</p> <p>MC compact vise CHV</p>  <p>Larghezza griffe: 100 / 130 / 160 / 200 mm Jaw width: 100 / 130 / 160 / 200 mm</p>	<p>Morsa pneumatica PQV</p> <p>PNUOVOMATIC quick vise PQV</p>  <p>Larghezza griffe: 100 / 130 / 160 / 200 mm Jaw width: 100 / 130 / 160 / 200 mm</p>
<p>Dispositivo di serraggio QKG</p> <p>Precision tool maker vise QKG</p>  <p>Larghezza griffe: 50 / 73 / 100 / 125 mm Jaw width: 50 / 73 / 100 / 125 mm</p>	<p>Dispositivo di serraggio QGG</p> <p>Precision tool maker vise QGG</p>  <p>Larghezza griffe: 50 / 73 / 100 / 125 mm Jaw width: 50 / 73 / 100 / 125 mm</p>	<p>Dispositivo di serraggio sinusoidale QKJ</p> <p>Precision angle vise QKJ</p>  <p>Larghezza griffe: 50 / 73 / 100 / 125 mm Jaw width: 50 / 73 / 100 / 125 mm</p>	<p>Dispositivo di serraggio sinusoidale QGJ</p> <p>Precision angle vise QGJ</p>  <p>Larghezza griffe: 50 / 73 / 100 / 125 mm Jaw width: 50 / 73 / 100 / 125 mm</p>

<b>Dispositivo di serraggio, bidimensionale</b> <b>Precision universal vise</b>	<b>Calibro tascabile a quadrante</b> <b>Dial caliper</b>	<b>Calibro tascabile digitale</b> <b>Digital caliper</b>	<b>Calibro da officina</b> <b>Mono block vernier caliper</b>
			
Larghezza griffe: 70 mm Jaw width: 70 mm	Campo di misura 150 x 0,02 mm, 300 x 0,02 mm Range: 150 x 0,02 mm, 300 x 0,02 mm	Campo di misura: 150 x 0,01 mm, 300 x 0,01 mm Range: 150 x 0,01 mm, 300 x 0,01 mm	Campo di misura: 500 o 1000 x 0,02 mm, con punte di lama 150 mm Range: 500 or 1000 x 0,02 mm, with upper jaws 150 mm
<b>Calibro da officina digitale</b> <b>Big size digital caliper</b>	<b>Calibro di profondità</b> <b>Depth vernier gauge</b>	<b>Truschino graduato</b> <b>Double beam dial height gauge</b>	<b>Truschino graduato digitale</b> <b>Double column digital height gauge</b>
			
Campo di misura: 500 x 0,01 mm, con punte di lama 200 mm Range: 500 x 0,01 mm, with upper jaws 200 mm	Campo di misura: 200 x 0,02 mm, con barra profilata Range: 200 x 0,02 mm, with hook	Con comparatore, Campo di misura: 300 x 0,01 mm / 500 x 0,01 mm With dial gauge, Range: 300 x 0,01 mm / 500 x 0,01 mm	Campo di misura: 300 x 0,01 mm / 500 x 0,01 mm Range: 300 x 0,01 mm / 500 x 0,01 mm
<b>Goniometro combinato</b> <b>Combination square set protractor</b>	<b>Goniometro universale</b> <b>Univeral bevel protractor</b>	<b>Kit di misura da 3 pezzi</b> <b>Professional measuring tool set</b>	<b>Kit di misura da 4 pezzi</b> <b>General purpose measuring tool set</b>
			
Lunghezza: 300 x 0,5 mm Length: 300 x 0,5 mm	Lunghezza: 300 mm, Campo di misura: 0 - 360°, con lente di ingrandimento Length: 300 mm Range: 0 - 360°, with magnifier	Calibro traccia, micrometro e vite di misurazione interna in cassetta di legno Vernier caliper, micrometer and inside micrometer in wooden box	Calibro traccia, micrometro, scala e angolo bisellatura in cassetta di plastica Vernier caliper, micrometer, edge square and steel ruler in plastic box
<b>Kit di misura da 5 pezzi</b> <b>Precision measuring tool set</b>	<b>Micrometro a vite, 6 pezzi</b> <b>Outside micrometer set</b>	<b>Micrometro a vite, 6 pezzi</b> <b>Outside micrometer set</b>	<b>Micrometro a vite digitale</b> <b>Electronic digital micrometer</b>
			
Strumenti di misura in acciaio inox, inox cromato satinato, in cassetta di legno Different stainless steel measuring tools, packed in wooden box	Campo di misura: 0 - 150 x 0,01 mm Range: 0 - 150 x 0,01 mm	Campo di misura: 150 - 300 x 0,01 mm Range: 150 - 300 x 0,01 mm	0 - 25 x 0,001 mm 25 - 50 x 0,001 mm 50 - 75 x 0,001 mm 75 - 100 x 0,01 mm

<b>Micrometro a vite digitale, 4 pezzi</b>	<b>Micrometro di profondità</b>	<b>Micrometro di profondità digitale</b>	<b>Micrometri per interni, 4 pezzi</b>
<b>Electronic digital micrometer set</b>	<b>Depth micrometer</b>	<b>Electronic digital depth micrometer</b>	<b>Inside micrometer set</b>
			
Campo di misura: 0 - 100 x 0,001 mm	Campo di misura: 0 - 100 x 0,01 mm	Campo di misura: 0 - 100 x 0,001 mm	Campo di misura: 5 - 100 x 0,01 mm
Range: 0 - 100 x 0,001 mm	Range: 0 - 100 x 0,01 mm	Range: 0 - 100 x 0,001 mm	Range: 5 - 100 x 0,01 mm
<b>Micrometri interni digitale, 4 pezzi</b>	<b>Comparatore di precisione</b>	<b>Comparatore di precisione</b>	<b>Compar. con grande campo misura</b>
<b>4 pcs. digital inside micrometer set</b>	<b>Dial indicator general style</b>	<b>Dial indicator</b>	<b>Large size dial indicator</b>
			
Campo di misura: 5 - 100 x 0,001 mm	Campo di misura: 10 x 0,01 mm	Campo di misura: 10 x 0,01 mm con protezione dalla polvere	Campo di misura: 100 x 0,01 mm
Range: 5 - 100 x 0,001 mm	Range: 10 x 0,01 mm	Range: 10 x 0,01 mm With dust resistant function	Range: 100 x 0,01 mm
<b>Comparatore digitale</b>	<b>Comparatore a leva di precisione</b>	<b>Comparatore a leva digitale</b>	<b>Spessimetro digitale</b>
<b>Digital indicator</b>	<b>Dial test indicator</b>	<b>Digital dial test indicator</b>	<b>Digital thickness gauge</b>
			
Campo di misura: 10 x 0,01 mm	Campo di misura: 0 - 0,8 x 0,01 mm	Campo di misura: 0 - 0,5 x 0,01 mm	Campo di misura: 0 - 25 x 0,01 mm
Range: 10 x 0,01 mm	Range: 0 - 0,8 x 0,01 mm	Range: 0 - 0,5 x 0,01 mm	Range: 0 - 25 x 0,01 mm
<b>Calibri di spessore, 20 pezzi</b>	<b>Stativo di misura magnetico universale</b>	<b>Stativo di misura magnetico universale</b>	<b>Set di blocchetti di riscontro, 47 pezzi</b>
<b>20 pcs. feeler gauge</b>	<b>Mechanical universal magnetic base</b>	<b>Hydraulic universal magnetic base</b>	<b>Metric gage block set 47 pcs.</b>
			
Campo di misura: 0,05 - 1,0 mm Blattlänge: 100 mm	Forza di tenuta: 50 kg	Con bloccaggio idraulico Forza di tenuta: 50 kg	Precisione secondo DIN 861/1 Contenuto di 1,005 - 100 mm
Range: 0,05 - 1,0 mm Length: 100 mm	Adhesive force: 50 kg	With hydraulic clamping Adhesive force: 50 kg	Accuracy according DIN 861/1 Sizes from 1,005 - 100 mm



Set di blocchetti di riscontro, 87 pezzi	Set di punte di misura e di prova, 41 pz.	Set di punte di misura e di prova, 91 pz.	Livella di precisione
Metric gage block set 87 pcs.	Precision steel plug gauge set	Precision steel plug gauge set	Master precision level
			
Precisione secondo DIN 861/1 Contenuto di 1,001 - 100 mm Accuracy according DIN 861/1 Sizes from 1,001 - 100 mm	DIN 2269, da 1,0 - 5,0 mm Gradazione: 0,1 mm DIN 2269, from 1,0 - 5,0 mm Graduation: 0,1 mm	DIN 2269, da 1,0 - 10,0 mm Gradazione: 0,1 mm DIN 2269, from 1,0 - 10,0 mm Graduation: 0,1 mm	Lunghezza: 200 mm Precisione: 0,02 mm Length: 200 mm Accuracy: 0,02 mm
Livella quadra di precisione	Indicatore pos. 1 asse POSITRON P2	Durometro RW 150 RW 150	Goniometro digitale
Precision frame bubble	Single axis position indicator POSITRON P2	Rockwell hardness tester RW 150	Digital angle finder
			
Misure: 200 x 200 mm Precisione: 0,02 mm Measurement: 200 x 200 mm Accuracy: 0,02 mm	Lunghezze di misura: 600 / 1000 mm Precisione: 0,01 mm Sizes: 6600 / 1000 mm Graduation: 0,01 mm	Campo di misura: HRC 20 - 70 Rockwell range: HRC 20 - 70	Goniometro conveniente Campo di misura: 0° - 90° Cheap angle finder Range: 0° - 90°
Dispositivo di impostazione zero NEG 50	Tastatore 2D	Tastatore di spigoli	Tastatore di spigoli
Zero setting device NEG 50	Centering indicator	Edge finder	Edge finder
			
Per determinare il punto di riferimento dell'asse Z For setting the basing point of the z-axis	Per la centratura, l'allineamento, la marcatura, l'impostazione del punto zero For centering, adjustment, marking, zero point setting	Diametro codolo 10 mm Tastatore diam. 10 / 4 mm Shaft diameter 10 mm Feeler head diam. 10 / 4 mm	Diametro codolo 10 mm Tastatore diam. 10 mm Shaft diameter 10 mm Feeler head diam. 10 mm
Set tastatore di spigoli 5 pezzi	Tastatore di spigoli con indic. luminoso	Tastatore di spigoli con indic. luminoso	Set goniometri di precisione da 10 pz.
Edge finder set 5 pcs.	Edge finder with indicator lamps	Edge finder with indication lamp	10 pcs. precision angle block set
			
Per determinare la linea zero Con codolo cilindrico Using for identifying centre lines With cylindrical shaft	SOE 20 L: $\varnothing$ 20 mm / L: 160 mm SOE 20 L: $\varnothing$ 20 mm / L: 160 mm	Con supporto MK 2 Lunghezza: 160 mm With MT 2 taper Length: 160 mm	Con la seguente angolazione: 1° / 2° / 3° / 4° / 5° / 10° / 15° / 20° / 25° / 30° Each set include: 1° / 2° / 3° / 4° / 5° / 10° / 15° / 20° / 25° / 30°

Set blocchetti risc. ang. univ. 8 pz.	Set blocchetti risc. ang. univ. 17 pz.	Set spessori paralleli da 28 pezzi	Spessori paralleli ondulati
8 pcs. universal angle block set	17 pcs. angle block set	Standard steel parallel set	Wavy parallel set
			
Con la seguente angolazione: 1° / 2° / 3° / 4° / 5° / 10° / 15° / 30° Each set include: 1° / 2° / 3° / 4° / 5° / 10° / 15° / 30°	Blocchetti di riscontro da 0,25° - 45° Various angle blocks from 0,25° - 45°	Misure / size: 150 x 10 x (14 / 16 / 18 / 20 / 22 / 24 / 26 / 28 / 30 / 32 / 35 / 40 / 45 / 50) mm	Parallelismo: +/- 0,005 mm Parallelism: +/- 0,005 mm
Prisma speciale con staffa di serraggio	Coppia di prismi con staffa di serraggio	Prima a magnete permanente	Prisma angolare di precisione, 0° - 60°
Tool maker V-block set	Ultra precision V-block & clamp set	Magnetic V-block	Adjustable angle gauge, 0° - 60°
			
Utilizzabile in piedi e disteso Misure: 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	Misure: 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
Display digitale a 3-assi DT 40	Apparecchio indicatore a 3 assi i200	Apparecchio indicatore a 3 assi ES-12 H	Apparecchio indicatore a 3 assi ES-12 V
Digital display DT 40	Three axis digital readout system	Three axis digital readout system	Three axis digital readout system
			
Con display LCD, utilizzabile universalmente with LCD display, universal useable	Con display LCD, utilizzabile universalmente with LCD display, universal useable	Con display LCD, utilizzabile universalmente with LCD display, universal useable	Con display LCD, utilizzabile universalmente with LCD display, universal useable
Sistema di mis. della lunghezza BB-10	Sistema di mis. della lunghezza BB-20	Sistema di mis. della lunghezza BB-30	Sistema di mis. della lunghezza BB-40
Linear measuring system BB-10	Linear measuring system BB-20	Linear measuring system BB-30	Linear measuring system BB-40
			
Lunghezze di misura da 100 - 500 mm Measuring lengths from 100 - 500 mm	Lunghezze di misura da 100 - 500 mm Measuring lengths from 100 - 500 mm	Lunghezze di misura da 550 - 1000 mm Measuring lengths from 550 - 1100 mm	Lunghezze di misura da 1100 - 3000 mm Measuring lengths from 1100 - 3000 mm

3 in 1 - punte combinate da 6 pezzi

6 pcs. tap / drill countersink set



M3 / M4 / M5 / M6 / M8 / M10

Foratura, filettatura, sbavatura

Drilling, thread cutting, deburring

Kit fresa con codolo 3 - 10 mm, 6 pz.

2 flute HSS end mill set, 6 pcs.



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

HSS qualità

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

HSS - quality

Kit fresa con codolo 4 - 16 mm, 7 pz.

2 flute HSS end mill set, 7 pcs.



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

HSS qualità

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

HSS - quality

Codoli frese di sgrossatura HSS, 7 pz.

7 pcs. HSS roughing end mill set



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

In una scatola di legno

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

In wooden case

Codoli frese di sgrossatura HSS-TiN

10 pcs. TiN-coated roughing end mills



10 pezzi, 6 / 8 / 10 / 12 / 14 / 16 / 18

20 / 22 / 25 mm, In una scatola di legno

10 pcs., 6 / 8 / 10 / 12 / 14 / 16 / 18

20 / 22 / 25 mm, in wooden case

Kit fresa con codolo, con rivest. in TiN

12 pcs. HSS TiN-coated end mills



12 pezzi, 3 / 4 / 6 / 8 / 10 / 12 mm

ogni 6 pezzi 2 o 4 taglienti

12 pcs., 3 / 4 / 6 / 8 / 10 / 12 mm

Each 6 pcs. of 2 & 4 flute

Kit fresa con codolo, con rivest. in TiN

20 pcs. HSS TiN-coated end mills



20 pezzi 3 / 4 / 5 / 6 / 8 / 10 /

12 / 14 / 16 / 20 mm

ogni 10 pezzi 2 o 4 taglienti

Each 10 pcs. of 2 & 4 flute

Fresa con codolo

Carbide indexable end mill



Albero: 10 / 12 / 14 / 16 mm

Con placchette amovibili HM

Shaft: 10 / 12 / 14 / 16 mm

with carbide inserts

Fresa con codolo

Carbide indexable end mill



Albero: 18 / 20 / 25 / 32 mm

Con placchette amovibili HM

Shaft: 18 / 20 / 25 / 32 mm

with carbide inserts

Fresa con codolo

Carbide indexable end mill



Albero: 16 / 20 / 25 mm,

Con 20 placchette amovibili HM

Shaft: 16 / 20 / 25 mm,

with 20 pcs. carbide inserts

Cassetta fresatura combinata, 12 pz.

Combi milling box 12 pcs.



Ogni 6 pezzi fresa albero o fresa raggio

HSS con rivestimento in TiN, 3 - 12 mm

Each 6 pcs. end mills and ball end mills

HSS-TiN-coated, 3 - 12 mm

Set frese per scanalature a T, 9 pezzi

HSS woodruff keyseat cutter set



Con rivestimento in TiN / TiN-coated

Dimensioni / sizes:

10,5x2/10,5x3/19,5x4/19,5x5/19,5x6

22,5x5/22,5x6/28,5x8/32,5x10 mm

Set frese a coda di rondine da 5 pz.

60 degree dovetail cutter set 5 pcs.



Con rivestimento in TiN

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

TiN-coated

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

Set di frese a quarto di tondo da 8 pz.

HSS corner rounding end mill set, 8 pcs.



R2 / R3 / R4 / R5 / R6 / R8 / R10 / R12

Con rivestimento in TiN, In una scatola di legno

R2 / R3 / R4 / R5 / R6 / R8 / R10 / R12

TiN-coated, in wooden case

Frese ad inserti multitaglienti

Indexable carbide end mill



MK 2 - 16 mm

MK 3 - 30 mm

MT 2 - 16 mm

MT 3 - 30 mm

Set alesatori macchina 8 pezzi

HSS-cobalt machine reamer set, 8 pcs.






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

Con rivestimento in TiN











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

TiN-coated



<b>Frese frontali a manicotto</b> <b>Metric shell end mill</b>	<b>Fresa di sgrossatura frontale a manicotto</b> <b>Shell roughing end mill</b>	<b>Fresa per spianare 75°</b> <b>75° face milling cutter</b>	<b>Fresa piana e angolare</b> <b>Carbide 90° indexable face milling cutter</b>
			
Diam. 40 / 50 / 63 / 80 mm a taglio destrorso Diam. 40 / 50 / 63 / 80 mm Right hand cutting	Diam. 40 / 50 / 63 / 80 mm a taglio destrorso Diam. 40 / 50 / 63 / 80 mm Right hand cutting	Diametro: 80 / 100 / 125 mm Diameter: 80 / 100 / 125 mm	Diametro / Diameter: 40 mm / B 16 50 mm / B 22 63 mm / B 22
<b>Fresa piana e angolare</b> <b>Carbide 90° indexable face milling cutter</b>	<b>Set fresa piana e angolare</b> <b>Carbide 90° indexable face milling cutter</b>	<b>Set brocche A</b> <b>Metric keyway broache set 2 / 3 mm</b>	<b>Set brocche B / C</b> <b>Keyway broache set 4 / 5 / 6 / 8 mm</b>
			
Diametro / Diameter: 80 mm / B 27 100 mm / B 32 125 mm / B 40	Diametro / Diameter: 40 mm / 50 mm / 63 mm Con 20 placchette amovibili HM incl. 20 pcs. carbide inserts	Per ogni broccia 2 / 3 mm Per ogni boccola di guida 6 / 8 / 10 mm Keyway size 2 / 3 mm Bushing diam. 6 / 8 / 10 mm	Per ogni broccia 4 / 5 / 6 / 8 mm Per ogni boccola di guida 12 / 14 / 15 / 16 / 18 / 19 / 20 / 22 / 24 / 26 / 28 / 30 mm
<b>Set brocche D</b> <b>Keyway broache set 10 / 12 / 14 mm</b>	<b>Set brocche E</b> <b>Keyway broache set 16 / 18 mm</b>	<b>Set di barre alesatrici</b> <b>Brazed carbide tipped boring bar set</b>	<b>Taglierina circolare</b> <b>Taper shank HSS circular cutter</b>
			
Per ogni broccia 10 / 12 / 14 mm Per ogni boccola di guida 32 / 34 / 35 / 36 / 38 / 40 / 42 / 44 / 45 / 46 / 48 / 50	Per ogni broccia 16 / 18 mm Per ogni boccola di guida 52 / 54 / 55 / 56 / 58 / 60 / 62 / 65 mm	Albero: 12 / 16 / 18 / 20 / 25 mm Shaft: 12 / 16 / 18 / 20 / 25 mm	Supporto MK 2 / MK 3 Diametro 30 - 300 mm Taper shank MT 2 / MT 3 From diameter 30 - 300 mm
<b>Impianto di refrigerazione universale</b> <b>Universal coolant pump</b>	<b>Impianto di refrigerazione universale</b> <b>Universal coolant pump</b>	<b>Set di tubi del refrigerante 1/4"</b> <b>Coolant hose set</b>	<b>Set di tubi del refrigerante 1/2"</b> <b>Coolant hose set</b>
			
Con serbatoio di plastica (10 litri) e tubo flessibile, 230 V / 400 V With plastic tank (10 l) and flexible tube 230 V / 400 V	completo con serbatoio (12 l) e tubo flessibile, 230 V / 400 V Compl. with tank (12 l) and flexible tube 230 V / 400 V	28 pz., attacco 1/4" 28-pcs., connection 1/4"	25 pz., attacco 1/2" 25-pcs., connection 1/2"

<p>Tubo del refrigerante CH2</p>	<p>Concentrato refrigerante universale</p>	<p>Serraggio pneum. dell' utensile APD 230</p>	<p>Dispositivo di protezione regolabile</p>
<p>Coolant hose CH2</p>	<p>Universal coolant fluid</p>	<p>Pneumatic tool clamping APD 230</p>	<p>Adjustable safety guard</p>
			
<p>con base magnetica</p>	<p>MN 1103, in tanica da 5 litri</p>	<p>Può essere usato su fresatrici con foro del mandrino, supporto ISO 40</p>	<p>Adatto a trapani e fresatrici</p>
<p>with magnetic base</p>	<p>MN 1103, 5 l canister</p>	<p>Useable on milling machines with spindle hole and ISO 40 taper</p>	<p>Diverse dimensioni su richiesta</p>
<p></p>	<p></p>	<p></p>	<p>Useable for drilling and milling machines</p>
<p>Different sizes on request</p>	<p></p>	<p></p>	<p>Different sizes on request</p>
<p>Dispositivo di protezione PFR 01</p>	<p>Dispositivo di protezione PFR 02</p>	<p>Avanz. tavola di fresatura FTV-1 / 230 V</p>	<p>Avanz. tavola di fresatura FTV-2 / 230 V</p>
<p>Adjustable safety guard PFR 01</p>	<p>Adjustable safety guard PFR 02</p>	<p>Auto feeder FTV-1 / 230 V</p>	<p>Auto feeder FTV-2 / 230 V</p>
			
<p>Adatto a trapani e fresatrici</p>	<p>Adatto a trapani e fresatrici</p>	<p>Adatto per trapani e fresatrici</p>	<p>Adatto per trapani e fresatrici</p>
<p>Diverse dimensioni su richiesta</p>	<p>Diverse dimensioni su richiesta</p>	<p>KF 20 / KF 20 Super</p>	<p>KF 20 L / KF 20 L Super</p>
<p>Useable for milling machines</p>	<p>Useable for milling machines</p>	<p>For drilling and milling machine</p>	<p>For drilling and milling machine</p>
<p>Different sizes on request</p>	<p>Different sizes on request</p>	<p>LF 20 / KF 20 Super</p>	<p>KF 20 L / KF 20 L Super</p>
<p></p>	<p></p>	<p></p>	<p></p>
<p>Avanz. tavola di fresatura FTV-5 / 230 V</p>	<p>Avanz. tavola di fresatura FTV-6 / 230 V</p>	<p>Avanz. tavola di fresatura FTV-8 / 230 V</p>	<p>Avanz. tavola di fresatura FTV-9 / 230 V</p>
<p>Auto feeder FTV-5 / 230 V</p>	<p>Auto feeder FTV-6 / 230 V</p>	<p>Auto feeder FTV-8 / 230 V</p>	<p>Auto feeder FTV-9 / 230 V</p>
			
<p>Adatto per trapani e fresatrici</p>	<p>Adatto per trapani e fresatrici</p>	<p>Adatto per trapani e fresatrici</p>	<p>Adatto per trapani e fresatrici</p>
<p>BF 25 Super / BF 25 L Super</p>	<p>KF 25 D Vario / L Vario / Pro</p>	<p>BF 22 L Vario / BF 22 LD Super</p>	<p>BF 28 L Vario / BF 28 LD Super</p>
<p>For drilling and milling machine</p>	<p>For drilling and milling machine</p>	<p>For drilling and milling machine</p>	<p>For drilling and milling machine</p>
<p>BF 25 Super / BF 25 L Super</p>	<p>KF 25 D Vario / L Vario / Pro</p>	<p>BF 22 L Vario / BF 22 LD Super</p>	<p>BF 28 L Vario / BF 28 LD Super</p>
<p></p>	<p></p>	<p></p>	<p></p>
<p>Avanz. tavolo universale AL 280 D</p>	<p>Avanz. tavolo universale AL 350 D</p>	<p>Avanz. tavolo universale AL 450 D</p>	<p>Avanz. tavolo universale AL 500 D</p>
<p>Power feed AL 280 D</p>	<p>Power feed AL 350 D</p>	<p>Power feed AL 450 D</p>	<p>Power feed AL 500 D</p>
			
<p>Adatto per trapani e fresatrici</p>	<p>Adatto per trapani e fresatrici</p>	<p>Adatto per trapani e fresatrici</p>	<p>Trasformatore e fincorsa adatto per l'asse X inclusi</p>
<p>BF 28 BDC</p>	<p>BF 30 Super</p>	<p>For drilling and milling machine</p>	<p>Incl. transformer, limit switch,</p>
<p>For drilling and milling machine</p>	<p>For drilling and milling machine</p>	<p>BF 35 BDC / FM 45 HS / 45 HSV / 50 HSV / BF 40 HS / BF 45 HSV / BF 45 HSV Vario</p>	<p>only for x-axis</p>
<p>BF 28 BDC</p>	<p>BF 30 Super</p>	<p></p>	<p></p>

Avanz. tavolo universale AL 500 P	Pattino macchina MS 80	Pattino macchina NE 80 / 120 / 160	Taglierina del metallo magnetica
Power feed AL 500 P	Machine mount MS 80	Machine mounts NE 80 / 120 / 160	Magnetic chip collector
			
incl. rotazione orario/antiorario, marcia rapida Montaggio verticale su asse x, y e z Incl. Left-right turning, fast motion Vertical mounting on x-, y- and z-axis	Resistenza: 500 kg Diametro 80 mm Capacity: 500 kg Diameter 80 mm	Resistenza: 500 / 800 / 1000 kg Diametro: 80 / 120 / 160 mm Capacity: 500 / 800 / 1000 kg Diameter: 80 / 120 / 160 mm	Per una facile rimozione di trucioli For easy removal of chips
Luce della macchina a LED 1	Luce della macchina a LED 2	Luce della macchina a LED 3	Luce della macchina a LED 3-130
LED lamp with hinged bracket	LED lamp 2	LED lamp 3	LED lamp 3-130
			
Tensione: 230 V Con braccio flessibile e magnete Voltage: 230 V With flexible arm and magnet	Tensione 24 V o 230 V con trasformatore Con braccio flessibile Voltage: 24 V or 230 V with transformer With flexible arm	Tensione: 24 V, diametro a scelta 90 o 130 mm Voltage: 24 V, diameter optionally 90 or 130 mm	Tensione: 230 V Con trasformatore Voltage: 230 V With transformer
Luce della macchina a LED 4	Luce della macchina a LED 4		
LED lamp 4	LED lamp 4		
			
Tensione: 24 V Voltage: 24 V	Tensione: 230 V Con trasformatore Voltage: 230 V With transformer		



<b>Basamento per KF 10 / KF 10 HS</b>	<b>Basamento BF 0</b>	<b>Basamento BF 1</b>	<b>Basamento BF 2</b>
<b>Stand f. KF 10 / KF 10 HS</b>	<b>Stand BF 0 with chip tray</b>	<b>Stand BF 1 with chip tray</b>	<b>Stand BF 2 with chip tray</b>
			
Adatto per trapani e fresatrici KF 10 / KF 10 HS For drilling and milling machine KF 10 / KF 10 HS	Adatto per trapani e fresatrici KF 16 Vario / KF 16 L Vario For drilling and milling machine KF 16 Vario / KF 16 L Vario	Adatto per trapani e fresatrici For drilling and milling machine KF 20 / KF 20 L / KF 20 Super / KF 20 L Super / KF 16 Vario / KF 16 L Vario	Adatto per trapani e fresatrici For drilling and milling machine KF 18 Top / KF 25 D Vario / KF 25 L Vario / KF 25 Pro / KF 28 Top
<b>Basamento Deluxe p. BF 28 BDC</b>	<b>Basamento BF 2 Deluxe</b>	<b>Basamento BF 3</b>	<b>Basamento BF 1 Deluxe</b>
<b>Stand Deluxe f. BF 28 BDC</b>	<b>Stand BF 2 Deluxe with chip tray</b>	<b>Stand BF 3 with chip tray</b>	<b>Stand BF 3 Deluxe with chip tray</b>
			
Adatto per trapani e fresatrici BF 28 BDC For drilling and milling machine BF 28 BDC	Adatto per trapani e fresatrici For drilling and milling machine KF 18 Top / KF 25 D Vario / KF 25 L Vario / KF 25 Pro / KF 28 Top	Adatto per trapani e fresatrici For drilling and milling machine FM 40 HS / FM 40 HSV / FM 45 HS / FM 45 HSV / FM 50 HSV	Adatto per trapani e fresatrici For drilling and milling machine FM 40 HS / FM 40 HSV / FM 45 HS / FM 45 HSV / FM 50 HSV
<b>Basamento BF 5</b>	<b>Basamento BF Deluxe</b>	<b>Basamento BF 6</b>	<b>Basamento BF 6 Deluxe</b>
<b>Stand BF 5</b>	<b>Stand BF 5 Deluxe with chip tray</b>	<b>Stand BF 6 with coolant tray</b>	<b>Stand BF 6 Deluxe</b>
			
Adatto per trapani e fresatrici BF 30 G / BF 30 Super / BF 35 BDC For drilling and milling machine BF 30 G / BF 30 Super / BF 35 BDC	Adatto per trapani e fresatrici For drilling and milling machine BF 28 L Vario / BF 28 LD Super / BF 30 G / BF 30 Super / BF 35 BDC	Adatto per trapani e fresatrici For drilling and milling machine FM 40 HS / FM 40 HSV / FM 45 HS / FM 45 HSV / FM 50 HSV	Adatto per trapani e fresatrici For drilling and milling machine FM 40 HS / FM 40 HSV / FM 45 HS / FM 45 HSV / FM 50 HSV



Il tuo rivenditore:

***BERNARDO***<sup>®</sup>  
www.bernardo.at

**PWA Handelsges.m.b.H.**  
4020 Linz | Nebingerstraße 7a | Austria  
phone: +43.732.66 40 15 | fax: +43.732.66 40 15-9  
e-mail: [bernardo@pwa.at](mailto:bernardo@pwa.at) | [www.bernardo.at](http://www.bernardo.at)