

05 | 2025

TALADROS Y FRESADORAS



KF 10
KF 10 L
KF 10 HS
KF 20
KF 20 L
KF 20 Super
KF 20 L Super
KF 16 Vario
KF 16 L Vario
KF 18 Top
KF 25 D Vario



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



FM 40 HSV
FM 45 HS
FM 45 HSV
FM 50 HSV
FM 55 HSV
FM 55 HSV Vario
FM 55 HTC Vario
BF 40 HS
BF 45 HSV
BF 45 HSV Vario
KF 60



UWF 80 E
UWF 80 E Vario
UWF 90
UWF 90 V
UWF 95 N
MFM 230 Super
MFM 250 Super
UWF 110
UWF 150
UWF 110 Servo
UWF 130 Servo



UWF 150 Servo
UWF 150 V Servo
UWF 200 Servo
Variomill FU 1200
Variomill FU 1600
Variomill FU 2000
WFM 800
WFM 750 Servo
WFM 800 Servo
WFM 850 Servo
TRM 750

Taladro - fresador

La compacta construcción del taladro-fresador KF10 hace de este modelo el ideal para artesanos y bricoladores. El modelo KF10 L tiene una mesa mayor y de más recorrido.

KF 10 KF 10 L

- Gran cantidad de posibilidades, planeado, fresado de chaveteros, ranurado, etc.
- Guías en cola de milano en todos los ejes, ajustables mediante reglillas cónicas
- Alta concentricidad de la pínola gracias a rodamientos de alta precisión
- Regulación electrónica de las revoluciones
- Bancada de fundición gris, sólida y estable, libre de vibraciones
- Volante con nonius para un movimiento preciso
- Husillo con giro a derechas e izquierdas de serie
- Gran gama de revoluciones (2) de 100 a 2000 rpm
- Regla para medir la profundidad de taladrado

KF10 con cabezal inclinable (estándar) para aumentar el área de aplicaciones



Disposición práctica de los elementos de control en el cabezal



Opcional con portabrocas sin llave. 1-10mm / B12



Ajuste fino de la pínola para un trabajo preciso



Precisa mesa en cruz con superficie tratada y 3 ranuras en T

Equipo base:

- Portabrocas 1 - 10mm/B12
- Protección ajustable en altura
- Mandril de portabrocas CM 2 / B 12
- Tirante M10
- 4 tuercas en T M6
- Herramientas de servicio

Regulador electrónico de rpm

Especificaciones técnicas	KF 10 / KF 10 L
Capacidad de taladro en acero	10 mm
Fresa de planear máx.	20 mm
Fresa frontal máx.	10 mm
Distancia columna / husillo	140 mm
Distancia husillo / mesa	80 - 260 mm
Carrera de la pínola	30 mm
Revoluciones de la hta. sin escalones	L= 100 - 1000 rpm H= 100 - 2000 rpm
Cono del cabezal	CM 2
Dimensiones de la mesa	240 x 145 mm 400 x 145 mm
Carreras (X/Y)	180 / 130 mm 330 / 170 mm
Carrera del cabezal	180 mm
Inclinación del cabezal	-45° a +45°
Tamaño de la ranura en T	8 mm
Potencia suministrada S ₁ 100%	0,15 kW / 0,25 kW
Potencia absorbida S ₆ 40%	0,25 kW / 0,35 kW
Tensión de entrada	230 V
Dimensiones (L x An x Al)	420 x 343 x 720 mm
Peso aprox.	45 kg / 50 kg
KF 10	02-1005
KF 10 L	02-1006



KF 10 L

x: 330 mm

y: 170 mm

Giro a derechas e izquierdas

Accesorios opcionales:

Portapinzas y jgo pinzas ER 16, CM 2, 3 - 10 mm, 7-piezas
 Juego de pinzas de sujeción CM 2, 3 - 10 mm, 6-piezas
 Mesa giratoria horizontal y vertical RT 3
 Juego de bridas 24 piezas, 8mm, M6
 Mordaza de amarre rápido SP 55
 Juego de fresas cilíndricas frontales 3 - 10 mm, 6-piezas
 Fresa frontal para plaquitas 16 mm, CM 2
 Banco

Art. n°	excl. IVA
26-1001	
26-1015	
27-1030	
28-1012	
28-2045	
42-1000	
42-1025	
56-1000	

Taladro - fresador

KF 10 HS

Gracias al motor de corriente continua sin escobillas, el taladro fresador KF 10 HS ofrece un funcionamiento muy silencioso y uniforme del husillo. Su excelente relación calidad-precio hace que sea la solución ideal para aficionados al modelismo y al bricolaje.

- Gran cantidad de posibilidades, planeado, fresado de chaveteros, ranurado, etc.
- Guías en cola de milano en todos los ejes, ajustables mediante reglillas cónicas
- Alta concentricidad de la pínola gracias a rodamientos de alta precisión
- Regulación electrónica de las revoluciones
- Bancada de fundición gris, sólida y estable, libre de vibraciones
- Volante con nonius para un movimiento preciso
- Husillo con giro a derechas e izquierdas de serie
- Gran gama de revoluciones de 100 a 5000 rpm
- Regla para medir la profundidad de taladrado



Ajuste de la pínola mediante manija o ajuste de precisión mediante volante.



Regulación de revoluciones electrónica continua, fácil lectura mediante indicador digital.



Fácil lectura del recorrido del eje Z mediante escala graduada.



Mesa de cruz de grandes dimensiones con 3 ranuras en T

Equipo base:

- Mandril de portabrocas CM 2 / B 12
- Tirante M10
- Indicador digital de revoluciones
- Portabrocas 1 - 10mm/B12
- Protección ajustable en altura
- 4 tuercas en T M6
- Herramientas de servicio

Especificaciones técnicas

KF 10 HS

Capacidad de taladro en acero	10 mm
Fresa de planear máx.	20 mm
Fresa frontal máx.	10 mm
Distancia columna / husillo	140 mm
Distancia husillo / mesa	90 - 260 mm
Carrera de la pínola	30 mm
Revoluciones continuas	100 - 5000 rpm
Cono del cabezal	CM 2
Dimensiones de la mesa	400 x 145 mm
Carreras (X/Y)	330 / 170 mm
Carrera del cabezal	170 mm
Tamaño de la ranura en T	8 mm
Potencia suministrada S ₁ 100%	0,25 kW
Potencia absorbida S _e 40%	0,35 kW
Tensión de entrada	230 V
Dimensiones (L x An x Al)	520 x 480 x 750 mm
Peso aprox.	50 kg
Art. n°	02-1007



Regulador electrónico de rpm

Revoluciones máx. 5000 rpm

Motor de CC sin escobillas

Accesorios opcionales:

Portapinzas y jgo pinzas ER 16, CM 2, 3 - 10 mm, 7-piezas
 Juego de pinzas de sujeción CM 2, 3 - 10 mm, 6-piezas
 Mesa giratoria horizontal y vertical RT 3
 Juego de bridas 24 piezas, 8mm, M6
 Mordaza de amarre rápido SP 55
 Juego de fresas cilíndricas frontales 3 - 10 mm, 6-piezas
 Fresa frontal para plaquitas 16 mm, CM 2
 Banco

Art. n°	excl. IVA
26-1001	
26-1015	
27-1030	
28-1012	
28-2045	
42-1000	
42-1025	
56-1000	

Fresadoras

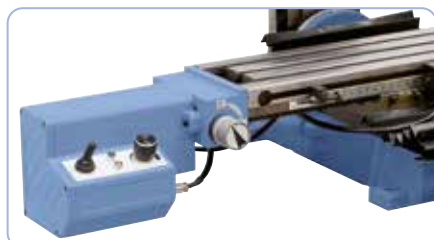
Los fresadores KF 20 y KF 20L son ideales para taladra, fresar y avellanar pequeñas piezas. Su compacta construcción, libre de vibraciones, las hace adecuadas para los modelistas más ambiciosos.

KF 20 KF 20 L

- Puede bloquear individualmente las guías para garantizar óptimos resultados
- El cabezal inclinable (+/-45°) incrementa al campo de aplicaciones
- Regulación electrónica de las revoluciones
- 2 Gamas de revoluciones de 0 a 2500 rpm
- Fácil lectura de profundidad mediante regla graduada
- Fresado: Avance de la pínola mediante volante
- Taladrado: Avance de la pínola mediante manetas
- Guías en colas de milano en los ejes X, Y, y Z
- Avance fino del cabezal



Regulación de revoluciones mediante engranaje intermedio y motor de corriente continua regulable de forma continua



Mesa de cruz de fundición gris de alta calidad, avance de mesa de fresado FTV 1, opcional



KF20 con cabezal inclinable (estándar) para aumentar el área de aplicaciones

KF 20 L

Tamaño de la mesa
460 x 120 mm

Ajuste continuo de las revoluciones

Equipo base:

- Portabrocas 1 - 13mm / B16
- Mandril de portabrocas CM 3 / B 16
- Tirante M12
- Protección ajustable en altura
- Herramientas de servicio

BERNARDO®
HOBBY

Especificaciones técnicas

KF 20 / KF 20 L

Capacidad de taladro en acero	13 mm
Fresa de planear máx.	30 mm
Fresa frontal máx.	16 mm
Distancia columna / husillo	165 mm
Distancia husillo / mesa	100 - 290 mm
Revoluciones continuas	L= 0 - 1000 rpm H= 0 - 2500 rpm
Cono del cabezal	CM 3
Dimensiones de la mesa KF 20	385 x 90 mm
Dimensiones de la mesa KF 20 L	460 x 120 mm
Carreras KF 20 (X/Y)	235 / 100 mm
Carreras KF 20 L (X/Y)	300 / 130 mm
Inclinación del cabezal	-45° a +45°
Carrera del cabezal	190 mm
Tamaño de la ranura en T	12 mm
Potencia suministrada S ₁ 100%	0,35 kW / 230 V
Potencia absorbida S _e 40%	0,55 kW / 230 V
Dimensiones (L x An x Al)	510 x 550 x 760 mm
Peso aprox.	50 / 53 kg
KF 20	02-1010
KF 20 L	02-1011

Accesorios opcionales:

	Art. n°	excl. IVA
Portapinzas y jgo pinzas ER 25, CM 3, 4 - 16 mm, 8-piezas	26-1003	
Juego de pinzas de sujeción CM 3, 4 - 16 mm, 7-piezas	26-1016	
Mesa giratoria horizontal y vertical RT 3	27-1030	
Jgo. de bridas 58-piezas 58-piezas, 12 mm, M 10	28-1000	
Visualizador de cotas en 3 ejes para KF 20 / KF 20 Super	37-3240	
Visualizador de cotas en 3 ejes para KF 20 L / KF 20 L Super	37-3241	
Coste de instalación del visualizador de cotas	37-3083	
Jgo. fresas frontales 4 - 16 mm, 7-piezas	42-1005	
Caja de fresas surtidas, recubrimiento TiN, 3 - 12 mm, 12-pzas.	42-1022	
Avance automático FTV 1 / 230 V para KF 20	53-1013	
Avance automático FTV 1 / 230 V para KF 20 L	53-1014	
Banco BF 1 con recogedor de virutas	56-1005	

Fresadoras

Los fresadores KF 20 Super y KF 20 L Super, gracias al motor de corriente continua sin escobillas, ofrecen un funcionamiento muy silencioso y uniforme del husillo en toda la gama de revoluciones.

KF 20 Super KF 20 L Super

- Motor de corriente continua sin escobillas para un par óptimo incluso a bajas revoluciones
- Guías en colas de milano para los ejes X, Y y Z ajustables mediante reglillas cónicas
- Cabezal inclinable a ambos lados para taladrar y fresar
- Puede bloquear individualmente los carros para un mejor mecanizado
- Revoluciones variables electrónicamente
- Avance de la pínola mediante maneta y de precisión por volante
- Motor de accionamiento de 500 W libre de mantenimiento y muy silencioso
- Mesa en cruz precisa con superficie tratada y ranuras en T



Indicador digital de revoluciones opcional.



Maneta para taladrar de grandes dimensiones. Volante de avance fino para un taladrado más preciso.



Motor de CC sin escobillas

Imagen con visualizador de cotas en 3 ejes DT20 y avance automático FTV 2 opcionales



Funcionamiento muy silencioso

KF 20 L Super

x: 300 mm

y: 130 mm

Especificaciones técnicas

KF 20 Super / KF 20 L Super

Capacidad de taladro en acero	13 mm
Fresa de planear máx.	30 mm
Fresa frontal máx.	16 mm
Distancia columna / husillo	165 mm
Distancia husillo / mesa	95 - 285 mm
Revoluciones continuas	100 - 2500 rpm
Cono del cabezal	CM 3
Dimensiones de la mesa KF 20 Super	385 x 90 mm
Dimensiones de la mesa KF 20 L Super	460 x 120 mm
Carreras KF 20 Super (X/Y)	235 / 100 mm
Carreras KF 20 L Super (X/Y)	300 / 130 mm
Inclinación del cabezal	-45° a +45°
Carrera del cabezal	190 mm
Tamaño de la ranura en T	12 mm
Potencia suministrada S ₁ 100%	0,50 kW / 230 V
Potencia absorbida S _e 40%	0,75 kW / 230 V
Dimensiones (L x An x Al)*	520 x 500 x 740 mm
Peso aprox.	50 / 60 kg
KF 20 Super	02-1015
KF 20 L Super	02-1016

* KF 20 Super / sin banco

Equipo base:

- Herramientas de servicio
- Tirante M12
- Mandril de portabrocas CM 3 / B 16
- Protección ajustable en altura
- Portabrocas 1 - 13mm / B16

Accesorios opcionales:

	Art. nº	excl. IVA
Visualizador digital de revoluciones	03-1555	
Portapinzas y jgo pinzas ER 25, CM 3, 4 - 16 mm, 8-piezas	26-1003	
Mesa giratoria horizontal y vertical RT 3	27-1030	
Mordaza de amarre rápido SP 80	28-2046	
Visualizador de cotas en 3 ejes para KF 20 / KF 20 Super	37-3240	
Visualizador de cotas en 3 ejes para KF 20 L / KF 20 L Super	37-3241	
Coste de instalación del visualizador de cotas	37-3083	
Jgo. fresas frontales recubrimiento TiN 3 - 12 mm, 12-pzas.	42-1019	
Fresa 30mm para plaquitas, CM3	42-1026	
Avance automático FTV 1 / 230 V / 230 V para KF 20 Super	53-1013	
Avance automático FTV 1 / 230 V / 230 V p. KF 20 L Super	53-1014	
Banco BF 1	56-1005	

Taladro - fresador

KF 16 Vario

El taladro fresador KF 16 Vario es ideal para taladrar, fresar y avellanar piezas pequeñas. Gracias a su construcción compacta y sin vibraciones, este modelo es el adecuado para los bricoladores.

- Protector del portabrocas ajustable en altura con interruptor de paro
- Guías en cola de milano en todos los ejes, ajustable mediante regletas de cuña
- Gran cantidad de aplicaciones, como p.e. planeado, ranurado, fresado de chaveteros
- Gran mesa en cruz con regla de fácil lectura
- Regulador electrónico de revoluciones.
- Base de máquina de fundición gris estable y libre de vibraciones
- Alta concentricidad de la pínola gracias a sus rodamientos de precisión.
- Cabezal inclinable a ambos lados $\pm 90^\circ$
- Amplia gama de revoluciones (2 escalones) 50-2500 rpm

BERNARDO
www.bernardo.at

HOBBY


Mandos de control de fácil acceso



Mesa en cruz con 3 ranuras en T

Equipo base:

- Visualizador de cotas en 3 ejes DT 40 (Art. n° 02-1019A)
- Tirante M10
- Mandril de portabrocas CM 2 / B 16
- Filtro CEM conforme a normativa de la CE
- Protección ajustable en altura
- Herramientas de servicio

Ilustración con banco armario BF 1 (opcional) y cabezal inclinado



Cono del cabezal CM2

**Mejor
Precio**

Ajuste continuo de
las revoluciones

Regulador
electrónico de rpm

Especificaciones técnicas

KF 16 Vario

Capacidad de taladro en acero	16 mm
Fresa de planear máx.	50 mm
Fresa frontal máx.	20 mm
Distancia columna / husillo	170 mm
Distancia husillo / mesa máx.	275 mm
Carrera de la pínola	50 mm
Revoluciones continuas	50 - 1125 / 100 - 2250 rpm
Cono del cabezal	CM 2
Dimensiones de la mesa	400 x 120 mm
Carreras (X/Y)	230 / 140** mm
Inclinación del cabezal	-90° a $+90^\circ$
Carrera del cabezal	200 mm
Tamaño de la ranura en T	10 mm
Potencia suministrada S ₁ 100%	0,50 kW / 230 V
Potencia absorbida S _e 40%	0,80 kW / 230 V
Dimensiones (L x An x Al)*	530 x 490 x 820 mm
Peso aprox.	60 kg
Art. n°	02-1019
	02-1019A (visualizador de cotas)

* sin banco

** 120 en el modelo con visualizador digital en 3 ejes

Accesorios opcionales:

	Art. n°	excl. IVA
Roscadore SUPER M2 - M7	24-1095	
Portahtas. mandrinar 50 mm, y htas. de mandrinar	25-1014	
Portapinzas y jgo pinzas ER 16, CM 2, 3 - 10 mm, 7-piezas	26-1001	
Portapinzas y jgo pinzas ER 25, CM 2, 4 - 16 mm, 8-piezas	26-1002	
Portapinzas y jgo pinzas ER 32, CM 2, 3 - 20 mm, 13-piezas	26-1004B	
Mesa giratoria horizontal y vertical RT 4 L	27-1031	
Surtido de herramientas de sujeción 58-piezas, 10 mm, M 8	28-1004	
Mordaza de precisión PS 75	28-2026	
Juego de fresas cilíndricas frontales 4 - 16 mm, 7-piezas	42-1005	
Jgo. fresas frontales y de desbaste HSS, 6 - 20 mm, 7-pzas.	42-1010	
Jgo. fresas frontales recubrimiento TiN 3 - 12 mm, 12-pzas.	42-1019	
Jgo. fresas frontales recubrimiento TiN 3 - 20 mm, 20-piezas	42-1020	
Fresa de planear y escuadrar, diam 50 mm / B 22	42-1057	
Banco armario BF 0 con recogedor de virutas	56-1004	
Banco armario BF 1 con recogedor de virutas	56-1005	

Taladro - fresador

KF 16 L Vario

El pequeño y compacto taladro fresador KF 16 L Vario viene equipada de serie con visualizadores de revoluciones y de carrera de la pinola digitales. Gracias a su construcción está libre de vibraciones, este modelo tiene como campo de aplicación la mecánica de precisión y a los modelistas más exigentes.

- Base de máquina de fundición gris estabilizada y libre de vibraciones
- Guías en cola de milano ajustables en todos los ejes
- Regulador electrónico de revoluciones de 50 a 1125 / 100 a 2250 rpm
- Gran cantidad de aplicaciones, como p.e. planeado, ranurado, fresado de chaveteros,...
- Motor de CC con par óptimo incluso a bajas revoluciones
- Cabezal inclinable a ambos lados $\pm 90^\circ$
- Muy silenciosa gracias a los engranajes pulidos
- Ajuste preciso de la pinola durante el fresado mediante volante



Indicadores de revoluciones y de profundidad de taladrado digitales incluidos en la entrega

Equipo base:

- Visualizador de cotas en 3 ejes DT 40 (Art. n° 02-1021A)
- Tirante M10
- Indicador digital de carrera de pinola
- Indicador digital de revoluciones
- Mandril de portabrocas CM 2 / B 16
- Filtro CEM conforme a normativa de la CE
- Protección ajustable en altura
- Herramientas de servicio

Ajuste continuo de las revoluciones

Ilustración con banco armario BF 1 (opcional) y cabezal inclinable

Cojinete de husillo principal en calidad P5



Pinola de grandes dimensiones con rodamiento de rodillos cónicos para una alta precisión de concentricidad

Tamaño de la mesa 500 x 140 mm

Indicador digital de profundidad de taladro



Precisión de concentricidad $\leq 0,015$ mm

Especificaciones técnicas

KF 16 L Vario

Capacidad de taladro en acero	16 mm
Fresa de planear máx.	50 mm
Fresa frontal máx.	20 mm
Distancia columna / husillo	170 mm
Distancia husillo / mesa máx.	275 mm
Carrera de la pinola	50 mm
Revoluciones continuas	50 - 1125 / 100 - 2250 rpm
Cono del cabezal	CM 2
Dimensiones de la mesa	500 x 140 mm
Carreras (X/Y)	365 / 140** mm
Inclinación del cabezal	-90° a $+90^\circ$
Carrera del cabezal	200 mm
Tamaño de la ranura en T	10 mm
Potencia suministrada S_1 100%	0,50 kW / 230 V
Potencia absorbida S_2 40%	0,80 kW / 230 V
Dimensiones (L x An x Al)*	610 x 500 x 820 mm
Peso aprox.	65 kg
Art. n°	02-1021
	02-1021A (visualizador de cotas)

* sin banco

** 120 en el modelo con visualizador digital en 3 ejes

Accesorios opcionales:

	Art. n°	excl. IVA
Roscador SUPER M2 - M7	24-1095	
Portahtas. mandrinar 50 mm, y htas. de mandrinar	25-1014	
Portapinzas y jgo pinzas ER 16, CM 2, 3 - 10 mm, 7-piezas	26-1001	
Portapinzas y jgo pinzas ER 25, CM 2, 3 - 16 mm, 10-piezas	26-1002A	
Portapinzas y jgo pinzas ER 32, CM 2, 3 - 20 mm, 13-piezas	26-1004B	
Mesa giratoria horizontal y vertical RT 4 L	27-1034	
Jgo. de bridas 58-piezas 10 mm, M 18	28-1004	
Mordaza de precisión PS 75	28-2026	
Mordaza giratoria e inclinable PTS 75	28-2032	
Set visualizador de cotas en 3 ejes DT 40 (montaje cliente)	37-32445	
Jgo. fresas frontales recubrimiento TiN 3 - 20 mm, 20-piezas	42-1020	
Fresa de planear y escuadrar, diam 50 mm / B 22	42-1057	
Banco armario BF 0 con recogedor de virutas	56-1004	
Banco armario BF 1 con recogedor de virutas	56-1005	

Taladro - fresador

KF 18 Top

- Amplia gama de revoluciones de 50 a 3000 en dos velocidades, óptima transmisión de par
- Regulación electrónica de las revoluciones
- Modelo también disponible con visualizador de cotas de 3 ejes DT 40 (n.º ref. 02-10221)
- Mesa en cruz de grandes dimensiones con ranuras en T
- Gran cantidad de aplicaciones, como p.e. planeado, ranurado, fresado de chaveteros,....
- Motor de CC con un alto par incluso a bajas revoluciones
- Cabezal inclinable a ambos lados
- Incluye filtro CEM, para proteger los aparatos eléctricos contra interferencias
- De serie viene equipada con giro a derechas e izquierdas, ideal para roscar
- Alta concentricidad de la pínola gracias a sus rodamientos cónicos ($\leq 0.015\text{mm}$)
- Guías en cola de milano ajustables en todos los ejes
- Desplazamiento de la pínola mediante manetas y ajuste fino con volante

**Mejor
Precio**

**Cono del
husillo CM 2**



Mesa redonda opcional para numerosas posibilidades de uso adicionales.



Si lo desea, la máquina se puede equipar con un cabezal de mandrinado.



Botón en 2D para torneado interior



Para roscado la máquina se puede equipar con un aparato de roscar de M5 - M12.



Fresado con mordaza de precisión PS 75



Accesorios opcionales: Palpador de cantos con indicador luminoso CM 2



Fresado con fresa de planear y cantear (n.º ref. 42-1057)



Disponible opcionalmente: fresa cilíndrica frontal con plaquitas reversibles de carburo

Especificaciones técnicas	KF 18 Top
Capacidad de taladro en acero	18 mm
Fresa de planear máx.	63 mm
Fresa frontal máx.	20 mm
Distancia columna / husillo	195 mm
Distancia mín./máx. husillo / mesa	110/280 mm
Carrera de la pínola	52 mm
Revoluciones continuas	50 - 1500/100 - 3000 rpm
Cono del cabezal	CM 2
Dimensiones de la mesa	500 x 180 mm
Carreras (X/Y)	285 / 160** mm
Inclinación del cabezal	-90° a +90°
Carrera del cabezal	170 mm
Tamaño de la ranura en T	12 mm
Potencia suministrada S ₁ 100%	0,50 kW / 230 V
Potencia absorbida S _e 40%	0,80 kW / 230 V
Dimensiones (L x An x Al)*	740 x 640 x 850 mm
Peso aprox.	95 kg
Art. n.º	02-10222 02-10221 (visualizador de cotas)

* sin banco

** 135 en el modelo con visualizador digital en 3 ejes

**Indicador digital de
revoluciones**

**Motor de corriente directa
Potencia de entrada 500W**

**Indicador digital de
profundidad de taladro**

Equipo base:

- Visualizador de cotas en 3 ejes DT 40 (Art. n.º 02-10221)
- Portabrocas 3 - 16 mm / B 16
- Mandril de portabrocas CM 2 / B 16
- Tirante M10
- Lámpara de máquina LED
- Indicador digital de carrera de pínola
- Indicador digital de revoluciones
- Filtro CEM conforme a normativa de la CE
- Protección ajustable en altura
- Cadena portacables
- Herramientas de servicio

Diseño moderno

El taladro fresador KF 18 Top viene equipado de serie con un motor de CC de alta calidad. Las ventajas esenciales son un alto par incluso a bajas revoluciones y unas revoluciones constantes durante el mecanizado. Este modelo es usado principalmente por modelistas, profesionales y educadores.

KF 18 Top

BERNARDO®
HOBBY

Incluido
filtro CEM

Uso fácil mediante teclado de
membrana.



Maneta para taladrar de
grandes dimensiones.
Volante de avance fino para
un taladrado más preciso.



Cabezal inclinable a ambos
lados +/-90°



Guías en cola de milano ajustables con
regletas en todos los ejes



Revoluciones
máx. 3000 rpm

Ajuste continuo
de las revoluciones

Cojinete de husillo
principal en calidad P5

Accesorios opcionales:

	Art. n°	excl. IVA
Jgo. de bridas 58-piezas 12 mm / M10	28-1000	
Mesa giratoria horizontal y vertical RT 4 S	27-1034	
Jgo. fresas frontales y de desbaste HSS, 6 - 20 mm, 7-pzas.	42-1010	
Jgo. fresas frontales recubrimiento TiN 3 - 20 mm, 20-piezas	42-1020	
Jgo. fresas cil. front. y desb. recub. TiN, 6-25mm 10-pzas.	42-1016	
Fresa de planear y escuadrar, diam 50 mm / B 22	42-1057	
Fresa de planear y escuadrar, diam 63 mm / B 22	42-1058	
Portapinzas y jgo pinzas ER 25, CM 2, 3 - 16 mm, 10-piezas	26-1002A	
Portapinzas y jgo pinzas ER 25, CM 2, 4 - 16 mm, 8-piezas	26-1002	
Portapinzas y jgo pinzas ER 32, CM 2, 3 - 20 mm, 13-piezas	26-1004B	
Mordaza de precisión PS 75	28-2026	
Mordaza de precisión PGS50	28-2041	
Roscador Super M5-M12	24-1096	
Portahtas. mandrinar 50 mm, y htas. de mandrinar	25-1014	
Palpador de cantos con indicador lumínico CM 2	32-1062	
Palpador de cantos diám. 10 / 4 mm	32-1066	
Juego de bases paralelas 28-piezas	35-1020	
Banco armario BF 2 con recogedor de virutas	56-1010	
Banco armario BF 2 Deluxe con recogedor de virutas	56-1011	

BERNARDO®
www.bernardo.at

Taladro - fresador

KF 25 D Vario

- Gran cantidad de aplicaciones, como p.e. planeado, ranurado, fresado de chaveteros,....
- Alta concentricidad de la pínola gracias a sus rodamientos cónicos (<0.015mm)
- Cabezal inclinable a ambos lados
- De serie viene equipada con giro a derechas e izquierdas, ideal para roscar
- Elementos de conmutación y de operación dispuestos de forma ergonómica
- Mesa en cruz con regla de fácil lectura
- Regulador electrónico de revoluciones
- 2 Gamas de velocidades para una transmisión óptima de potencia
- Indicador de carrera de la pínola y de revoluciones incluido en el equipo base
- Guías en cola de milano ajustables en todos los ejes
- Desplazamiento de la pínola mediante manetas y ajuste fino con volante
- Incluye filtro CEM, para proteger los aparatos eléctricos contra interferencias

Accionamiento variable



De serie incluye indicador de revoluciones digital y giro a derechas e izquierdas.



Si lo desea, la máquina se puede equipar con un cabezal de mandrinado.



Opcional: Avance automático de la mesa, regulable continuamente.

**Precisión de concentricidad
≤ 0,015 mm**

**Cojinete de husillo
principal en calidad P5**

BERNARDO®
www.bernardo.at

HOBBY

Especificaciones técnicas	KF 25 D Vario	KF 25 L Vario
Capacidad de taladro en acero	20 mm	20 mm
Fresa de planear máx.	63 mm	63 mm
Fresa frontal máx.	20 mm	20 mm
Distancia columna / husillo	170 mm	170 mm
Distancia mín./máx. husillo / mesa	45/325 mm	45/325 mm
Carrera de la pínola	52 mm	52 mm
Revoluciones continuas	50 - 1125 / 100 - 2250 rpm	
Cono del cabezal	CM 2	CM 2
Dimensiones de la mesa	500 x 180 mm	700 x 180 mm
Carreras (X/Y)	305 / 150** mm	490 / 150** mm
Inclinación del cabezal	-90° a +90°	-90° a +90°
Carrera del cabezal	275 mm	275 mm
Tamaño de la ranura en T	12 mm	12 mm
Potencia suministrada S ₁ 100%	0,60 kW / 230 V	0,60 kW / 230 V
Potencia absorbida S _e 40%	0,90 kW / 230 V	0,90 kW / 230 V
Dimensiones (L x An x Al)*	750 x 560 x 930 mm	950 x 560 x 930 mm
Peso aprox.	110 kg	120 kg
Art. n°	02-1026	02-1028
Art. n° con indicador digital de 3 ejes	02-1027C	02-1029C

* sin banco

** 125 en el modelo con visualizador digital en 3 ejes

El taladro fresador KF 25D Vario y el KF 25 L Vario vienen equipados de serie con visualizadores de revoluciones y de carrera de la pínola digitales. Además, el KF 25 L Vario tiene una carrera en el eje X de 490 mm. Estas máquinas son muy populares entre profesionales, modelistas y educadores.

KF 25 L Vario



Se incluye un visualizador de cotas Bernardo DT 40 en 3 ejes en el equipo base
(Ref: 02-1027C / 02-1029C)

Ahora disponible
con visualizador
digital en 3 ejes



Accesorios especiales que pueden entregarse: Palpador de cantos

Planeado con fresa de plaquitas



Fresado de ranuras



Para roscado la máquina se puede equipar con un aparato de roscar de M5-M12.



KF 25 L Vario
Mesa 700 x 180 mm

BERNARDO
HOBBY

Accesorios opcionales:

	Art. nº	excl. IVA
Jgo. de bridas 58-piezas 12 mm / M10	28-1000	
Mesa giratoria horizontal y vertical RT 4 S	27-1034	
Jgo. fresas frontales recubrimiento TiN 3 - 20 mm, 20-piezas	42-1020	
Jgo. fresas cil. front. y desb. recub. TiN, 6-25mm 10-pzas.	42-1016	
Fresa de planear y escuadrar, diam 63 mm / B 22	42-1058	
Portapinzas y jgo pinzas ER 25, CM 2, 4 - 16 mm, 8-piezas	26-1002	
Portapinzas y jgo pinzas ER 40, CM 2, 3 - 25 mm, 16-piezas	26-1005	
Mordaza de gran apertura FJ 100	28-2085	
Mordaza PS 100	28-2027	
Mordaza de precisión PGS50	28-2041	
Roscador Super M5-M12	24-1096	
Portahtas. mandrinar 50 mm, y htas. de mandrinar	25-1014	
Indicador de posición de 1 eje Positron P2 (montaje cliente)	37-1050	
Set visualizador de cotas en 3 ejes DT 40 ¹ (KF 25 D Vario)	37-32446	
Set visualizador de cotas en 3 ejes DT 40 ¹ (KF 25 L Vario)	37-32447	
Palpador de cantos con indicador lumínico CM 2	32-1062	
Avance de mesa de fresado FTV 6 / 230 V	53-1018	
Banco armario BF 2 con recogedor de virutas	56-1010	
Banco armario BF 2 Deluxe con recogedor de virutas	56-1011	

¹ montaje cliente

Equipo base:

- Mandril de portabrocas CM 2 / B 16
- Tirante
- Longitud de mesa 700 mm (L Vario)
- Indicador digital de carrera de pínola
- Protección ajustable en altura
- Indicador digital de revoluciones
- Filtro CEM conforme a normativa de la CE
- Herramientas de servicio

Taladradora y fresadora

KF 26 L Top

- Amplia gama de revoluciones de 60 a 2700 en dos velocidades, óptima transmisión de par
- Regulación electrónica de las revoluciones
- Modelo también disponible con avance automático y visualizador de cotas en 3 ejes DT 40
- Mesa en cruz de grandes dimensiones con ranuras en T
- Gran cantidad de aplicaciones, como p.e. planeado, ranurado, fresado de chaveteros,....
- Motor de CC con un alto par incluso a bajas revoluciones
- Cabezal inclinable a ambos lados
- Incluye filtro CEM, para proteger los aparatos eléctricos contra interferencias
- De serie viene equipada con giro a derechas e izquierdas, ideal para roscar
- Alta concentricidad de la pínola gracias a sus rodamientos cónicos ($\leq 0.015\text{mm}$)
- Guías en cola de milano ajustables en todos los ejes
- Desplazamiento de la pínola mediante manetas y ajuste fino con volante

Ajuste continuo
de las revoluciones

Mejor
Precio



Uso fácil mediante teclado de membrana. Indicadores de revoluciones y de profundidad de taladrado digitales incluidos en la entrega



Fresado con fresa de planear y cantear (n.º ref. 42-1057)



Mesa redonda opcional para numerosas posibilidades de uso adicionales.



Guías en cola de milano ajustables con regletas en todos los ejes

Motor de corriente directa
Potencia de entrada 600 W

Especificaciones técnicas	KF 26 L Top
Capacidad de taladro en acero	20 mm
Fresa de planear máx.	63 mm
Fresa frontal máx.	20 mm
Distancia columna / husillo	190 mm
Distancia mín./máx. husillo / mesa	95/270 mm
Carrera de la pínola	54 mm
Revoluciones continuas	60 - 1400/90 - 2700 rpm
Cono del cabezal	MK 2
Dimensiones de la mesa	700 x 180 mm
Carreras (X/Y)	490** / 160*** mm
Inclinación del cabezal	-90° a +90°
Carrera del cabezal	175 mm
Tamaño de la ranura en T	12 mm
Potencia suministrada S ₁ 100%	0,60 kW / 230 V
Potencia absorbida S _e 40%	0,90 kW / 230 V
Dimensiones (L x An x Al)*	940 x 660 x 840 mm
Peso aprox.	112 kg
KF 26 L Top	02-1023
KF 26 L Top con avance	02-10231
KF 26 L Top con indicador de posición	02-1024
KF 26 L Top con avance y indicador de posición	02-10240

*sin banco armario

** 435 mm con avance automático

*** 130 mm en el modelo con visualizador digital en 3 ejes

Equipo base:

- Visualizador de cotas en 3 ejes DT 40 (Art. n.º. 02-1024 / 02-10240)
- Portabrocas 3 - 16 mm / B 16
- Mandril de portabrocas CM 2 / B 16
- Tirante
- Avance de eje x (Art. n.º. 02-10231 / 02-10240)
- Lámpara de máquina LED
- Indicador digital de carrera de pínola
- Indicador digital de revoluciones
- Filtro CEM conforme a normativa de la CE
- Protección ajustable en altura
- Cadena portacables
- Herramientas de servicio

Diseño moderno

BERNARDO
www.bernardo.at

HOBBY

El taladro fresador KF 26 L Top viene equipado de serie con un motor de CC de alta calidad. Las ventajas esenciales son un alto par incluso a bajas revoluciones y unas revoluciones constantes durante el mecanizado. Este modelo es usado principalmente por modelistas, profesionales y educadores.

KF 26 L Top



Maneta para taladrar de grandes dimensiones. Volante de avance fino para un taladrado más preciso.



Cabezal inclinable a ambos lados +/-90°

Indicador digital de revoluciones

Cono del husillo CM 2

Incluye cadena para guiado de cables



NUEVO



Avance automático de la mesa, regulable continuamente (Ref: 02-10231 / 02-10240).

Tamaño de la mesa 700 x 180 mm

Cojinete de husillo principal en calidad P5

Accesorios opcionales:

	Art. nº	excl. IVA
Jgo. de bridas 58-piezas 12 mm / M10	28-1000	
Mesa giratoria horizontal y vertical RT 4 S	27-1034	
Aparato divisor semi-universal BS-0	27-1045	
Jgo. fresas frontales recubrimiento TiN 3 - 20 mm, 20-piezas	42-1020	
Jgo. fresas cil. front. y desb. recub. TiN, 6-25mm 10-pzas.	42-1016	
Fresa de planear y escuadrar, diam 50 mm / B 22	42-1057	
Fresa de planear y escuadrar, diam 63 mm / B 22	42-1058	
Portapinzas y jgo pinzas ER 25, CM 2, 3 - 16 mm, 10-piezas	26-1002A	
Portapinzas y jgo pinzas ER 25, CM 2, 4 - 16 mm, 8-piezas	26-1002	
Portapinzas y jgo pinzas ER 32, CM 2, 3 - 20 mm, 13-piezas	26-1004B	
Mordaza de gran apertura FJ100	28-2085	
Mordaza PS 100	28-2027	
Mordaza de precisión PGS 50	28-2041	
Roscador Super M 5 - M 12	24-1096	
Portahtas. mandrinar 50 mm, y htas. de mandrinar	25-1014	
Palpador de cantos diám. 10 / 4 mm	32-1066	
Palpador de cantos con reloj comparador 2D	32-1070	
Juego de bases paralelas 28-piezas	35-1020	
Set visualizador de cotas en 3 ejes DT 40 (montaje cliente)	37-3244	
Banco armario BF 2 con recogedor de virutas	56-1010	
Banco armario BF 2 Deluxe con recogedor de virutas	56-1011	

Taladradora y fresadora

KF 25 Pro

BERNARDO®
www.bernardo.at
HOBBY

- Amplia gama de revoluciones de 50 a 3000 en dos velocidades, óptima transmisión de par
- Modelo también disponible con avance automático y visualizador de cotas en 3 ejes
- Gran cantidad de aplicaciones, como p.e. planeado, ranurado, fresado de chaveteros,....
- Alta concentricidad de la pinola gracias a sus rodamientos cónicos ($\leq 0.015\text{mm}$)
- Mesa en cruz de grandes dimensiones con ranuras en T
- Motor de CC con un alto par incluso a bajas revoluciones
- Regulación electrónica de las revoluciones
- Cabezal inclinable a ambos lados
- Incluye filtro CEM, para proteger los aparatos eléctricos contra interferencias
- De serie viene equipada con giro a derechas e izquierdas, ideal para roscar
- Guías en cola de milano ajustables en todos los ejes
- Desplazamiento de la pinola mediante manetas y ajuste fino con volante



Divisor semi-universal BS-0 para el mecanizado de ejes.



Si lo desea, la máquina se puede equipar con un cabezal de mandrinado.



De serie incluye indicador de revoluciones digital y giro a derechas e izquierdas.

Ajuste continuo de las revoluciones

Tamaño de la mesa 700 x 180 mm

Mejor Precio

Especificaciones técnicas

KF 25 Pro

Capacidad de taladro en acero	20 mm
Fresa de planear máx.	63 mm
Fresa frontal máx.	20 mm
Distancia columna / husillo	170 mm
Distancia mín./máx. husillo / mesa	45/325 mm
Carrera de la pinola	52 mm
Revoluciones continuas	50 - 1500/100 - 3000 rpm
Cono del cabezal	CM 3
Dimensiones de la mesa	700 x 180 mm
Carreras (X/Y)	490** / 150 mm
Inclinación del cabezal	-90° a +90°
Carrera del cabezal	275 mm
Tamaño de la ranura en T	12 mm
Potencia suministrada S ₁ 100%	0,90 kW / 230 V
Potencia absorbida S ₆ 40%	1,35 kW / 230 V
Dimensiones (L x An x Al)*	950 x 560 x 930 mm
Peso aprox.	135 kg
KF 25 Pro	02-1031
KF 25 Pro con avance	02-1032
KF 25 Pro con avance y indicador de posición	02-1033B

*sin banco armario

** 470mm con avance automático



KF 25 Pro

El taladro fresador KF 25 Pro es, gracias al elevado número de revoluciones, hasta 3000 rpm, su motor más potente (900 W) y su cono del cabezal CM 3 es el modelo ideal para los usuarios más exigentes. Para reducir los tiempos de producción, este modelo se puede entregar también con visualizador de cotas en 3 ejes y avance automático en el eje X regulable de forma continua.



Visualizador de cotas Bernardo ES-12 V en 3 ejes incluido en el equipo base (ref: 02-1033B)



Indicador digital de carrera de pinola para un trabajo cómodo.



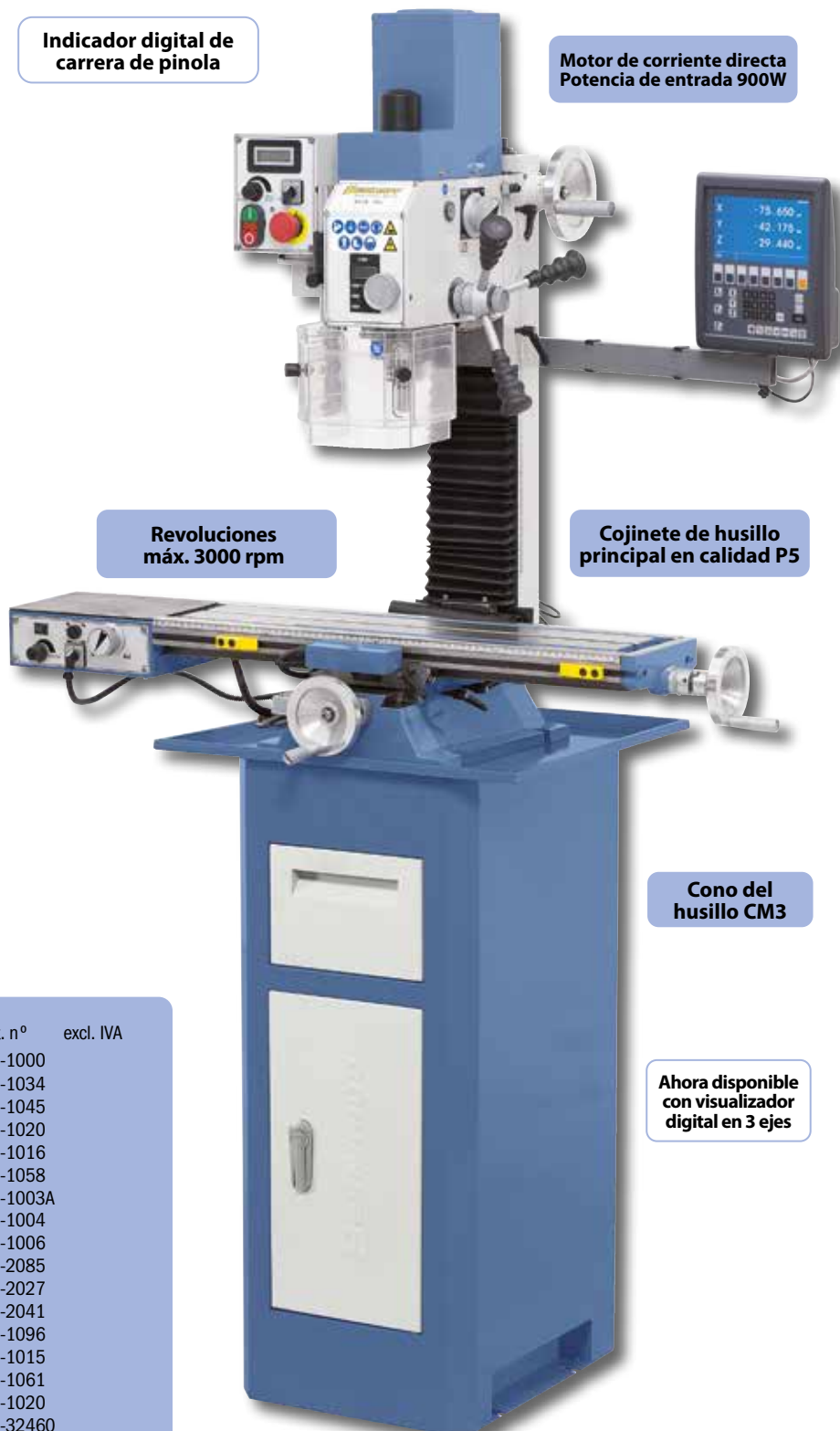
Opcional: Avance automático de la mesa, regulable continuamente. (Ref:02-1032/02-1033B)

Equipo base:

- Visualizador de cotas en 3 ejes modelo ES-12 V con LCD (Art. nº 02-1033B)
- Mandril de portabrocas CM 3 / B 16
- Tirante
- Avance de eje X FTV 6 (02-1032 / 02-1033B)
- Indicador digital de carrera de pinola
- Indicador digital de revoluciones
- Filtro CEM conforme a normativa de la CE
- Protección ajustable en altura
- Herramientas de servicio

Accesorios opcionales:

	Art. nº	excl. IVA
Jgo. de bridas 58-piezas 12 mm / M10	28-1000	
Mesa giratoria horizontal y vertical RT 4 S	27-1034	
Aparato divisor semi-universal BS-0	27-1045	
Jgo. fresas frontales recubrimiento TiN 3 - 20 mm, 20-piezas	42-1020	
Jgo. fresas cil. front. y desb. recub. TiN, 6-25mm 10-pzas.	42-1016	
Fresa de planear y escuadrar, diam 63 mm / B 22	42-1058	
Portapinzas y jgo pinzas ER 25, CM 3, 3 - 16 mm, 10-piezas	26-1003A	
Portapinzas y jgo pinzas ER 32, CM 3, 3 - 20 mm, 13-piezas	26-1004	
Portapinzas y jgo pinzas ER 40, CM 3, 3 - 25 mm, 16-piezas	26-1006	
Mordaza de gran apertura FJ100	28-2085	
Mordaza PS 100	28-2027	
Mordaza de precisión PGS 50	28-2041	
Rosgador Super M 5 - M 12	24-1096	
Portahtas. mandrinar 50 mm, y htas. de mandrinar	25-1015	
Palpador de cantos SOE 20 L con indicador luminoso L 158 mm	32-1061	
Juego de bases paralelas 28-piezas	35-1020	
Set visualizador de cotas en 3 ejes ES-12 V (montaje cliente)	37-32460	
Avance de mesa de fresado FTV 6 / 230 V	53-1018	
Banco armario BF 2 con recogedor de virutas	56-1010	
Banco armario BF 2 Deluxe con recogedor de virutas	56-1011	



Indicador digital de carrera de pinola

Motor de corriente directa
Potencia de entrada 900W

Revoluciones
máx. 3000 rpm

Cojinete de husillo
principal en calidad P5

Cono del
husillo CM3

Ahora disponible
con visualizador
digital en 3 ejes

Taladro - fresador

BF 25 Super BF 25 L Super

- Gran cantidad de aplicaciones, como p.e. planeado, ranurado, fresado de chaveteros,....
- Mesa en cruz de grandes dimensiones con ranuras en T
- Cabezal inclinable a ambos lados para taladros y fresados angulares
- Motor de CC con un alto par incluso a bajas revoluciones
- Indicadores de revoluciones y de profundidad de taladrado digitales incluidos en la entrega
- Guías en cola de milano ajustables en todos los ejes
- Revoluciones regulables de forma continua, ajustables mediante teclado de membrana
- Ajuste fino de la pínola por volante situado en el frontal de la máquina
- De serie viene equipada con giro a derechas e izquierdas para roscar
- Ajuste preciso de la pinola durante el fresado mediante volante



Gran campo de aplicaciones gracias al cabezal inclinable (90° Der/30° Izq.). La mesa opcional facilita el fresado horizontal.



Motor de transmisión directa

Avance automático regulable (opcional).

Precisión de concentricidad $\leq 0,015$ mm

Imagen con mesa para trabajos con el cabezal horizontal (opcionales)



Especificaciones técnicas

BF 25 Super / BF 25 L Super

Capacidad de taladro en acero	25 mm
Fresa de planear máx.	63 mm
Fresa frontal máx.	25 mm
Roscado máx.	M 12
Distancia columna / husillo	230 mm
Distancia husillo / mesa	25 - 415 mm
Carrera de la pinola	70 mm
Revoluciones continuas	100 - 1750 rpm
Cono del cabezal	CM 3
Dimensiones de la mesa BF 25 Super	550 x 160 mm
Dimensiones de la mesa BF 25 L Super	700 x 160 mm
Carreras BF 25 Super (X/Y)	400 / 140 mm
Carreras BF 25 L Super (X/Y)	550 / 140 mm
Inclinación del cabezal	90° Der / 30° Izq
Carrera del cabezal	390 mm
Tamaño de la ranura en T	12 mm
Potencia suministrada S ₁ 100%	1,0 kW / 230 V
Potencia absorbida S _e 40%	1,3 kW / 230 V
Dimensiones (L x An x Al)*	750 x 670 x 980 mm
Peso aprox.	165 / 200 kg
BF 25 Super	02-1040
BF 25 L Super	02-1041

*sin banco armario

Equipo base:

- Tirante M 12
- Mandril de portabrocas CM 3 / B 16
- Portabrocas 1 - 13mm / B 16
- Indicador digital de revoluciones
- Indicador digital de profundidad de taladro
- Protección ajustable en altura
- Herramientas de servicio

BF 25 L Super

Tamaño de la mesa
700 x 160 mm

El taladro fresador BF 25 Super es una máquina que proporciona una gran calidad de mecanizado e incluye varias innovaciones interesantes, tales como motor de transmisión directa y teclado de membrana. La máquina es muy popular entre los profesionales y los modelistas, además de todas las áreas educativas. El modelo BF 25 L Super tiene una mesa más grande y de mayor recorrido en el eje X.

BF 25 Super BF 25 L Super



Guía de cola de milano que no requiere mantenimiento con regleta de cuña



Indicadores digitales fáciles de leer, uso fácil mediante teclado de membrana.

Indicador digital de revoluciones

Indicador digital de profundidad de taladro

Funcionamiento muy silencioso



Fresado con tornillo de banco articulado PGS 50.



Mesa redonda opcional para numerosas posibilidades de uso adicionales.



Sencillo ajuste del cabezal mediante volante situado en el frontal de la mesa.

BERNARDO
www.bernardo.at
SEMIPROFESSIONAL

Accesorios opcionales:

	Art. n°	excl. IVA
Avance automático FTV 5 / 230 V para el eje X	53-1017	
Mesa para trabajo horizontal	27-1075	
Portapinzas y jgo pinzas ER 40, CM 3, 3 - 25 mm, 16-piezas	26-1006	
Portapinzas y jgo pinzas ER 32, CM 3, 3 - 20 mm, 13-piezas	26-1004	
Jgo. de bridas 58-piezas 12 mm / M10	28-1000	
Mesa giratoria horizontal y vertical RT 4	27-1032	
Jgo. fresas cil. front. y desb. recub. TiN, 6-25mm 10-pzas.	42-1016	
Jgo. fresas frontales recubrimiento TiN 3 - 20 mm, 20-piezas	42-1020	
Fresa de planear y escuadrar, diam 63 mm / B 22	42-1058	
Mordaza de precisión PS 100	28-2027	
Mordaza de gran apertura FJ100	28-2085	
Mordaza de precisión PGS 50	28-2041	
Roscador CM3, M 3 - M 12	24-1090	
Portahtas. mandrinar 50 mm, y htas. de mandrinar	25-1015	
Visualizador de cotas en 1 eje Positron P2 (montaje cliente)	37-1050	
Palpador de cantos diám. 10 / 4 mm	32-1066	
Banco amarillo BF 4	56-1025	



Taladro - fresador

KF 28 Top

- Amplia gama de revoluciones de 50 a 2600 en dos velocidades, óptima transmisión de par
- Regulación electrónica de las revoluciones
- Modelo también disponible con avance automático y visualizador de cotas en 3 ejes
- Mesa en cruz de grandes dimensiones con ranuras en T
- Gran cantidad de aplicaciones, como p.e. planeado, ranurado, fresado de chaveteros,....
- Motor de CC con un alto par incluso a bajas revoluciones
- Cabezal inclinable a ambos lados
- Incluye filtro CEM, para proteger los aparatos eléctricos contra interferencias
- De serie viene equipada con giro a derechas e izquierdas, ideal para roscar
- Alta concentricidad de la pinola gracias a sus rodamientos cónicos ($\leq 0.015\text{mm}$)
- Guías en cola de milano ajustables en todos los ejes
- Desplazamiento de la pinola mediante manetas y ajuste fino con volante

BERNARDO®
www.bernardo.at
HOBBY

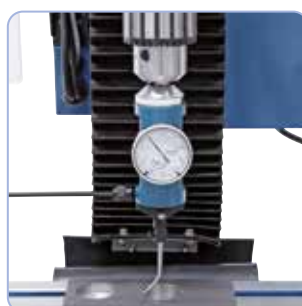
Motor de corriente directa
Potencia de entrada 900W



Mesa redonda opcional para numerosas posibilidades de uso adicionales.



Si lo desea, la máquina se puede equipar con un cabezal de mandrinado.



Botón en 2D para torneado interior



Para roscado la máquina se puede equipar con un aparato de roscar de M5 - M12.



Fresado con mordaza de gran apertura FJ 100



Accesorios especiales que pueden entregarse: Palpador de cantos



Fresado con fresa de planear y cantear (n.º ref. 42-1058)



Uso fácil mediante teclado de membrana.

Especificaciones técnicas

KF 28 Top

Capacidad de taladro en acero	25 mm
Fresa de planear máx.	63 mm
Fresa frontal máx.	25 mm
Distancia columna / husillo	170 mm
Distancia mín./máx. husillo / mesa	50/315 mm
Carrera de la pinola	52 mm
Revoluciones continuas	50 - 1400/100 - 2600 rpm
Cono del cabezal	CM 3
Dimensiones de la mesa	700 x 180 mm
Carreras (X/Y)	490** / 150 mm
Inclinación del cabezal	-90° a +90°
Carrera del cabezal	265 mm
Tamaño de la ranura en T	12 mm
Potencia suministrada S ₁ 100%	0,90 kW / 230 V
Potencia absorbida S _e 40%	1,35 kW / 230 V
Dimensiones (L x An x Al)*	940 x 650 x 930 mm
Peso aprox.	135 kg
KF 28 Top	02-1034
KF 28 Top con avance	02-10340
KF 28 Top con avance y indicador de posición	02-10341

*sin banco armario

** 430 mm con avance automático

**Mejor
Precio**

Equipo base:

- Visualizador de cotas LCD en 3 ejes ES-12 V (Art. n.º. 02-10341)
- Portabrocas 3 - 16 mm / B 16
- Mandril de portabrocas CM 3 / B 16
- Tirante
- Avance de eje x (Art. n.º. 02-10340 / 02-10341)
- Lámpara de máquina LED
- Indicador digital de carrera de pinola
- Indicador digital de revoluciones
- Filtro CEM conforme a normativa de la CE
- Protección ajustable en altura
- Cadena portacables
- Herramientas de servicio

Diseño moderno

KF 28 Top

El taladro fresador KF 28 Top viene equipado de serie con un motor de CC de alta calidad. Las ventajas esenciales son un alto par incluso a bajas revoluciones y unas revoluciones constantes durante el mecanizado. Este modelo es usado principalmente por modelistas, profesionales y educadores.



Maneta para taladrar de grandes dimensiones.
Volante de avance fino para un taladrado más preciso.



Cabezal inclinable a ambos lados $\pm 90^\circ$



Guías en cola de milano ajustables con regletas en todos los ejes

Tamaño de la mesa
700 x 180 mm



Ajuste continuo de las revoluciones

Indicador digital de revoluciones

Cojinete de husillo principal en calidad P5

Cono del husillo CM3

Accesorios opcionales:

	Art. nº	excl. IVA
Jgo. de bridas 58-piezas 12 mm / M10	28-1000	
Mesa giratoria horizontal y vertical RT 4 S	27-1034	
Aparato divisor semi-universal BS-0	27-1045	
Jgo. fresas frontales recubrimiento TiN 3 - 20 mm, 20-piezas	42-1020	
Jgo. fresas cil. front. y desb. recub. TiN, 6-25mm 10-pzas.	42-1016	
Fresa de planear y escuadrar, diam 63 mm / B 22	42-1058	
Portapinzas y jgo pinzas ER 25, CM 3, 3 - 16 mm, 10-piezas	26-1003A	
Portapinzas y jgo pinzas ER 32, CM 3, 3 - 20 mm, 13-piezas	26-1004	
Portapinzas y jgo pinzas ER 40, CM 3, 3 - 25 mm, 16-piezas	26-1006	
Mordaza de gran apertura FJ100	28-2085	
Mordaza PS 100	28-2027	
Mordaza de precisión PGS 50	28-2041	
Roscador Super M 5 - M 12	24-1096	
Portahtas. mandrinar 50 mm, y htas. de mandrinar	25-1015	
Palpador de cantos diám. 10 / 4 mm	32-1066	
Palpador de cantos con reloj comparador 2D	32-1070	
Juego de bases paralelas 28-piezas	35-1020	
Set visualizador de cotas en 3 ejes DT 40 (montaje cliente)	37-32441	
Banco armario BF 2 con recogedor de virutas	56-1010	
Banco armario BF 2 Deluxe con recogedor de virutas	56-1011	



Incluye cadena para guiado de cables

Taladro - fresador

BF 28 BDC

- Mesa de cruz de grandes dimensiones con ranuras en T, con superficie trabajada con precisión
- Regulación electrónica de las revoluciones
- Gran cantidad de aplicaciones, como p.e. planeado, ranurado, fresado de chaveteros,...
- Indicadores digitales de revoluciones y profundidad incluidos en el equipo base
- Con pedal de serie para cambiar el sentido de giro durante el roscado
- Motor de transmisión directa con un alto par incluso a bajas revoluciones
- Guías en cola de milano ajustables con reglillas en todos los ejes
- Alta concentricidad de la pínola gracias a sus rodamientos cónicos ($\leq 0.015\text{mm}$)
- Cabezal inclinable a ambos lados para taladros y fresados angulares
- Movimiento de la pínola mediante manetas, ajuste fino con volante



Funcionamiento muy silencioso gracias a los discos de accionamiento



Indicadores de revoluciones y de profundidad de taladro digitales incluidos en la entrega



Se incluye un visualizador de cotas Bernardo ES-12 V en 3 ejes en el equipo base (Ref: 02-1113 / 02-1114)

Indicador digital de revoluciones

Indicador digital de profundidad de taladro

Motor de CC sin escobillas

Especificaciones técnicas	BF 28 BDC
Capacidad de taladro en acero	28 mm
Fresa de planear máx.	63 mm
Fresa frontal máx.	20 mm
Roscado máx.	M 12
Distancia columna / husillo	175 mm
Distancia mín./máx. husillo / mesa	75 - 365 mm
Carrera de la pínola	67 mm
Revoluciones continuas	100 - 1500 / 200 - 3000 rpm
Cono del cabezal	CM 3
Dimensiones de la mesa	700 x 180 mm
Carreras (X/Y)	500 / 215 mm
Inclinación del cabezal	-90° a +90°
Carrera del cabezal	290 mm
Tamaño de la ranura en T	12 mm
Potencia suministrada S ₁ 100%	0,75 kW / 230 V
Potencia absorbida S ₆ 40%	1,1 kW / 230 V
Dimensiones (L x An x Al)*	970 x 605 x 1040 mm
Peso aprox.	130 kg
BF 28 BDC	02-1112
BF 28 BDC con visualizador en 3 ejes	02-1113
BF 28 BDC con avance autom. y visual. en 3 ejes	02-1114

* sin banco armario



Accesorios opcionales:

	Art. nº	excl. IVA
Portapinzas y jgo pinzas ER 32, CM 3, 3 - 20 mm, 13-piezas	26-1004	
Portapinzas y jgo pinzas ER 40, CM 3, 3 - 25 mm, 16-piezas	26-1006	
Jgo. de bridas 58-piezas 12 mm / M10	28-1000	
Mesa giratoria horizontal y vertical HV 6	27-1000	
Mesa giratoria horizontal y vertical RT 5	27-1033	
Aparato divisor semi-universal BS-0	27-1045	
Jgo. fresas frontales y de desbaste HSS, 6 - 20 mm, 7-pzas.	42-1010	
Jgo. fresas cil. front. y desb. recub. TiN, 6-25mm 10-pzas.	42-1016	
Jgo. fresas frontales recubrimiento TiN 3 - 20 mm, 20-piezas	42-1020	
Fresa de planear y escuadrar, diam 50 mm / B 22	42-1057	
Fresa de planear y escuadrar, diam 63 mm / B 22	42-1058	

El taladro fresador BF 28 BDC viene equipado de serie con un motor de CC de alta calidad. Las ventajas esenciales son un alto par incluso a bajas revoluciones y unas revoluciones constantes durante el mecanizado. Este modelo es usado principalmente por modelistas, profesionales y educadores.

BF 28 BDC



Grandes manetas para el movimiento de la pinola. Volante con nonius para ajuste fino.



Cabezal inclinable a ambos lados +/-90°



Mesa en cruz de precisión con 3 ranuras en T



Guías en cola de milano ajustables con regletas en todos los ejes

Con pedal de serie para cambiar el sentido de giro durante el roscado



Accesorios opcionales:

	Art. nº	excl. IVA
Mordaza de precisión PS 100	28-2027	
Mordaza KV 100	28-2080	
Mordaza de gran apertura FJ100	28-2085	
Portahtas. mandrinar 50 mm, y htas. de mandrinar	25-1015	
Palpador de cantos diám. 10 / 4 mm	32-1066	
Juego de bases paralelas 28-piezas	35-1020	
Set visualizador de cotas en 3 ejes DT 40 (montaje cliente)	37-32442	
Dispositivo de refrigerante, 10 litros (montaje por el cliente) ¹		
Concentrado de refrigerante universal MN 1103, 5 l	54-1206	
Avance automático AL 280 D para eje X	53-1002	
Banco armario Deluxe	56-1024	

¹ Opcionalmente en 230 V (Art. nº 51-1003) o 400 V (Art. nº 51-1004)



BERNARDO
SEMIPROFESSIONAL

Equipo base:

- Visualizador de cotas LCD en 3 ejes ES-12 V (art. nº 02-1113 / 02-1114)
- Avance de eje x AL 280 D (art. nº 02-1114)
- Portabrocas 3 - 16 mm / B 16
- Mandril de portabrocas CM 3 / B 16
- Tirante M 12
- Pedal

- Indicador digital de revoluciones
- Indicador digital de profundidad de taladro
- Filtro CEM conforme a normativa de la CE
- Protección ajustable en altura
- Mecanismo para roscar
- Herramientas de servicio

Taladro - fresador

BF 30 G

- Silencioso funcionamiento gracias a sus engranajes pulidos y girando en baño de aceite
- 12 revoluciones seleccionables en 2 gamas de velocidades
- Rodamientos a bolas de alta calidad para asegurar una concentricidad excepcional
- Gran cantidad de aplicaciones: taladrar, roscar, fresar,....
- Giro del motor a izquierda y derecha para roscar
- Guías en colas de milano ajustables con reglillas cónicas en todos los ejes
- Cabezal inclinable a ambos lados para taladros y fresados angulares
- Relación calidad-precio óptima para el usuario con presupuesto limitado
- Motor de alta calidad de aluminio, diseñado para uso continuo
- Mesa de fundición gris con ranuras en T y canal para refrigerante alrededor

Motor de 2 velocidades



Cambio de revoluciones fácil y rápido mediante palanca



Seguridad elevada gracias al protector del mandril de altura ajustable con microinterruptor



Controles de fácil acceso, incluye dispositivo para roscar



Mesa de cruz grande maciza con la superficie trabajada

Mejor Precio

De serie con 12 velocidades



Especificaciones técnicas

BF 30 G

Capacidad de taladro en acero	30 mm
Fresa de planear máx.	63 mm
Fresa frontal máx.	25 mm
Distancia columna / husillo	170 mm
Distancia husillo / mesa	105 - 465 mm
Carrera de la pinola	70 mm
Revoluciones	(12) 95 - 2840 rpm
Cono del cabezal	CM 3
Dimensiones de la mesa	700 x 190 mm
Carreras (X/Y)	460 / 230** mm
Inclinación del cabezal	-45° a +45°
Carrera del cabezal	360 mm
Tamaño de la ranura en T	12 mm
Potencia suministrada S ₁ 100%	0,75 / 1,1 kW (400 V)
Potencia absorbida S _e 40%	1,1 / 1,6 kW (400 V)
Dimensiones (L x An x Al)*	1000 x 720 x 1300 mm
Peso aprox.	190 kg
BF 30 G	02-1037
BF 30 G con visualizador en 3 ejes	02-1037B

*sin banco armario

** 210 mm en el modelo con visualizador digital en 3 ejes

Equipo base:

- Visualizador de contas en 3 ejes DT 40 (Art. nº 02-1037B)
- Mandril de portabrocas CM 3 / B 16
- Portabrocas 3 - 16 mm / B 16
- Tirante M12
- Mecanismo para roscar
- Protección ajustable en altura
- Regla en el eje X
- Herramientas de servicio

El modelo BF 30 G es un taladro fresador económico. Las guías en cola de milano y su cabezal con engranajes garantizan la mejor precisión y estabilidad posibles. Es la más usada por los aficionados al bricolaje.

BF 30 G



Tope de profundidad ajustable, la profundidad se puede leer en la regla.



Potente motor de 2 velocidades de 0.75 / 1.1 kW



Planeado



Ajuste fácil de la pinola a la hora de taladrar gracias a manijas dispuestas de forma ergonómica. Volante con escala para un ajuste preciso a la hora de fresar



Si lo desea, la máquina se puede equipar con un cabezal de mandrinado.

Giro a derechas e izquierdas

Accesorios opcionales:

	Art. n°	excl. IVA
Portapinzas y jgo pinzas ER 32, CM 3, 3 - 20 mm, 13-piezas	26-1004	
Portapinzas y jgo pinzas ER 40, CM 3, 3 - 25 mm, 16-piezas	26-1006	
Jgo. de bridas 58-piezas 12 mm / M10	28-1000	
Mesa giratoria horizontal y vertical HV 6	27-1000	
Mesa giratoria horizontal y vertical RT 5	27-1033	
Aparato divisor semi-universal BS-0	27-1045	
Jgo. fresas cil. front. y desb. recub. TiN, 6-25mm 10-pzas.	42-1016	
Jgo. fresas frontales recubrimiento TiN 3 - 20 mm, 20-piezas	42-1020	
Fresa de planear y escuadrar, diam 63 mm / B 22	42-1058	
Mordaza de precisión PS 100	28-2027	
Mordaza de gran apertura FJ100	28-2085	
Roscador CM 3, M 3 - M 12	24-1090	
Portahtas. mandrinar 50 mm, y htas. de mandrinar	25-1015	
Palpador de cantos SOE 20 L con indicador luminoso L 158 mm	32-1061	
Juego de bases paralelas 28-piezas	35-1020	
Visualizador de cotas en 1 eje Positron P2 (montaje cliente)	37-1050	
Set visualizador de cotas en 3 ejes DT 40 (montaje cliente)	37-32448	
Set visualizador de cotas en 3 ejes ES-12 V (montaje cliente)	37-32461	
Dispositivo de refrigerante, 10 litros (montaje por el cliente) ¹		
Concentrado de refrigerante universal MN 1103, 5 l	54-1206	
Banco armario BF5	56-1026	
Banco armario BF5 Deluxe	56-1018	

¹ Opcionalmente en 230 V (Art. n° 51-1003) o 400 V (Art. n° 51-1004)



Cono del husillo CM3

NUEVO

BERNARDO®
HOBBY

Taladro fresador con vario drive

BF 30 N Super

- Gran cantidad de aplicaciones, como p.e. planeado, ranurado, fresado de chaveteros,....
- Indicadores digitales de revoluciones y profundidad incluidos en el equipo base
- 2 gamas de velocidades para una óptima transmisión de potencia
- De serie viene equipada con giro a derechas e izquierdas, ideal para roscar
- Motor de transmisión directa con un alto par incluso a bajas revoluciones
- Guías en cola de milano ajustables con reglillas en todos los ejes
- Alta concentricidad de la pínola gracias a sus rodamientos cónicos ($\leq 0.015\text{mm}$)
- Cabezal inclinable a ambos lados para taladros y fresados angulares
- Mesa de cruz de grandes dimensiones con ranuras en T, con superficie trabajada con precisión
- Movimiento de la pínola mediante manetas, ajuste fino con volante



Accesorios especiales que pueden entregarse:
Palpador de cantos



Roscado

BERNARDO
HOBBY

NUEVO



Planeado

Indicador digital de profundidad de taladro

Incluido filtro CEM

Cono del husillo CM3



Equipo base:

- Portabrocas sin llave 3 - 16mm / B 16
- Mandril de portabrocas CM 3 / B 16
- Tirante M12
- Indicador digital de revoluciones
- Indicador digital de carrera de pínola
- Filtro CEM conforme a normativa de la CE
- Protección ajustable en altura
- Herramientas de servicio

Especificaciones técnicas

BF 30 N Super

Capacidad de taladro en acero	30 mm
Fresa de planear máx.	75 mm
Fresa frontal máx.	25 mm
Distancia columna / husillo	180 mm
Distancia husillo / mesa	115 - 465 mm
Carrera de la pínola	70 mm
Revoluciones continuas	50 - 1100 / 150 - 3000 rpm
Cono del cabezal	CM 3
Dimensiones de la mesa	840 x 210 mm
Carreras (X/Y)	585 / 225 mm
Inclinación del cabezal	-90° a +90°
Carrera del cabezal	350 mm
Tamaño de la ranura en T	14 mm
Potencia suministrada S ₁ 100%	1,1 kW / 230 V
Potencia absorbida S ₆ 40%	1,6 kW / 230 V
Dimensiones (L x An x Al)*	1350 x 710 x 1200 mm
Peso aprox.	208 kg
Art. n°	02-10420

* sin banco armario

El modelo BF 30 Super es una mejora del clásico KF 25 Vario. El cono del cabezal es ahora mayor, la mesa más grande y en su equipamiento de serie se han incluido dos visualizadores digitales para mostrar las revoluciones y la carrera de la pínola. Además, este modelo tiene regulación electrónica de las revoluciones y su cabezal se puede inclinar 90° a derecha e izquierda.

BF 30 N Super



Aparato divisor semi-universal BS-0: óptima para el mecanizado de ejes



Indicador digital de revoluciones

Si lo desea, la máquina se puede equipar con un cabezal de mandrinado.

Cojinete del husillo principal calidad P5

Mejor Precio



Cabezal inclinable a ambos lados +/-90°

Ajuste continuo de las revoluciones

Tamaño de la mesa 840 x 210 mm



Accesorios opcionales:

	Art. nº	excl. IVA
Portapinzas y jgo pinzas ER 32, CM 3, 3 - 20 mm, 13-piezas	26-1004	
Portapinzas y jgo pinzas ER 40, CM 3, 3 - 25 mm, 16-piezas	26-1006	
Jgo. de bridas 58-piezas 14 mm / M12	28-1001	
Mesa giratoria horizontal y vertical HV 6	27-1000	
Mesa giratoria horizontal y vertical RT 5	27-1033	
Aparato divisor semi-universal BS-0	27-1045	
Jgo. fresas cil. front. y desb. recub. TiN, 6-25mm 10-pzas.	42-1016	
Jgo. fresas frontales recubrimiento TiN 3 - 20 mm, 20-piezas	42-1020	
Fresa de planear y escuadrar, diam 63 mm / B 22	42-1058	
Mordaza de precisión PS 100	28-2027	
Mordaza de gran apertura FJ100	28-2085	
Roscador Super, M 5 - M 12	24-1096	
Portahatas. mandrinar 50 mm. y htas. de mandrinar	25-1015	
Palpador de cantos SOE 20 L con indicador luminoso L 158 mm	32-1061	
Juego de bases paralelas 28-piezas	35-1020	
Visualizador de cotas en 1 eje Positron P2 (montaje cliente)	37-1050	
Set visualizador de cotas en 3 ejes DT 40 (montaje cliente)	37-32443	
Set visualizador de cotas en 3 ejes ES-12 V (montaje cliente)	37-32462	
Dispositivo de refrigerante, 10 litros (montaje por el cliente) ¹		
Concentrado de refrigerante universal MN 1103, 5 l	54-1206	
Avance automático AL 350 D para eje X	53-1003	
Banco armario BF5	56-1026	
Banco armario BF5 Deluxe	56-1018	

¹ Opcionalmente en 230 V (Art. nº 51-1003) o 400 V (Art. nº 51-1004)

Taladro fresador con vario drive

BF 30 N Super

- Gran cantidad de aplicaciones, como p.e. planeado, ranurado, fresado de chaveteros,....
- Indicadores digitales de revoluciones y profundidad incluidos en el equipo base
- 2 gamas de velocidades para una óptima transmisión de potencia
- De serie viene equipada con giro a derechas e izquierdas, ideal para roscar
- Motor de transmisión directa con un alto par incluso a bajas revoluciones
- Guías en cola de milano ajustables con reglillas en todos los ejes
- Mesa de cruz de grandes dimensiones con ranuras en T, con superficie trabajada con precisión
- Alta concentricidad de la pínola gracias a sus rodamientos cónicos ($\leq 0.015\text{mm}$)
- Cabezal inclinable a ambos lados para taladros y fresados angulares
- Movimiento de la pínola mediante manetas, ajuste fino con volante



Accesorios especiales que pueden entregarse:
Palpador de cantos



Roscado

BERNARDO
HOBBY

NUEVO

disponible con
visualizador
digital en 3 ejes

Cono del
husillo CM3

Revoluciones máx.
3000 rpm



BF 30 N Super con avance e indicador digital de 3 ejes ES-12 V con display LCD (n.º ref.: 02-10440)



Especificaciones técnicas

BF 30 N Super

Capacidad de taladro en acero	30 mm
Fresa de planear máx.	75 mm
Fresa frontal máx.	25 mm
Distancia columna / husillo	180 mm
Distancia husillo / mesa	115 - 465 mm
Carrera de la pínola	70 mm
Revoluciones continuas	50 - 1100 / 150 - 3000 rpm
Cono del cabezal	CM 3
Dimensiones de la mesa	840 x 210 mm
Carreras (X/Y)	455 / 195 mm
Inclinación del cabezal	-90° a +90°
Carrera del cabezal	350 mm
Tamaño de la ranura en T	14 mm
Potencia suministrada S ₁ 100%	1,1 kW / 230 V
Potencia absorbida S _e 40%	1,6 kW / 230 V
Dimensiones (L x An x Al)*	1350 x 710 x 1200 mm
Peso aprox.	222 kg
BF 30 N Super y avance automático	02-10430
BF 30 N Super avance autom. y visualizador en 3 ejes	02-10440

* sin banco armario

Equipo base:

- Visualizador de cotas LCD en 3 ejes ES-12 V (art. n.º 02-10440)
- Avance de eje x AL 350 D
- Mandril de portabrocas CM 3 / B 16
- Portabrocas sin llave 1 - 16mm / B 16
- Tirante M12
- Indicador digital de revoluciones
- Indicador digital de carrera de pínola
- Filtro CEM conforme a normativa de la CE
- Protección ajustable en altura
- Herramientas de servicio

El modelo BF 30 N Super es una mejora del clásico KF 25 Vario. El cono del cabezal es ahora mayor, la mesa más grande y en su equipamiento de serie se han incluido dos visualizadores digitales para mostrar las revoluciones (50 - 3000 rpm) y la carrera de la pínola. Además, este modelo tiene regulación electrónica de las revoluciones y su cabezal se puede inclinar 90° a derecha e izquierda.

BF 30 N Super



Aparato divisor semi-universal BS-0: óptima para el mecanizado de ejes



Si lo desea, la máquina se puede equipar con un cabezal de mandrinado.



Cabezal inclinable a ambos lados +/-90°

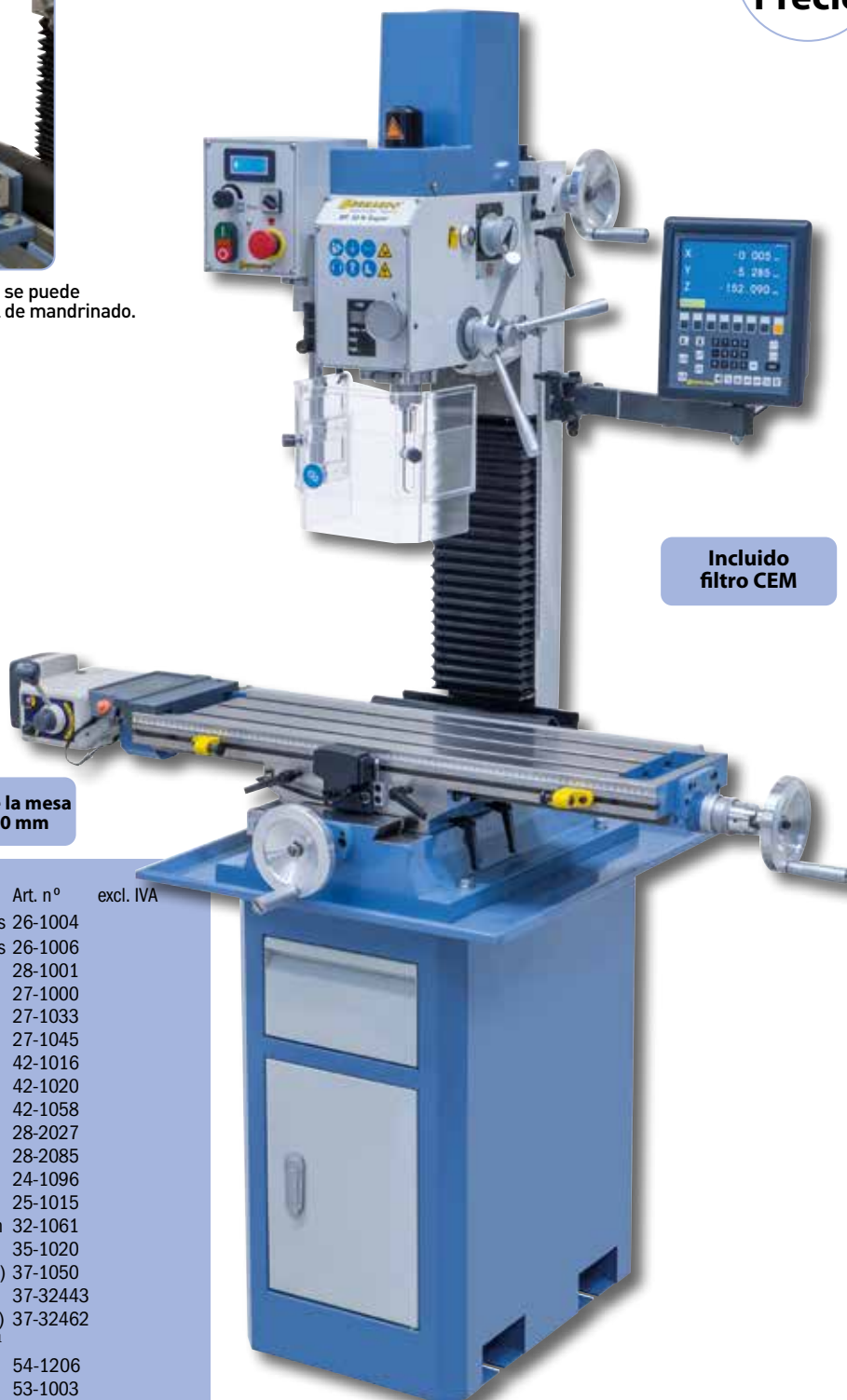
Ajuste continuo de las revoluciones

Tamaño de la mesa 840 x 210 mm

Cojinete del husillo principal calidad P5

Mejor Precio

Incluido filtro CEM



Accesorios opcionales:

	Art. n°	excl. IVA
Portapinzas y jgo pinzas ER 32, CM 3, 3 - 20 mm, 13-piezas	26-1004	
Portapinzas y jgo pinzas ER 40, CM 3, 3 - 25 mm, 16-piezas	26-1006	
Jgo. de bridas 58-piezas 14 mm / M12	28-1001	
Mesa giratoria horizontal y vertical HV 6	27-1000	
Mesa giratoria horizontal y vertical RT 5	27-1033	
Aparato divisor semi-universal BS-0	27-1045	
Jgo. fresas cil. front. y desb. recub. TiN, 6-25mm 10-pzas.	42-1016	
Jgo. fresas frontales recubrimiento TiN 3 - 20 mm, 20-piezas	42-1020	
Fresa de planear y escuadrar, diam 63 mm / B 22	42-1058	
Mordaza de precisión PS 100	28-2027	
Mordaza de gran apertura FJ100	28-2085	
Roscador Super, M 5 - M 12	24-1096	
Portahtas. mandrinar 50 mm. y htas. de mandrinar	25-1015	
Palpador de cantos SOE 20 L con indicador luminoso L 158 mm	32-1061	
Juego de bases paralelas 28-piezas	35-1020	
Visualizador de cotas en 1 eje Positron P2 (montaje cliente)	37-1050	
Set visualizador de cotas en 3 ejes DT 40 (montaje cliente)	37-32443	
Set visualizador de cotas en 3 ejes ES-12 V (montaje cliente)	37-32462	
Dispositivo de refrigerante, 10 litros (montaje por el cliente) ¹		
Concentrado de refrigerante universal MN 1103, 5 l	54-1206	
Avance automático AL 350 D para eje X	53-1003	
Banco armario BF5	56-1026	
Banco armario BF5 Deluxe	56-1018	

¹ Opcionalmente en 230 V (Art. n° 51-1003) o 400 V (Art. n° 51-1004)

Taladro - fresador

BF 35 BDC

- Modelo disponible opcionalmente con avance automático de la mesa y visualizador digital en 3 ejes (02-1117)
- Mesa de cruz de grandes dimensiones con ranuras en T, con superficie trabajada con precisión
- Ajuste variable de las revoluciones adaptable de forma continua a la pieza de trabajo
- Gran cantidad de aplicaciones, como p.e. planeado, ranurado, fresado de chaveteros,....
- Indicadores digitales de revoluciones y profundidad incluidos en el equipo base
- De serie viene equipada con giro a derechas e izquierdas, ideal para roscar
- Motor de transmisión directa con un alto par incluso a bajas revoluciones
- Guías en cola de milano ajustables con reglillas en todos los ejes
- Alta concentricidad de la pinola gracias a sus rodamientos cónicos ($\leq 0.015\text{mm}$)
- Cabezal inclinable a ambos lados para taladros y fresados angulares



Funcionamiento muy silencioso gracias a los discos de accionamiento



Indicadores de revoluciones y de profundidad de taladrado digitales incluidos en la entrega



Se incluye un visualizador de cotas Bernardo ES-12 V en 3 ejes en el equipo base (Ref: 02-1117)

Motor de CC sin escobillas



Especificaciones técnicas

BF 35 BDC

Capacidad de taladro en acero	35 mm
Fresa de planear máx.	75 mm
Fresa frontal máx.	25 mm
Roscado máx.	M 20
Distancia columna / husillo	190 mm
Distancia mín./máx. husillo / mesa	90 - 440 mm
Carrera de la pinola	90 mm
Revoluciones continuas	100 - 1500 / 200 - 3000 rpm
Cono del cabezal	CM 3
Dimensiones de la mesa	840 x 210 mm
Carreras (X/Y)	535 / 225 mm
Inclinación del cabezal	-90° a +90°
Carrera del cabezal	350 mm
Tamaño de la ranura en T	14 mm
Potencia suministrada S ₁ 100%	1,5 kW / 230 V
Potencia absorbida S ₆ 40%	2,2 kW / 230 V
Dimensiones (L x An x Al)*	1180 x 710 x 1220 mm
Peso aprox.	210 kg
BF 35 BDC	02-1115
BF 35 BDC avance autom. y visualizador en 3 ejes	02-1117

* sin banco armario

Equipo base:

- Visualizador de cotas LCD en 3 ejes ES-12 V (Art. nº 02-1117)
- Avance de eje x AL 450 D (02-1117)
- Mandril de portabrocas CM 3 / B 16
- Portabrocas 3 - 16 mm / B 16
- Tirante M12
- Indicador digital de revoluciones
- Indicador digital de carrera de pinola
- Filtro CEM conforme a normativa de la CE
- Protección ajustable en altura
- Mecanismo para roscar
- Herramientas de servicio

El taladro fresador BF 35 BDC es, gracias al elevado número de revoluciones, hasta 3000 rpm, su motor más potente (1,5 kW) y su cono del cabezal CM 3 es el modelo ideal para los usuarios más exigentes. Para reducir los tiempos de producción, este modelo se puede entregar también con visualizador de cotas en 3 ejes y avance automático en el eje X regulable de forma continua.

BF 35 BDC



Maneta para taladrar de grandes dimensiones. Volante de avance fino para un taladrado más preciso.

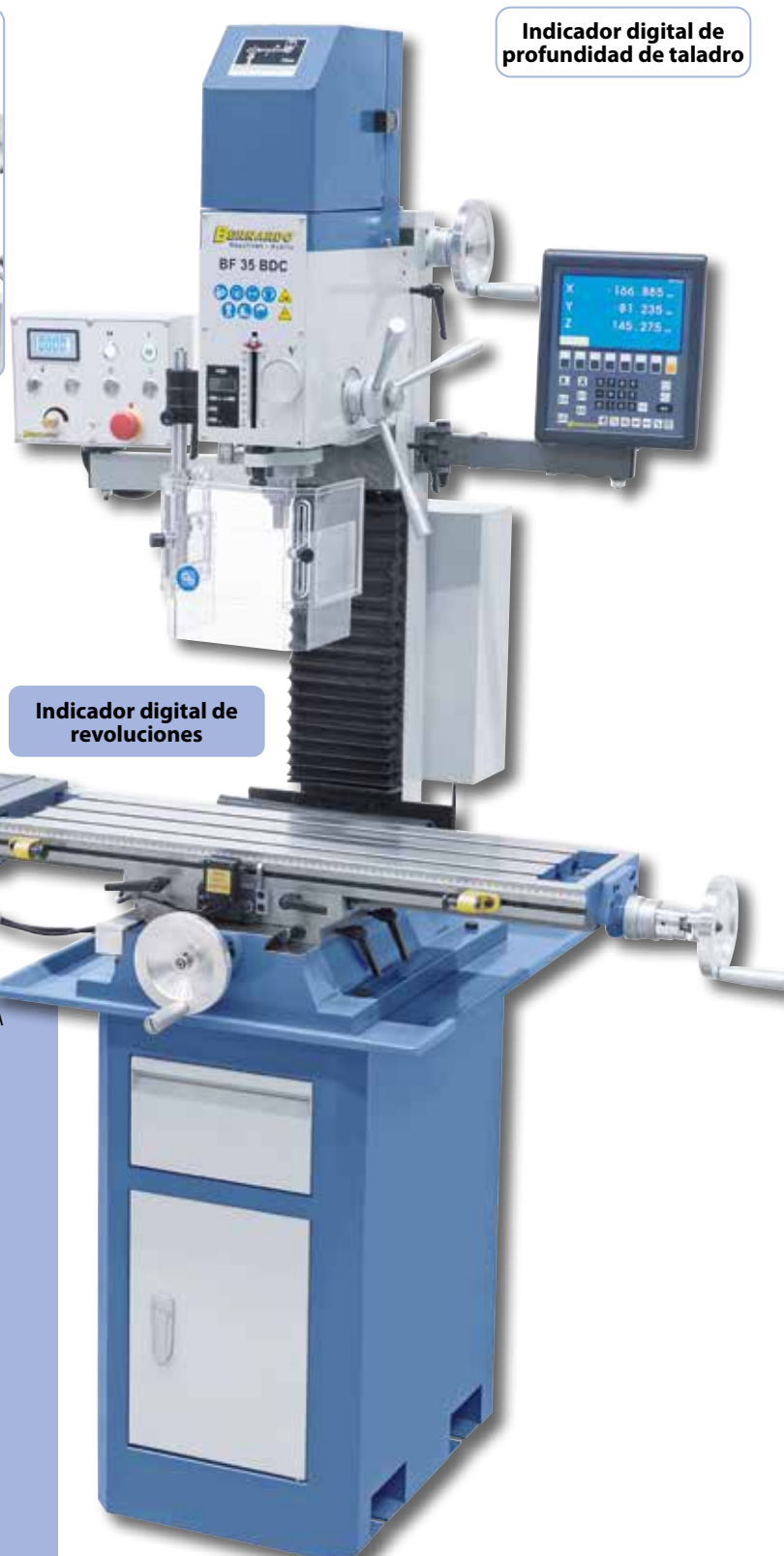


Cabezal inclinable a ambos lados +/- 90°

BERNARDO®
SEMIPROFESIONAL



Avance automático AL 450 D regulable para un cómodo mecanizado (Art. nº 02-1117)



Indicador digital de profundidad de taladro

Indicador digital de revoluciones

Accesorios opcionales:

	Art. nº	excl. IVA
Portapinzas y jgo pinzas ER 32, CM 3, 3 - 20 mm, 13-piezas	26-1004	
Portapinzas y jgo pinzas ER 40, CM 3, 3 - 25 mm, 16-piezas	26-1006	
Jgo. de bridas 58-piezas 14 mm / M12	28-1001	
Mesa giratoria horizontal y vertical HV 6	27-1000	
Mesa giratoria horizontal y vertical RT 5	27-1033	
Mesa giratoria horizontal y vertical RT 4 S	27-1034	
Aparato divisor semi-universal BS-0	27-1045	
Jgo. fresas cil. front. y desb. recub. TiN, 6-25mm 10-pzas.	42-1016	
Jgo. fresas frontales recubrimiento TiN 3 - 20 mm, 20-piezas	42-1020	
Jgo. fresas para ranuras en T, recubierto de TiN, 9 pzas.	42-1023	
Jgo. fresas cola de milano, recubierto de TiN, 5 pzas.	42-1024	
Jgo. fresas cuarto de círculo, 2 - 12 mm, 8 pzas.	42-1024A	
Fresa de planear y escuadrar, diam 63 mm / B 22	42-1058	
Mordaza de precisión PS 100	28-2027	
Mordaza KV 100	28-2080	
Mordaza de gran apertura FJ100	28-2085	
Portahtas. mandrinar 50 mm, y htas. de mandrinar	25-1015	
Palpador de cantos SOE 20 L con indicador luminoso L 158 mm	32-1061	
Juego de bases paralelas 28-piezas	35-1020	
Set visualizador de cotas en 3 ejes DT 40 (montaje cliente)	37-32444	
Dispositivo de refrigerante, 10 litros (montaje por el cliente) ¹		
Concentrado de refrigerante universal MN 1103, 5 l	54-1206	
Banco armario BF5	56-1026	
Banco armario BF5 Deluxe	56-1018	

¹ Opcionalmente en 230 V (Art. nº 51-1003) o 400 V (Art. nº 51-1004)

Taladradora y fresadora

FM 40 HS FM 40 HSV

- Cambio de velocidad simple y rápido por selector
- De serie con 3 avances de perforación (FM 40 HSV)
- Numerosas posibilidades de utilización: perforación, fresado, tarado, etc.
- Mesa cruzada masiva, de gran precisión
- Cables de ajuste de la mesa cruzada
- Funcionamiento silencioso con engranajes en baño de aceite y rectificados
- Concentricidad elevada asegurada por los rodamientos cónicos
- Inversión del sentido de rotación para tarado
- Cabeza de fresado inclinable de 180°, pivotante a 360° y regulable en altura
- Potente motor con 2 gamas de velocidades, revoluciones de 75 a 3200 rpm
- Bajada y subida de broca por palanca, ajuste de precisión por manivela



Roscado



Taladrado con coordenadas



Fresado con cabeza de cuchilla



Fresado con tornillo de banco de 2 ejes

**Mejor
Precio**



FM 40 HS

con cabezal portafresas colocado
en diagonal para taladrado de esquinas

**Precisión de concentricidad
≤ 0,015 mm**

Especificaciones técnicas	FM 40 HS	FM 40 HSV
Capacidad de taladro en acero	32 mm	32 mm
Capacidad de taladro en fundición	40 mm	40 mm
Fresa de planear máx.	80 mm	80 mm
Distancia entre columna y portabrocas	255 mm	255 mm
Velocidad de rotación de la broca	(12) 75 - 3200 rpm	(12) 75 - 3200 rpm
Asiento de husillo	CM 3	CM 3
Carrera de la pinola	120 mm	120 mm
Avance de la pinola	-	0,10 / 0,18 / 0,26 mm/r
Tamaño mesa / Tamaño ranura en T	730 x 210 mm / 14 mm	730 x 210 mm / 14 mm
Recorrido de desplazamiento (x / y)	520 mm / 175 mm	520 mm / 175 mm
Cabezal portafresas inclinable	-90° a +90°	-90° a +90°
Distancia husillo / mesa	135 - 460 mm	135 - 460 mm
Ajuste de altura del cabezal portafresas	325 mm	325 mm
Diámetro de la columna	115 mm	115 mm
Potencia salida motor S ₁ 100%	1,1 / 1,5 kW (400 V)	1,1 / 1,5 kW (400 V)
Potencia absorbida motor S ₆ 40%	1,5 / 2,2 kW (400 V)	1,5 / 2,2 kW (400 V)
Dimensiones de máquina (L x An x Al)*	1100 x 830 x 1450 mm	1100 x 830 x 1450 mm
Peso aprox.	260 kg	270 kg
Art. n°	02-1053	02-1054

* sin armazón inferior

Equipo base:

- Portabrocas sin llave 1 - 16 mm / B 16
- Mandril de portabrocas CM 3 / B 16
- Tirante M12
- Casquillo reductor CM 3 / 2
- Portafresas para fresa hueca CM 3 / 27 mm
- Protector de la herramienta con ajuste de altura
- Avance automático de la pinola (FM 40 HSV)
- Lámpara de máquina LED
- Indicador digital de carrera de pinola
- Mecanismo para roscar
- Regla de medición longitudinal
- Herramientas de servicio

FM 40 HS FM 40 HSV

Las taladradoras y fresadoras FM 40 HS y FM 40 HSV permiten llevar a cabo trabajos de taladrado y fresado en planos horizontales, verticales y en diagonal. Gracias a su construcción compacta, el avance de pinola de serie, el indicador de carrera de la pinola y su amplia gama de potencia, la taladradora y fresadora FM 40 HSV es ideal para aficionados a la construcción de maquetas, artesanos y talleres de reparación.



Con el cabezal de engranaje ajustable se pueden realizar trabajos de fresado en planos horizontales, verticales y en diagonal.



El avance de pinola se puede ajustar a 0,10 / 0,18 o a 0,26 mm/r, según se desee.

Con indicador digital de carrera de pinola

Avance de pinola de serie

Motor de 2 niveles

Mejor Precio



Mesa de cruz de grandes dimensiones con ranuras en T y canal para refrigerante alrededor. Ilustración con avance de mesa de fresado opcional AL 450 D



Accesorios opcionales:

	Art. nº	excl. IVA
Roscador CM 3, M 3 - M 12	24-1090	
Portahtas. mandrinar 75 mm. y htas. de mandrinar	25-1019	
Portapinzas y jgo pinzas ER 40, CM 3, 3 - 25 mm, 16-piezas	26-1006	
Mesa giratoria horizontal y vertical HV 6	27-1000	
Mesa giratoria horizontal y vertical RT 5	27-1033	
Aparato divisor semi-universal BS-0	27-1045	
Jgo. de bridas 58 pzas., 14mm / M12	28-1001	
Mordaza giratoria e inclinable PTS 100	28-2033	
Mordaza KV 125	28-2081	
Mordaza de gran apertura FJ 125	28-2086	
Palpador de cantos SOE 20 L con indicador luminoso L 158 mm	32-1061	
Palpador de cantos con reloj comparador 2D	32-1070	
Juego de bases paralelas 28-piezas	35-1020	
Jgo. B, brocas métricas, mango cónico CM2/3, 14,5-30mm 9p.	41-1051	
Jgo. fresas cil. front. y desb. recub. TiN, 6-25mm 10-pzas.	42-1016	
Jgo. fresas frontales recubrimiento TiN 3 - 20 mm, 20-piezas	42-1020	
Caja con surtido de fresas, recubrimiento TiN, 3-12 mm, 12-pzas.	42-1022	
Fresa de planear y escuadrar, diam 80 mm / B 27	42-1059	
Dispositivo de refrigerante, 10 litros (montaje por el cliente) ¹		
Concentrado de refrigerante universal MN 1103, 5 l	54-1206	
Avance automático AL 450 D para eje X	53-1004	
Banco armario BF 3 con recogedor de viruta	56-1015	
Banco armario BF 3 Deluxe con recogedor de viruta	56-1017	
Banco armario BF 6 con bandeja para refrigerante	56-1016	

¹ Opcionalmente en 230 V (Art. nº 51-1003) o 400 V (Art. nº 51-1004)

Taladro - fresador

FM 45 HS

- Silencioso funcionamiento gracias a sus engranajes girando en baño de aceite
- Sencillo y rápido cambio de revoluciones mediante palanca
- Gran cantidad de aplicaciones como: taladra, fresar, roscar,....
- Cabezal inclinable a ambos lados para taladros y fresados angulares.
- Giro a derechas e izquierdas para roscado
- Movimiento de la pínola mediante manetas, ajuste fino con volante
- Guías en cola de milano ajustables con reglillas en todos los ejes
- Gran mesa en cruz rectificada
- Óptima relación calidad-precio



El cambio de revoluciones se consigue mediante un rápido cambio de engranajes



Gran seguridad de trabajo gracias al protector ajustable en altura con microinterruptor

BERNARDO
SEMIPROFESIONAL



Gran mesa en cruz con ranuras en T y canales para recoger el refrigerante. Imagen con avance automático AL 450 D opcional

Revoluciones máx.
3200 rpm

FM 45 HS
Cabezal inclinado para
taladrado angular

Especificaciones técnicas	FM 45 HS
Capacidad de taladro en acero	32 mm
Capacidad de taladro en fundición	40 mm
Fresa de planear máx.	80 mm
Distancia columna / husillo	220 mm
Revoluciones	(12) 75 - 3200 rpm
Cono del cabezal	CM 4
Carrera de la pínola	125 mm
Dimensiones de la mesa	800 x 240 mm
Carreras (X/Y)	555 / 225** mm
Inclinación del cabezal	-60° a +60°
Distancia husillo / mesa	60 - 485 mm
Carrera del cabezal	425 mm
Tamaño de la ranura en T	14 mm
Potencia suministrada S ₁ 100%	1,1 / 1,5 kW (400 V)
Potencia absorbida S _e 40%	1,5 / 2,2 kW (400 V)
Dimensiones (L x An x Al)*	1140 x 770 x 1500 mm
Peso aprox.	287 kg
FM 45 HS	02-1062
FM 45 HS y visualizador de cotas en 3 ejes	02-1063

* sin banco armario

** 205mm en el modelo con visualizador digital en 3 ejes

BERNARDO
www.bernardo.at

Motor de 2
velocidades

Incluye protector
de láminas



Equipo base:

- Visualizador de cotas LCD ES-12 V en 3 ejes LCD (Art. n° 02-1063)
- Portabrocas sin llave 3 - 16 mm / B 16
- Mandril de portabrocas CM 4 / B 16
- Tirante M16
- Casquillo reductor CM 4 / 3
- Portafresas para fresa hueca CM 4 / 27 mm
- Protector de la herramienta
- Mecanismo para roscar
- Lámpara de máquina LED
- Indicador digital de carrera de pínola
- Protector metálico
- Regla de medición longitudinal
- Herramientas de servicio

Giro a derechas e
izquierdas

El modelo FM 45 HS es un taladro fresador económico. Las guías en cola de milano del cabezal garantizan un alto grado de precisión y estabilidad. Este modelo está pensado principalmente para aficionados al bricolaje

FM 45 HS



Potente motor de 2 velocidades con una potencia de 1.1 / 1.5 kW



Mandos de control de fácil acceso (roscado, marcha/paro, etc.)



Ajuste fácil de la pinola a la hora de taladrar gracias a manijas dispuestas de forma ergonómica. Volante con escala para un ajuste preciso a la hora de fresar



Pinola de grandes dimensiones con 125 mm de carrera, con indicador digital de serie

Indicador digital de profundidad de taladro



Mejor Precio

Con mecanismo para roscar incluido

Accesorios opcionales:

	Art. n°	excl. IVA
Roscador CM 4, M 3 - M 12	24-1091	
Portahtas. mandrinar 75 mm, y htas. de mandrinar	25-1020	
Portapinzas y jgo pinzas ER 40, CM 4, 3 - 25 mm, 16-piezas	26-1007	
Mesa giratoria horizontal y vertical HV 6	27-1000	
Mesa giratoria horizontal y vertical RT 5	27-1033	
Aparato divisor semi-universal BS-0	27-1045	
Jgo. de bridas 58 pzas., 14mm / M12	28-1001	
Mordaza giratoria e inclinable PTS 100	28-2033	
Mordaza KV 125	28-2081	
Mordaza de gran apertura FJ 125	28-2086	
Palpador de cantos SOE 20 L con indicador luminoso L 158 mm	32-1061	
Palpador de cantos con reloj comparador 2D	32-1070	
Juego de bases paralelas 28-piezas	35-1020	
Jgo. B, brocas métricas, mango cónico CM2/3, 14.5-30mm 9p.	41-1051	
Jgo. fresas cil. front. y desb. recub. TiN, 6-25mm 10-pzas.	42-1016	
Jgo. fresas frontales recubrimiento TiN 3 - 20 mm, 20-piezas	42-1020	
Caja con surtido de fresas, recubrimiento TiN, 3-12 mm, 12-pzas.	42-1022	
Fresa de planear y escuadrar, diam 40 mm / B 16	42-1056	
Fresa de planear y escuadrar, diam 80 mm / B 27	42-1059	
Dispositivo de refrigerante, 10 litros (montaje por el cliente) ¹		
Concentrado de refrigerante universal MN 1103, 5 l	54-1206	
Avance automático AL 450 D para eje X	53-1004	
Banco armario BF 3 con recogedor de viruta	56-1015	
Banco armario BF 3 Deluxe con recogedor de viruta	56-1017	
Banco armario BF 6 con bandeja para refrigerante	56-1016	

¹ Opcionalmente en 230 V (Art. n° 51-1003) o 400 V (Art. n° 51-1004)

Taladro fresador con avance de pínola

FM 45 HSV

- Potente motor con 2 gamas de velocidades, revoluciones de 75 a 3200 rpm
- Cabezal inclinable a ambos lados para taladrado y fresado angular
- Gran seguridad gracias al protector de altura ajustable con microinterruptor
- De serie incluye avance automático de la pínola y mecanismo para roscar
- Guías en cola de milano ajustables con reglillas en todos los ejes
- Cambio de revoluciones fácil y rápido mediante palanca de cambio de marcha
- Indicador digital de profundidad
- Elevada estabilidad del cabezal gracias a las colas de milano.
- Movimiento de la pínola mediante manetas, ajuste fino con volante
- La fundición estabilizada está libre de vibraciones

Motor de 2 velocidades



El avance de pinola se puede ajustar a 0,10 / 0,18 o a 0,26 mm/r, según se desee.



Ergonómicos mandos de control en el frontal de la máquina

Giro a derechas e izquierdas

Incluye protector de láminas



Gran mesa en cruz con ranuras en T y canales para recoger el refrigerante. Imagen con avance automático AL 450 D opcional

BERNARDO®
SEMIPROFESSIONAL

**Revoluciones máx.
3200 rpm**

**Con mecanismo para
roscar incluido**

Especificaciones técnicas FM 45 HSV

Capacidad de taladro en acero	32 mm
Capacidad de taladro en fundición	40 mm
Fresa de planear máx.	80 mm
Distancia columna / husillo	220 mm
Revoluciones	(12) 75 - 3200 rpm
Cono del cabezal	CM 4
Carrera de la pínola	120 mm
Avance de la pínola	(3) 0,10 / 0,18 / 0,26 mm/r
Dimensiones de la mesa	800 x 240 mm
Carreras (X/Y)	555 / 225** mm
Inclinación del cabezal	-60° a +60°
Distancia husillo / mesa	60 - 485 mm
Carrera del cabezal	425 mm
Tamaño de la ranura en T	14 mm
Potencia suministrada S ₁ 100%	1,1 / 1,5 kW (400 V)
Potencia absorbida S _e 40%	1,5 / 2,2 kW (400 V)
Dimensiones (L x An x Al)*	1140 x 770 x 1500
Peso aprox.	308 kg
FM 45 HSV	02-1087
FM 45 HSV y visualizador de cotas en 3 ejes	02-1088

* sin banco amario

** 205mm en el modelo con visualizador digital en 3 ejes

Equipo base:

- Visualizador de cotas LCD ES-12 V en 3 ejes LCD (Art. n° 02-1088)
- Portabrocas sin llave 3 - 16mm / B 16
- Mandril de portabrocas CM 4 / B 16
- Tirante M16
- Casquillo reductor CM 4 / 3
- Portafresas para fresa hueca CM 4 / 27 mm
- Protector de la herramienta con ajuste de altura
- Avance automático de la pínola
- Lámpara de máquina LED
- Indicador digital de carrera de pínola
- Mecanismo para roscar
- Protector metálico
- Regla de medición longitudinal
- Herramientas de servicio

El modelo FM 45 HSV gracias a su amplia gama de revoluciones (75-3200 rpm) y equipamiento (p.e. avance automático de la pínola, indicador digital de profundidad, dispositivo de refrigeración, lámpara de máquina LED...) es la adecuada para talleres mecánicos y de reparación, así como para la formación.

FM 45 HSV



Taladrado con coordenadas



El visualizador de cotas LCD ES-12 V ofrece numerosas funciones como, por ejemplo, mecanizado de taladros, fresado de cajas, etc.



Roscado con mesa giratoria



Planeado con fresa hueca (Art. nº 42-1085)



Avance de pínola de serie

Indicador digital de profundidad de taladro

Accesorios opcionales:

	Art. nº	excl. IVA
Roscador CM 4, M 3 - M 12	24-1091	
Portahtas. mandrinar 75 mm. y htas. de mandrinar	25-1020	
Portapinzas y jgo pinzas ER 40, CM 4, 3 - 25 mm, 16-piezas	26-1007	
Mesa giratoria horizontal y vertical HV 6	27-1000	
Mesa giratoria horizontal y vertical RT 5	27-1033	
Aparato divisor semi-universal BS-0	27-1045	
Jgo. de bridas 58 pzas., 14mm /M12	28-1001	
Mordaza giratoria e inclinable PTS 100	28-2033	
Mordaza KV 125	28-2081	
Mordaza de gran apertura FJ 125	28-2086	
Palpador de cantos SOE 20 L con indicador luminoso L 158 mm	32-1061	
Palpador de cantos con reloj comparador 2D	32-1070	
Juego de bases paralelas 28-piezas	35-1020	
Jgo. B, brocas métricas, mango cónico CM2/3, 14.5-30mm 9p.	41-1051	
Jgo. fresas cil. front. y desb. recub. TiN, 6-25mm 10-pzas.	42-1016	
Jgo. fresas frontales recubrimiento TiN 3 - 20 mm, 20-piezas	42-1020	
Caja con surtido de fresas, recubrimiento TiN, 3-12 mm, 12-pzas.	42-1022	
Fresa de planear y escuadrar, diam 40 mm / B 16	42-1056	
Fresa de planear y escuadrar, diam 80 mm / B 27	42-1059	
Dispositivo de refrigerante, 10 litros (montaje por el cliente) ¹		
Concentrado de refrigerante universal MN 1103, 5 l	54-1206	
Avance automático AL 450 D para eje X	53-1004	
Banco armario BF 3 con recogedor de viruta	56-1015	
Banco armario BF 3 Deluxe con recogedor de viruta	56-1017	
Banco armario BF 6 con bandeja para refrigerante	56-1016	

¹ Opcionalmente en 230 V (Art. nº 51-1003) o 400 V (Art. nº 51-1004)

Taladro fresador con avance de pínola

FM 50 HSV

- Muy silencioso gracias a los engranajes que giran en baño de aceite
- Cabezal inclinable a ambos lados para taladrado y fresado angular
- Potente motor con 2 gamas de velocidades, revoluciones de 75 a 3200 rpm
- Gran seguridad gracias al protector de altura ajustable con microinterruptor
- Gran cantidad de aplicaciones como fresado de chaveteros, planeado, fresado de cajas, etc.
- De serie incluye avance automático de la pínola y mecanismo para roscar
- Movimiento de elevación del cabezal por motor eléctrico
- Indicador digital de profundidad
- Guías en cola de milano ajustables con reglillas en todos los ejes
- Elevada estabilidad del cabezal gracias a las colas de milano
- Movimiento de la pínola mediante manetas, ajuste fino con volante

Motor de 2 velocidades



La subida/bajada del cabezal se realiza de una forma sencilla gracias al motor de elevación incluido en el equipo base



El visualizador de cotas LCD ES-12 V ofrece numerosas funciones como, por ejemplo, mecanizado de taladros, fresado de cajas, etc.

Motor de elevación, de serie



Gran mesa en cruz con ranuras en T y canales para recoger el refrigerante. Imagen con avance automático AL 450 D opcional



Equipo base:

- Visualizador de cotas LCD ES-12 V en 3 ejes (Art. n° 02-1096)
- Portabrocas sin llave 3 - 16 mm / B 16
- Mandril de portabrocas CM 4 / B 16
- Portafresas para fresa hueca CM 4 / 27 mm
- Tirante M16
- Casquillo reductor CM 4 / 3
- Protector de la herramienta con ajuste de altura
- Avance automático de la pínola
- Motor de elevación del cabezal
- Lámpara de máquina LED
- Indicador digital de carrera de pínola
- Mecanismo para roscar
- Protector metálico
- Regla de medición longitudinal
- Herramientas de servicio

BERNARDO
SEMIPROFESSIONAL

Giro a derechas e izquierdas

Especificaciones técnicas FM 50 HSV

Capacidad de taladro en acero	32 mm
Capacidad de taladro en fundición	40 mm
Fresa de planear máx.	80 mm
Distancia columna / husillo	220 mm
Revoluciones	(12) 75 - 3200 rpm
Cono del cabezal	CM 4
Carrera de la pínola	120 mm
Avance de la pínola	(3) 0,10 / 0,18 / 0,26 mm/r
Dimensiones de la mesa	800 x 240 mm
Carreras (X/Y)	555 / 225** mm
Inclinación del cabezal	-60° a +60°
Distancia husillo / mesa	95 - 485 mm
Carrera del cabezal	390 mm
Tamaño de la ranura en T	14 mm
Motor de elevación	90 W
Potencia suministrada S ₁ 100%	1,1 / 1,5 kW (400 V)
Potencia absorbida S _e 40%	1,5 / 2,2 kW (400 V)
Dimensiones (L x An x Al)*	1140 x 970 x 1460 mm
Peso aprox.	322 kg
FM 50 HSV	02-1095
FM 50 HSV y visualizador de cotas en 3 ejes	02-1096

* sin banco amario

** 205mm en el modelo con visualizador digital en 3 ejes

El taladro fresador FM 50 HSV ofrece un alto grado de comodidad de manejo gracias al movimiento de elevación motorizado del cabezal y del avance automático de la pínola. Su compacta construcción y gran rendimiento hace de este modelo el ideal para modelistas, artesanos y talleres de reparación y mantenimiento.

FM 50 HSV



Cabezal portafresas inclinable en ambos lados de -60° a $+60^\circ$



Cambio de revoluciones fácil y rápido mediante palanca de cambio de marcha



Consola de control inclinable con botones dispuestos de forma ergonómica



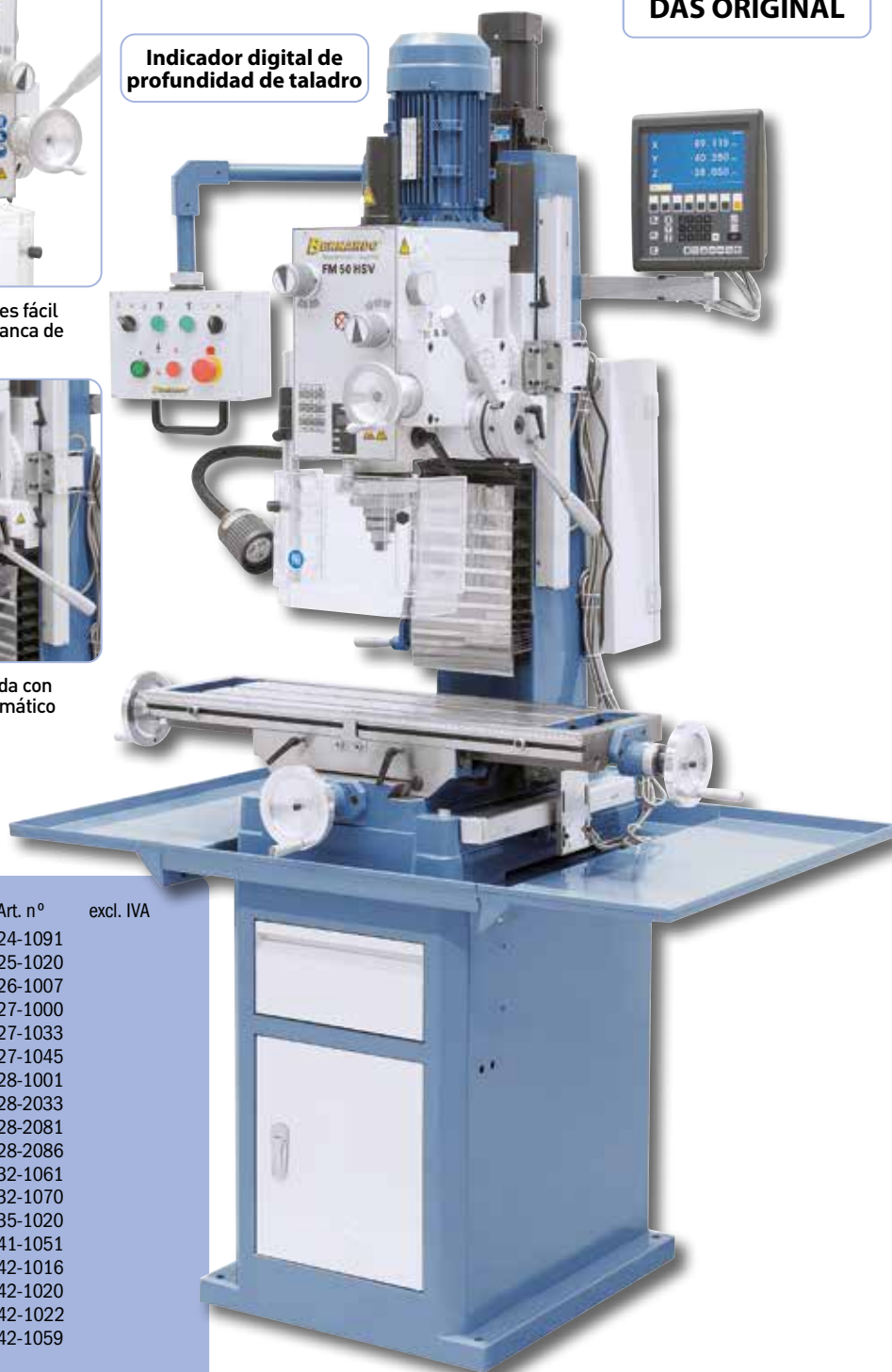
De serie viene equipada con avance de pínola automático triple.

Avance de pínola de serie

Incluye protección de láminas

Indicador digital de profundidad de taladro

BERNARDO
www.bernardo.at
DAS ORIGINAL



Con mecanismo para roscar incluido

Accesorios opcionales:

	Art. n°	excl. IVA
Roscador CM 4, M 3 - M 12	24-1091	
Portahtas. mandrinar 75 mm, y htas. de mandrinar	25-1020	
Portapinzas y jgo pinzas ER 40, CM 4, 3 - 25 mm, 16-piezas	26-1007	
Mesa giratoria horizontal y vertical HV 6	27-1000	
Mesa giratoria horizontal y vertical RT 5	27-1033	
Aparato divisor semi-universal BS-0	27-1045	
Jgo. de bridas 58 pzas., 14mm / M12	28-1001	
Mordaza giratoria e inclinable PTS 100	28-2033	
Mordaza KV 125	28-2081	
Mordaza de gran apertura FJ 125	28-2086	
Palpador de cantos SOE 20 L con indicador luminoso L 158 mm	32-1061	
Palpador de cantos con reloj comparador 2D	32-1070	
Juego de bases paralelas 28-piezas	35-1020	
Jgo. B, brocas métricas, mango cónico CM2/3, 14.5-30mm 9p.	41-1051	
Jgo. fresas cil. front. y desb. recub. TiN, 6-25mm 10-pzas.	42-1016	
Jgo. fresas frontales recubrimiento TiN 3 - 20 mm, 20-piezas	42-1020	
Caja con surtido de fresas, recubrimiento TiN, 3-12 mm, 12-pzas.	42-1022	
Fresa de planear y escuadrar, diam 80 mm / B 27	42-1059	
Dispositivo de refrigerante, 10 litros (montaje por el cliente) ¹		
Concentrado de refrigerante universal MN 1103, 5 l	54-1206	
Avance automático AL 450 D para eje X	53-1004	
Banco armario BF 3 Deluxe con recogedor de viruta	56-1017	
Banco armario BF 6 con bandeja para refrigerante	56-1016	
Banco armario BF 6 Deluxe con bandeja para refrigerante	56-1019	

¹ Opcionalmente en 230 V (Art. n° 51-1003) o 400 V (Art. n° 51-1004)

Taladro fresador con visualizador de cotas

FM 55 HSV

BERNARDO®
www.bernardo.at

DAS ORIGINAL

- De serie incluye avance automático de la pínola y mecanismo para roscar
- Mesa con avance automático y avance rápido en el eje X
- Soporte de máquina de fundición gris para eliminar vibraciones
- Aumento de la productividad gracias al visualizador de cotas en 3 ejes
- Potente motor con 2 velocidades, 12 gamas de revoluciones de 75 a 3200 rpm
- Gran cantidad de aplicaciones como fresado de chaveteros, planeado, fresado de cajas, etc.
- Cabezal inclinable a ambos lados para taladrado y fresado angular
- Movimiento de elevación del cabezal por motor eléctrico
- Guías en cola de milano ajustables con reglillas en todos los ejes
- Elevada estabilidad del cabezal gracias a las colas de milano
- Lubricación central



De serie incluye un motor de elevación para el ajuste en altura del cabezal



Mediante el indicador de posición en 3 ejes se consigue un incremento de la productividad del 50 %



De serie se incluye el avance automático de la mesa en el eje X con función de marcha rápida

Precio top
Indicador digital de profundidad de taladro
Inc. dispositivo de refrigerante
Con avance de eje x incluido
Base de máquina de fundición gris
Especificaciones técnicas
FM 55 HSV

Capacidad de taladro en acero	32 mm
Capacidad de taladro en fundición	40 mm
Fresa de planear máx.	80 mm
Distancia columna / husillo	220 mm
Revoluciones	(12) 75 - 3200 rpm
Cono del cabezal	CM 4
Carrera de la pínola	120 mm
Avance de la pínola	(3) 0,10 / 0,18 / 0,26 mm/r
Dimensiones de la mesa	800 x 240 mm
Carreras (X/Y)	420 / 200 mm
Inclinación del cabezal	-60° a +60°
Distancia husillo / mesa	95 - 485 mm
Carrera del cabezal	390 mm
Tamaño de la ranura en T	14 mm
Motor de elevación	90 W
Potencia suministrada S ₁ 100%	1,1 / 1,5 kW (400 V)
Potencia absorbida S ₆ 40%	1,5 / 2,2 kW (400 V)
Dimensiones (L x An x Al)	1270 x 960 x 2120 mm
Peso aprox.	447 kg
Art. n°	02-1097

Equipo base:

- Visualizador de cotas LCD ES-12 V en 3 ejes
- Portabrocas sin llave 3 - 16 mm / B 16
- Mandril de portabrocas CM 4 / B 16
- Tirante M16
- Casquillo reductor CM 4 / 3
- Portafresas para fresa hueca CM 4 / 27 mm
- Avance automático de la pínola
- Protector de la herramienta con ajuste de altura
- Motor de elevación del cabezal
- Lubricación central
- Avance automático en el eje X AL 450 D
- Lámpara de máquina LED
- Indicador digital de carrera de pínola
- Mecanismo para roscar
- Protector metálico
- Dispositivo de refrigerante
- Regla de medición longitudinal
- Base de fundición con ranura para refrigerante
- Herramientas de servicio

Avance de pínola de serie
Giro a derechas e izquierdas

El taladro fresador FM 55 HSV impresiona por su diseño estable y sencillo manejo. La configuración básica incluye los principales accesorios (visualizador de cotas en 3 ejes, avance automático de la mesa, motor de elevación, lubricación central, dispositivo de refrigeración, lámpara de máquina LED, base de fundición con ranura para refrigerante, dispositivos de seguridad según la normativa CE, etc.) por lo que esta máquina se puede utilizar de forma universal.

FM 55 HSV



Planeado con fresa hueca
(Art. n° 42-1085)



Taladrado con coordenadas



Mandrinado

Revoluciones máx.
3200 rpm

Con visualizador de
cotas LCD en 3 ejes
incluido

BERNARDO
SEMIPROFESSIONAL



Motor de elevación,
de serie

Con mecanismo para
roscar incluido



Lubricación central de serie

Accesorios opcionales:

	Art. n°	excl. IVA
Roscador CM 4, M 3 - M 12	24-1091	
Portahtas. mandrinar 75 mm. y htas. de mandrinar	25-1020	
Portapinzas y jgo pinzas ER 40, CM 4, 3 - 25 mm, 16-piezas	26-1007	
Mesa giratoria horizontal y vertical HV 6	27-1000	
Mesa giratoria horizontal y vertical RT 5	27-1033	
Aparato divisor semi-universal BS-0	27-1045	
Jgo. de bridas 58 pzas., 14 mm / M 12	28-1001	
Mordaza giratoria e inclinable PTS 100	28-2033	
Mordaza KV 125	28-2081	
Mordaza de gran apertura FJ 125	28-2086	
Palpador de cantos SOE 20 L con indicador luminoso L 158 mm	32-1061	
Palpador de cantos con reloj comparador 2D	32-1070	
Dispositivo de puesta a cero NEG 50	32-1086	
Jgo bloques patrón angulares, 10 piezas.	35-1000	
Juego de bases paralelas 28-piezas	35-1020	
Bloque en V ajustable, 0°-60°	35-1016	
Bloques patrón ondulados, 18 piezas.	35-1025	
Jgo. B, brocas métricas, mango cónico CM2/3, 14.5-30mm 9p.	41-1051	
Jgo. fresas cil. front. y desb. recub. TiN, 6-25mm 10-pzas.	42-1016	
Jgo. fresas frontales recubrimiento TiN 3 - 20 mm, 20-piezas	42-1020	
Caja con surtido de fresas recubrimiento TiN, 3-12 mm, 12-pzas.	42-1022	
Fresa de planear y escuadrar, diam 50 mm / B 22	42-1057	
Fresa de planear y escuadrar, diam 80 mm / B 27	42-1059	
Concentrado de refrigerante universal MN 1103, 5 l	54-1206	

Taladro fresador con regul. electrónica de revoluciones

FM 55 HSV Vario

- Ajuste de revoluciones mediante convertidor de frecuencia Delta con optimización del par
- Gran cantidad de aplicaciones como fresado de chaveteros, planeado, fresado de cajas, etc.
- Mesa con avance automático y avance rápido en el eje X
- De serie incluye avance automático de la pínola y mecanismo para roscar
- Guías en cola de milano ajustables con reglillas en todos los ejes
- Cabezal inclinable a ambos lados para taladrado y fresado angular
- Indicadores digitales de carrera de la pínola y de revoluciones de serie
- Soporte de máquina de fundición gris para eliminar vibraciones
- Incluye potente dispositivo de refrigeración

Motor de elevación para cabezal portafresas



El avance de pínola se puede ajustar a 0,10 / 0,18 o a 0,26 mm/r, según se desee



Lubricación central de serie



Avance de pínola de serie

Gran mesa en cruz con ranuras en T y canales para recoger el refrigerante. Imagen con avance automático AL 450 D de serie



Especificaciones técnicas

FM 55 HSV Vario

Capacidad de taladro en acero	32 mm
Capacidad de taladro en fundición	40 mm
Fresa de planear máx.	80 mm
Distancia columna / husillo	220 mm
Revoluciones continuas	75 - 480 / 425 - 2750 rpm
Cono del cabezal	CM 4
Carrera de la pínola	125 mm
Avance de la pínola	(3) 0,10 / 0,18 / 0,26 mm/r
Dimensiones de la mesa	800 x 240 mm
Carreras (X/Y)	420 / 200 mm
Inclinación del cabezal	-60° a +60°
Distancia husillo / mesa	95 - 485 mm
Carrera del cabezal	390 mm
Tamaño de la ranura en T	14 mm
Motor de elevación	90 W
Potencia suministrada S ₁ 100%	1,5 kW (400 V)
Potencia absorbida S ₆ 40%	2,2 kW (400 V)
Dimensiones (L x An x Al)	1270 x 960 x 2120 mm
Peso aprox.	445 kg
Art. n°	02-1101

Equipo base:

- Visualizador de cotas LCD ES-12 V en 3 ejes
- Portabrocas sin llave 3 - 16 mm / B 16
- Mandril de portabrocas CM 4 / B 16
- Tirante M16
- Casquillo reductor CM 4 / 3
- Portafresas para fresa hueca CM 4 / 27 mm
- Avance automático de la pínola
- Protector de la herramienta con ajuste de altura
- Motor de elevación del cabezal
- Lubricación central
- Avance automático en el eje X AL 450 D
- Convertidor de frecuencia Delta VFD-E
- Lámpara de máquina LED
- Indicador digital de revoluciones
- Indicador digital de carrera de pínola
- Mecanismo para roscar
- Protector metálico
- Dispositivo de refrigeración
- Regla de medición longitudinal
- Base de fundición con ranura para refrigerante
- Herramientas de servicio

Giro a derechas e izquierdas

FM 55 HSV Vario

El taladro fresador FM 55 HSV Vario se caracteriza, aparte del ajuste motorizado de la altura del cabezal y del avance automático de la pínola, por la regulación electrónica de las revoluciones mediante convertidor de frecuencia. La configuración básica incluye los principales accesorios: visualizador de cotas en 3 ejes, avance automático de la mesa, lubricación central, dispositivo de refrigeración, lámpara de máquina LED, base de fundición con ranura para refrigerante, dispositivos de seguridad según la normativa CE, etc., por lo que esta máquina se puede utilizar de forma universal.



Preselección fácil de los niveles de velocidad mediante palanca de cambio de marcha. Ajuste de las revoluciones deseadas mediante potenciómetro.



De serie incluye un motor de elevación para el ajuste en altura del cabezal



Mediante el convertidor de frecuencia se pueden ajustar las revoluciones de forma continua

BERNARDO
SEMIPROFESSIONAL

Accionamiento variable

Indicador digital de revoluciones

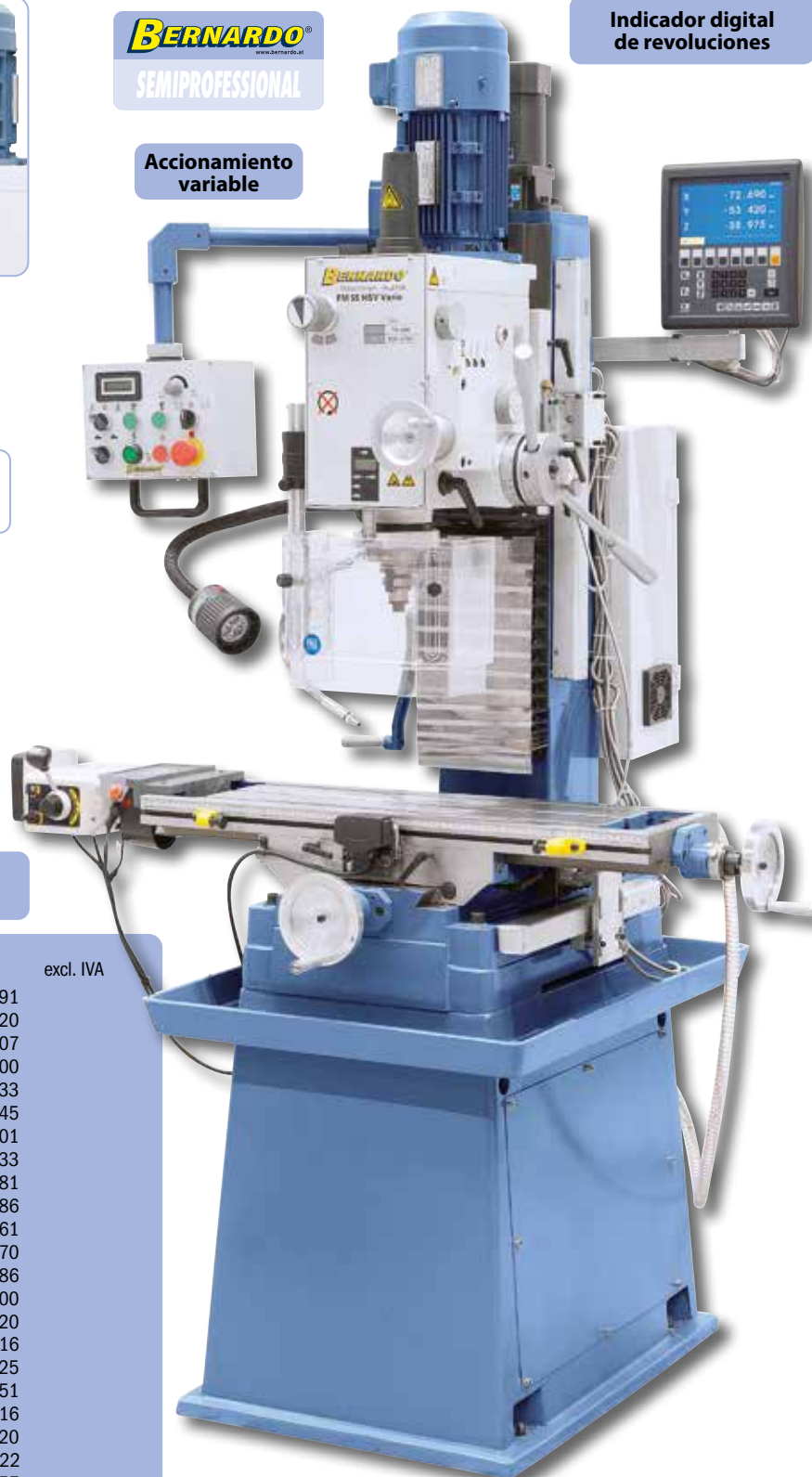
Con visualizador de cotas LCD en 3 ejes incluido

Con mecanismo para roscar incluido

Incluye protección de láminas

Accesorios opcionales:

	Art. nº	excl. IVA
Roscador CM 4, M 3 - M 12	24-1091	
Portahtas. mandrinar 75 mm. y htas. de mandrinar	25-1020	
Portapinzas y jgo pinzas ER 40, CM 4, 3 - 25 mm, 16-piezas	26-1007	
Mesa giratoria horizontal y vertical HV 6	27-1000	
Mesa giratoria horizontal y vertical RT 5	27-1033	
Aparato divisor semi-universal BS-0	27-1045	
Jgo. de bridas 58 pzas., 14 mm / M 12	28-1001	
Mordaza giratoria e inclinable PTS 100	28-2033	
Mordaza KV 125	28-2081	
Mordaza de gran apertura FJ 125	28-2086	
Palpador de cantos SOE 20 L con indicador luminoso L 158 mm	32-1061	
Palpador de cantos con reloj comparador 2D	32-1070	
Dispositivo de puesta a cero NEG 50	32-1086	
Jgo bloques patrón angulares, 10 piezas.	35-1000	
Juego de bases paralelas 28-piezas	35-1020	
Bloque en V ajustable, 0°-60°	35-1016	
Bloques patrón ondulados, 18 piezas.	35-1025	
Jgo. B, brocas métricas, mango cónico CM2/3, 14.5-30mm 9p.	41-1051	
Jgo. fresas cil. front. y desb. recub. TiN, 6-25mm 10-pzas.	42-1016	
Jgo. fresas frontales recubrimiento TiN 3 - 20 mm, 20-piezas	42-1020	
Caja con surtido de fresas, recubrimiento TiN, 3-12 mm, 12-pzas.	42-1022	
Fresa de planear y escuadrar, diam 50 mm / B 22	42-1057	
Fresa de planear y escuadrar, diam 80 mm / B 27	42-1059	
Concentrado de refrigerante universal MN 1103, 5 l	54-1206	



Base de fundición gris

Taladro fresador con amarre neumático de la herramienta

FM 55 HTC Vario

- El amarre neumático de la herramienta permite tiempos de cambio más cortos
- De serie incluye avance automático de la pínola y mecanismo para roscar
- Ajuste de revoluciones mediante convertidor de frecuencia Delta con optimización del par
- Gran cantidad de aplicaciones como fresado de chaveteros, planeado, fresado de cajas, etc.
- Motor de elevación del cabezal para un cómodo ajuste de altura
- Gran estabilidad gracias a las colas de milano del cabezal.
- Indicadores digitales de carrera de la pínola y de revoluciones de serie
- Lubricación central

BERNARDO®
www.bernardo.at

DAS ORIGINAL
Sujeción neumática de la herramienta

Planeado con fresa hueca
(Art. n° 42-1085)

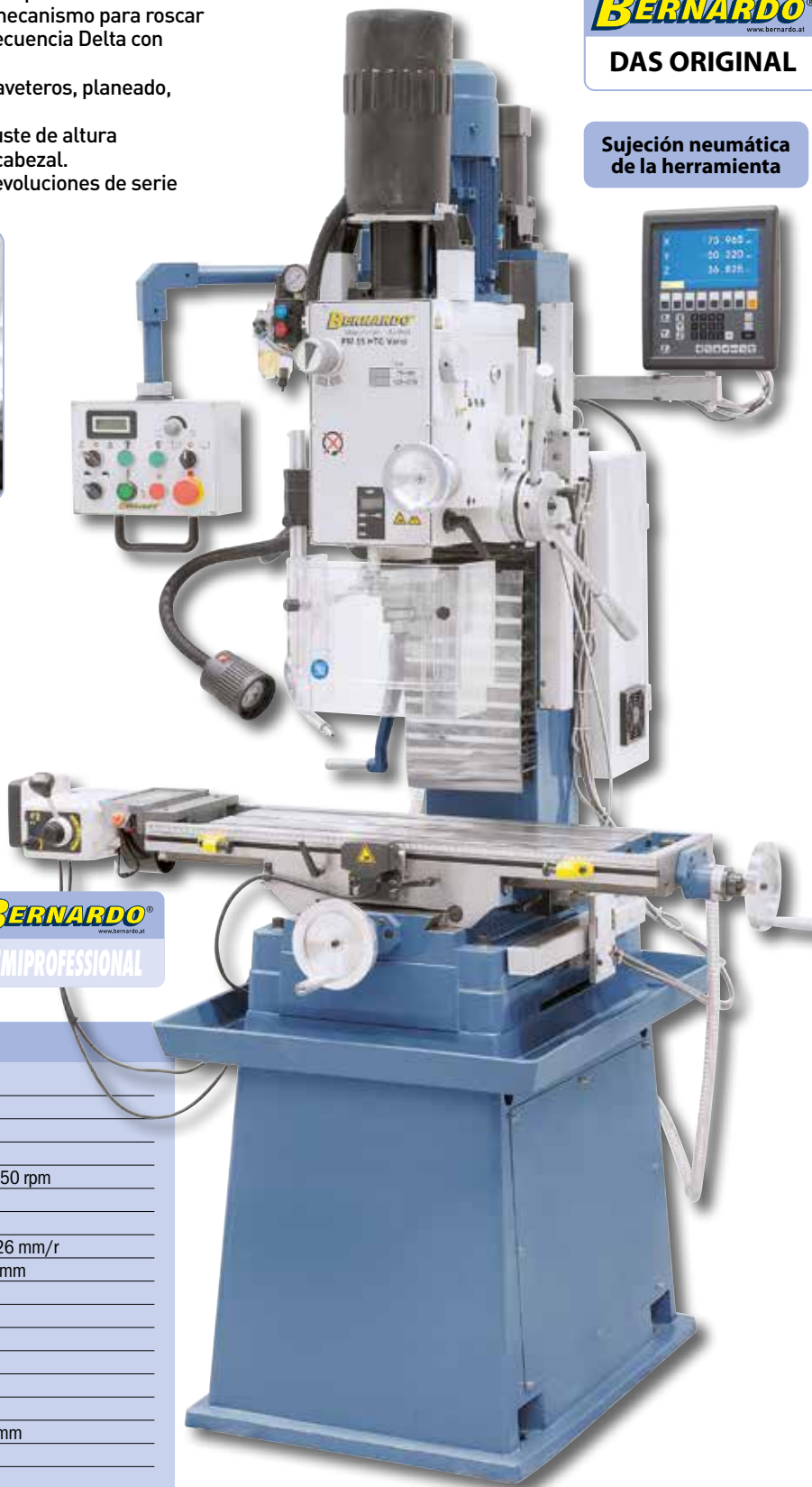

Taladrado con coordenadas

Equipo base:

- Visualizador de cotas LCD ES-12 V en 3 ejes
- Portabrocas sin llave 3 - 16 mm / B 16
- Mandril de portabrocas ISO 30 / B 16
- Tirante M16
- Adaptador ISO 30 / CM 2
- Avance automático de la pínola
- Amarre neumático de la herramienta
- Protector de la herramienta con ajuste de altura
- Portafresas para fresa hueca ISO 30 / 27 mm
- Motor de elevación del cabezal
- Lubricación central
- Avance automático en el eje X AL 450 D
- Convertidor de frecuencia Delta VFD-E
- Lámpara de máquina LED
- Indicador digital de revoluciones
- Indicador digital de carrera de pínola
- Mecanismo para roscar
- Protector metálico
- Dispositivo de refrigeración
- Regla de medición longitudinal
- Base de fundición con ranura para refrigerante

BERNARDO®
www.bernardo.at
SEMI-PROFESSIONAL

Especificaciones técnicas	FM 55 HTC Vario
Capacidad de taladro en acero	32 mm
Capacidad de taladro en fundición	40 mm
Fresa de planear máx.	80 mm
Distancia columna / husillo	220 mm
Revoluciones continuas	75 - 480 / 425 - 2750 rpm
Cono del cabezal	ISO 30
Carrera de la pínola	125 mm
Avance de la pínola	(3) 0,10 / 0,18 / 0,26 mm/r
Tamaño mesa / Tamaño ranura en T	800 x 240 mm / 14 mm
Carreras (X/Y)	420 / 200 mm
Inclinación del cabezal	-60° a +60°
Distancia husillo / mesa	95 - 485 mm
Carrera del cabezal	390 mm
Motor de elevación	90 W
Potencia	1,5 kW (400 V)
Dimensiones (L x An x Al)*	1270 x 960 x 2120 mm
Peso aprox.	455 kg
Art. n°	02-1102



Taladro fresador

BF 40 HS

El taladro fresador BF 40 HS es ideal para trabajos de taladrado, fresado y avellanado. Cabezal con engranajes, giratorio e inclinable,, esta máquina se puede usar de forma versátil en talleres de reparación, talleres mecánicos y para formación.

- Gran cantidad de aplicaciones como taladrar, fresar, roscar,....
- Pie de máquina mecanizado para el soporte de piezas grandes
- Motor de 2 gamas y 12 velocidades
- Sencillo y rápido cambio de revoluciones mediante palancas
- Cabezal inclinable 180°, giratorio 360° y ajustable en altura
- Ajuste de la pínola mediante manivela y ajuste fino mediante volante
- Giro a derechas e izquierdas para roscado
- Funcionamiento muy silencioso gracias a los engranajes girando en baño de aceite



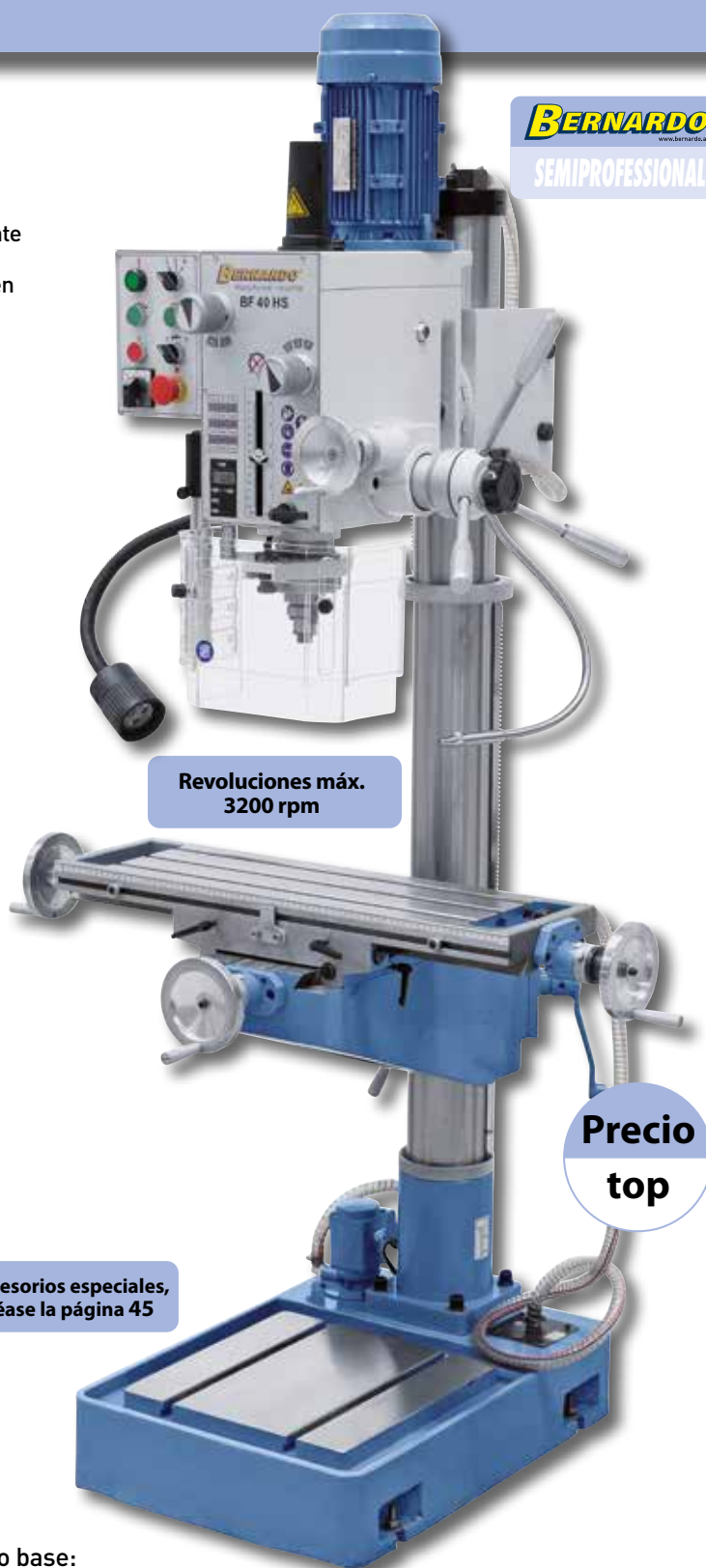
Gran mesa en cruz con ranuras en T y canales para recoger el refrigerante. Imagen con avance automático AL 450 D opcional



Elementos de conmutación y de operación dispuestos de forma vistosa en el cabezal de engranaje



Bomba de refrigerante potente incluida en la entrega



BERNARDO
SEMIPROFESIONAL

Revoluciones máx.
3200 rpm

**Precio
top**

Accesorios especiales,
véase la página 45

Equipo base:

- Portabrocas sin llave 1 - 16 mm / B 16
- Mandril de portabrocas CM 4 / B 16
- Tirante M16
- Casquillo reductor CM 4/3
- Portafresas para fresa hueca CM 4 / 27 mm
- Protector de la herramienta con ajuste de altura

- Indicador digital de carrera de pínola
- Mecanismo para roscar
- Dispositivo de refrigeración
- Lámpara de máquina LED
- Regla de medición longitudinal
- Herramientas de servicio

Especificaciones técnicas	BF 40 HS
Capacidad de taladro en acero	32 mm
Capacidad de taladro en fundición	40 mm
Fresa de planear máx.	80 mm
Distancia columna / husillo	280 mm
Revoluciones	(12) 75 - 3200 rpm
Cono del cabezal	CM 4
Carrera de la pínola	120 mm
Dimensiones de la mesa	730 x 210 mm
Tamaño de la ranura en T	14 mm
Distancia husillo / mesa máx.	640 mm
Distancia cabezal / base máx.	1185 mm
Carreras (X/Y)	480 / 210 mm
Inclinación del cabezal	-90° a +90°
Carrera del cabezal	265 mm
Diámetro de la columna	115 mm
Base	365 x 375 mm
Potencia suministrada S ₁ 100%	1,1 / 1,5 kW (400 V)
Potencia absorbida S _s 40%	1,5 / 2,2 kW (400 V)
Dimensiones (L x An x Al)	1070 x 800 x 2060 mm
Peso aprox.	360 kg
Art. n°	02-1098

Taladro fresador con avance de la pínola

BF 45 HSV

- Muy silenciosa gracias a los engranajes que giran en baño de aceite
- Potente motor con 2 gamas de velocidades, revoluciones de 75 a 3200 rpm
- Se puede alternar entre avance manual aproximado y avance manual preciso mediante acoplamiento
- Rodamientos a bolas de gran calidad para asegurar una alta concentricidad
- Gran seguridad gracias al protector de altura ajustable con microinterruptor
- Columna de acero estabilizada y pulida
- Indicador digital de profundidad y lámpara de máquina LED incluidas
- De serie incluye avance automático de la pínola y mecanismo para roscar
- Sencillo y rápido cambio de velocidades mediante palanca
- Cabezal inclinable 180°, giratorio 360° y ajustable en altura



Elementos de control dispuestos de forma ergonómica en el frontal de la máquina



Indicador digital de profundidad para aumentar el confort en el trabajo



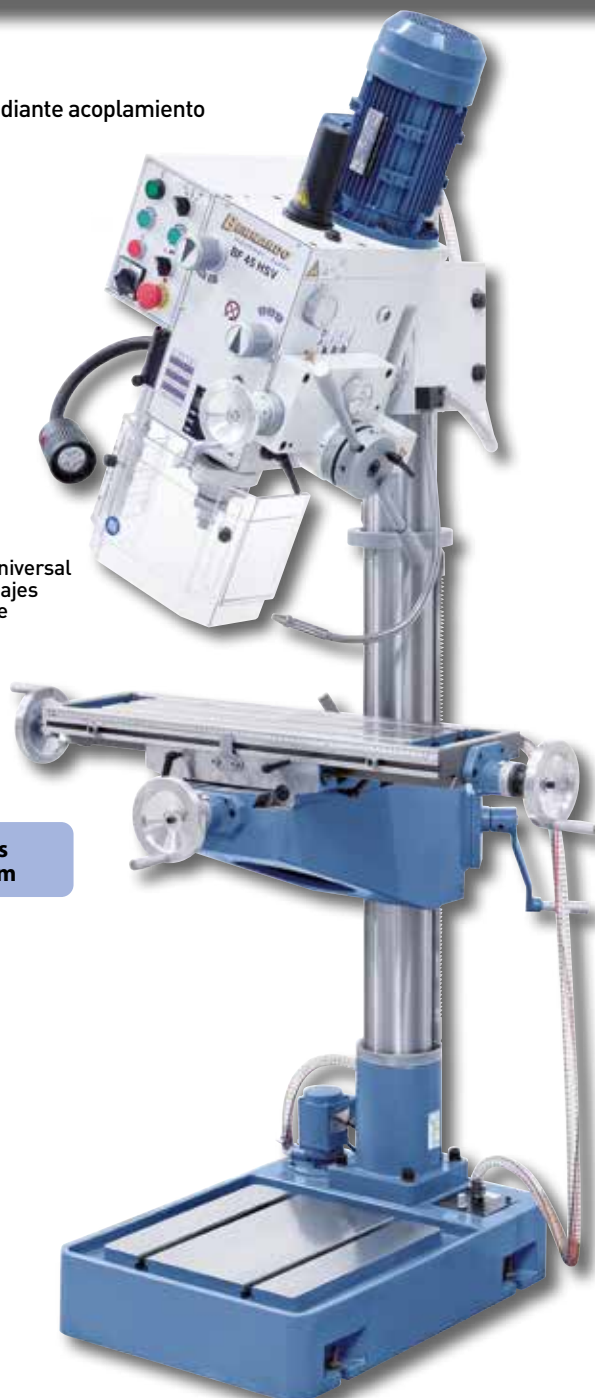
Bomba de refrigerante potente incluida en la entrega



Elevada seguridad gracias al protector ajustable en altura con microinterruptor

Revoluciones
máx. 3200 rpm

Cabezal universal
de engranajes
inclinable



Equipo base:

- Avance automático del eje X AL 450 D (Art. n° 02-1111)
- Portabrocas sin llave 3 - 16 mm / B 16
- Mandril de portabrocas CM 4 / B 16
- Tirante M16
- Casquillo reductor CM 4 / 3
- Portafresas para fresa hueca CM 4 / 27 mm
- Avance automático de la pínola
- Protector de la herramienta con ajuste de altura
- Indicador digital de carrera de pínola
- Mecanismo para roscar
- Dispositivo de refrigeración
- Lámpara de máquina LED
- Regla de medición longitudinal
- Herramientas de servicio

Giro a derechas e
izquierdas

Especificaciones técnicas

BF 45 HSV

Capacidad de taladro en acero	32 mm
Capacidad de taladro en fundición	40 mm
Fresa de planear máx.	80 mm
Distancia columna / husillo	280 mm
Revoluciones	(12) 75 - 3200 rpm
Cono del cabezal	CM 4
Carrera de la pínola	125 mm
Avance de la pínola	(3) 0,10 / 0,18 / 0,26 mm/r
Dimensiones de la mesa	730 x 210 mm
Tamaño de la ranura en T	14 mm
Distancia husillo / mesa máx.	640 mm
Distancia cabezal / base máx.	1190 mm
Carreras (X/Y)	495* / 200 mm
Inclinación del cabezal	-90° a +90°
Carrera del cabezal	260 mm
Diámetro de la columna	115 mm
Base	365 x 375 mm
Potencia suministrada S ₁ 100%	1,1 / 1,5 kW (400 V)
Potencia absorbida S _e 40%	1,5 / 2,2 kW (400 V)
Dimensiones (L x An x Al)	1070 x 800 x 2060 mm
Peso aprox.	362 kg
BF 45 HSV	02-1106
BF 45 HSV (con avance de eje x)	02-1111

* 380 mm con avance automático en el eje X

Taladro fresador con avance automático de la mesa y de la pínola

BF 45 HSV



Sencillo ajuste de la pínola al taladra gracias a la manivela ergonómica. Volante con escala graduada para un ajuste preciso



Potente motor de 2 velocidades y 1.1 / 1.5 kW

Mejor Precio

Avance de la pínola de serie

BERNARDO®
www.bernardo.at

SEMIPROFESIONAL

**Cabezal inclinable
+/-90°**



De serie viene con avance de mesa de fresado continuo en dirección de los ejes x, además de función de marcha rápida (Art. nº. 02-1111)

Accesorios opcionales:

	Art. nº	excl. IVA
Roscador CM 4, M 3 - M 12	24-1091	
Portahtas. mandrinar 75 mm. y htas. de mandrinar	25-1020	
Portapinzas y jgo pinzas ER 40, CM 4, 3 - 25 mm, 16-piezas	26-1007	
Mesa giratoria horizontal y vertical HV 6	27-1000	
Mesa giratoria horizontal y vertical RT 5	27-1033	
Aparato divisor semi-universal BS-0	27-1045	
Jgo. de bridas 58-piezas 14 mm / M12	28-1001	
Mordaza giratoria e inclinable PTS 100	28-2033	
Mordaza KV 125	28-2081	
Mordaza de gran apertura FJ 125	28-2086	
Palpador de cantos SOE 20 L con indicador luminoso L 158 mm	32-1061	
Palpador de cantos con reloj comparador 2D	32-1070	
Dispositivo de puesta a cero NEG 50	32-1086	
Jgo bloques patrón angulares, 10 piezas.	35-1000	
Juego de bases paralelas 28-piezas	35-1020	
Bloque en V ajustable, 0°-60°	35-1016	
Bloques patrón ondulados, 18 piezas.	35-1025	
Jgo. B, brocas métricas, mango cónico CM2/3, 14.5-30mm 9p.	41-1051	
Jgo. fresas cil. front. y desb. recub. TiN, 6-25mm 10-pzas.	42-1016	
Jgo. fresas frontales recubrimiento TiN 3 - 20 mm, 20-piezas	42-1020	
Caja con surtido de fresas, recubrimiento TiN, 3-12 mm, 12-pzas.	42-1022	
Fresa de planear y escuadrar, diam 50 mm / B 22	42-1057	
Fresa de planear y escuadrar, diam 80 mm / B 27	42-1059	
Concentrado de refrigerante universal MN 1103, 5 l	54-1206	



Base mecanizada y con ranuras en T para amarre de piezas grandes

Taladro fresador con avance autom. y variador de revoluciones

BF 45 HSV Vario

- Variación de revoluciones mediante convertidor de frecuencia Delta con optimización de par
- Gran seguridad gracias al protector de altura ajustable
- Aplicaciones: fresado de chavetas, planeado, mandrinado,...etc.
- Mesa en cruz de grandes dimensiones con ranuras en T y salida de refrigerante.
- Muy silenciosa gracias a los engranajes que giran en baño de aceite
- Indicadores digitales de revoluciones y de profundidad de serie
- Cabezal inclinable a ambos lados para taladros y fresados angulares
- Guías en colas de milano en los ejes X e Y, ajustables por reglilla cónica
- Columna de acero estabilizada y pulida
- De serie incluye avance automático de la pínola
- Giro del motor a derechas e izquierdas



El avance de pínola se puede ajustar a 0,10 / 0,18 o a 0,26 mm/r, según se desee.



Sencilla selección de la gama de velocidades mediante palanca. Variación de revoluciones por potenciómetro.



Equipada de serie con un conv. de frecuencia de gran calidad



Potente bomba de refrigeración incluida en el equipo base

Cabezal universal de engranajes inclinable

Avance de pínola de serie

Con indicador digital de carrera de pínola

Equipo base:

- Avance automático del eje x AL 450 D (Art. nº 02-11080)
- Portabrocas sin llave 1 - 16 mm / B 16
- Mandril de portabrocas CM 4 / B 16
- Tirante M16
- Casquillo reductor CM 4 / 3
- Portafresas para fresa hueca CM 4 / 27 mm
- Avance automático de la pínola
- Protector de la herramienta con ajuste de altura
- Indicador digital de carrera de pínola
- Indicador digital de revoluciones
- Convertidor de frecuencia
- Mecanismo para roscar
- Dispositivo de refrigeración
- Lámpara de máquina LED
- Regla de medición longitudinal
- Herramientas de servicio

Especificaciones técnicas

BF 45 HSV Vario

Capacidad de taladro en acero	32 mm
Capacidad de taladro en fundición	40 mm
Fresa de planear máx.	80 mm
Distancia columna / husillo	280 mm
Revoluciones continuas	75 - 2750 rpm
Cono del cabezal	CM 4
Carrera de la pínola	120 mm
Avance de la pínola	(3) 0,10 / 0,18 / 0,26 mm/r
Dimensiones de la mesa	730 x 210 mm
Tamaño de la ranura en T	14 mm
Distancia husillo / mesa máx.	640 mm
Distancia cabezal / base máx.	1190 mm
Carreras (X/Y)	495 / 200 mm
Inclinación del cabezal	-90° a +90°
Carrera del cabezal	260 mm
Diámetro de la columna	115 mm
Base	365 x 375 mm
Potencia suministrada S ₁ 100%	1,5 kW (400 V)
Potencia absorbida S _e 40%	2,2 kW (400 V)
Dimensiones (L x An x Al)	1070 x 800 x 2060 mm
Peso aprox.	362 kg
BF 45 HSV Vario	02-1108
BF 45 HSV Vario (con avance de eje x)	02-11080

BERNARDO
SEMIPROFESSIONAL

El taladro fresador modelo BF 45 HSV Vario puede trabajar horizontal, vertical y angularmente. Gracias a su sólida construcción, su avance automático de la caña, su visualizador digital de profundidad y a la regulación electrónica de revoluciones, este modelo es muy popular entre modelistas, artesanos y talleres de reparación.

BF 45 HSV Vario



Mandrinado



Fresado con mordaza inclinable y giratoria



Gran mesa en cruz con ranuras en T y canales para recoger el refrigerante. Imagen con avance automático AL 450 D (Art. nº 02-11080)

**Cabezal inclinable
+/- 90°**

**Giro a derechas e
izquierdas**

Accesorios opcionales:

	Art. nº	excl. IVA
Rosgador CM 4, M 3 - M 12	24-1091	
Portahtas. mandrinar 75 mm, y htas. de mandrinar	25-1020	
Portapinzas y jgo pinzas ER 40, CM 4, 3 - 25 mm, 16-piezas	26-1007	
Mesa giratoria horizontal y vertical HV 6	27-1000	
Mesa giratoria horizontal y vertical RT 5	27-1033	
Aparato divisor semi-universal BS-0	27-1045	
Jgo. de bridas 58-piezas 14 mm / M12	28-1001	
Mordaza giratoria e inclinable PTS 100	28-2033	
Mordaza KV 125	28-2081	
Mordaza de gran apertura FJ 125	28-2086	
Palpador de cantos SOE 20 L con indicador luminoso L 158 mm	32-1061	
Palpador de cantos con reloj comparador 2D	32-1070	
Dispositivo de puesta a cero NEG 50	32-1086	
Jgo bloques patrón angulares, 10 piezas.	35-1000	
Juego de bases paralelas 28-piezas	35-1020	
Bloque en V ajustable, 0°-60°	35-1016	
Bloques patrón ondulados, 18 piezas.	35-1025	
Jgo. B, brocas métricas, mango cónico CM2/3, 14.5-30mm 9p.	41-1051	
Jgo. fresas cil. front. y desb. recub. TiN, 6-25mm 10-pzas.	42-1016	
Jgo. fresas frontales recubrimiento TiN 3 - 20 mm, 20-piezas	42-1020	
Caja con surtido de fresas, recubrimiento TiN, 3-12 mm, 12-pzas.	42-1022	
Fresa de planear y escuadrar, diam 50 mm / B 22	42-1057	
Fresa de planear y escuadrar, diam 80 mm / B 27	42-1059	
Avance automático de la mesa AL 450 D para el eje X	53-1004	
Concentrado de refrigerante universal MN 1103, 5 l	54-1206	

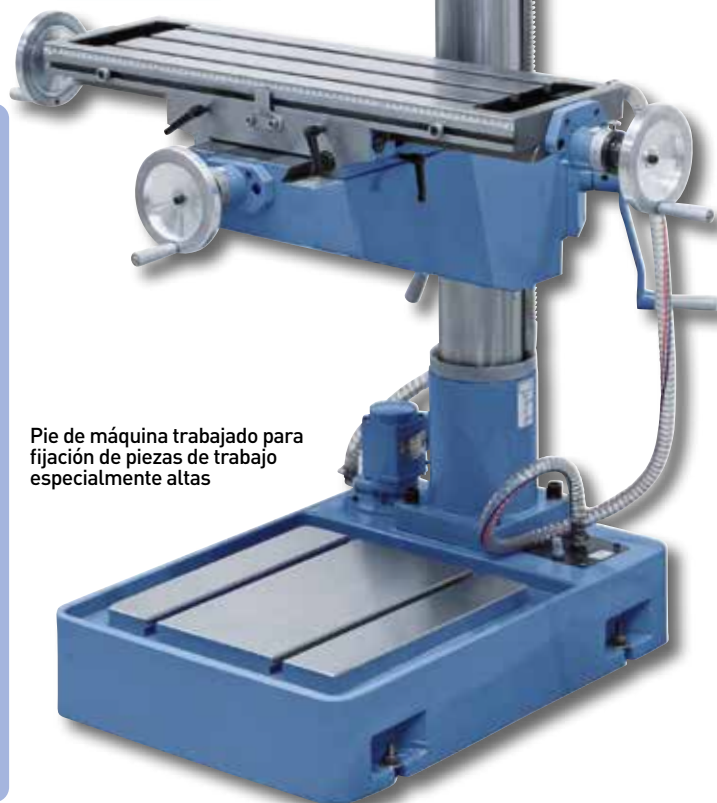
BERNARDO®
www.bernardo.at

DAS ORIGINAL

**Mejor
Precio**



**Regulador
electrónico**



Pie de máquina trabajado para fijación de piezas de trabajo especialmente altas

Taladro fresador con visualizador de cotas

KF 60

- Mesa con avance automático y avance rápido en los ejes X e Y
- Gran cantidad de aplicaciones como fresado de chaveteros, planeado, fresado de cajas, etc.
- Funcionamiento muy silencioso gracias a que los engranajes giran en baño de aceite
- Cabezal inclinable a ambos lados para taladros y fresados angulares
- Puede alternar entre avance de posicionado rápido y fino
- Alta concentricidad ($\leq 0.015\text{mm}$) gracias a sus rodamientos de precisión
- Mesa de fresado giratoria $\pm 45^\circ$
- Visualizador de cotas en 3 ejes
- Gran mesa en cruz con superficie rectificada
- Amplia gama de accesorios incluidos en el equipo base



Elevada seguridad gracias al protector ajustable en altura con microinterruptor



La accesibilidad de los controles permite un sencillo cambio de revoluciones



Avance automático en los ejes X e Y de serie

Carrera
x: 590 mm
y: 180 mm
z: 320 mm

Motor de 2 velocidades



Especificaciones técnicas

KF 60

Capacidad de taladro en acero	35 mm
Capacidad de taladro en fundición	40 mm
Roscado a máx.	M 16
Distancia columna / husillo	210 - 550 mm
Inclinación del cabezal	90°
Revoluciones	(8) 115 - 1750 rpm
Cono del cabezal	ISO 40
Carrera de la pinola	125 mm
Dimensiones de la mesa	1000 x 240 mm
Tamaño de la ranura en T	14 mm
Mesa giratoria	-45° a +45°
Distancia husillo / mesa	120 - 375 mm
Carrera longitudinal (x)	590 mm
Carrera transversal (y)	180 mm
Carrera vertical (z)	320 mm
Potencia suministrada S ₁ 100%	0,85 / 1,5 kW
Potencia absorbida S ₆ 40%	1,1 / 2,2 kW
Dimensiones (L x An x Al)	1300 x 1400 x 2100 mm
Peso aprox.	750 kg
Art. n°	02-1161XL

Equipo base:

- Visualizador de cotas LCD en 3 ejes ES-12 V
- Tirante M16
- Lámpara de máquina LED
- Dispositivo de refrigeración
- Adaptador ISO 40 / CM 3
- Adaptador ISO 40 / B18
- Casquillo reductor CM 3/2
- Protector ajustable en altura
- Avance automático para el eje X
- Avance automático para el eje Y

BERNARDO®
SEMIPROFESIONAL

La taladradora y fresadora KF 60 viene equipada de serie con avances en los ejes x e y. Gracias al brazo superior móvil e inclinable, se efectúan los más diversos trabajos de manera óptima y, por lo tanto, es el modelo ideal para aficionados a la construcción de maquetas, artesanos y talleres de reparación.

KF 60



Potente motor para garantizar un óptimo resultado de trabajo. La selección de revoluciones se realiza mediante cambio de engranajes



Visualizador de cotas en 3 ejes de serie



Disposición centralizada de los elementos eléctricos en el cabezal portafresas



Grandes manetas para el movimiento de la pínola. Volante con nonius para ajuste fino.

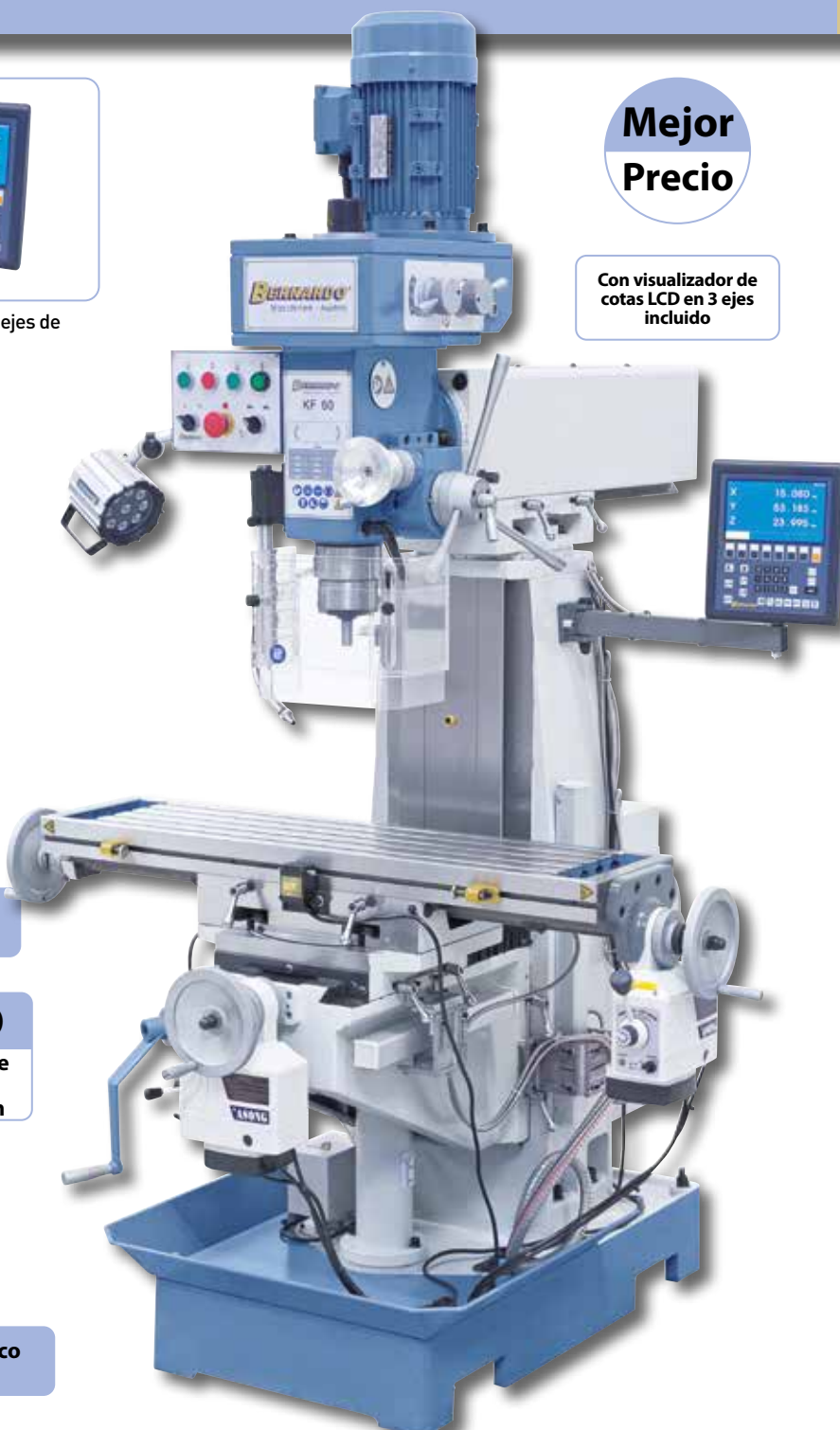
Mesa giratoria de serie

NUEVO
Dimensiones de la mesa
1000 x 240 mm

De serie con avance automático en los ejes X e Y

Mejor Precio

Con visualizador de cotas LCD en 3 ejes incluido



Accesorios opcionales:

	Art. n°	excl. IVA
Mesa giratoria horizontal y vertical HV 8	27-1001	
Portapinzas y jgo pinzas ER 40, ISO40, 3-25 mm, 16-pzas.	26-1011	
Jgo. de bridas 58-piezas 14 mm / M12	28-1001	
Aparato divisor semi-universal BS-1	27-1046	
Mordaza hidráulica VH125	28-2089	
Mordaza KV 150	28-2082	
Mordaza de gran apertura FJ 125	28-2086	

Accesorios opcionales:

	Art. n°	excl. IVA
Jgo. fresas frontales recubrimiento TiN 3 - 20 mm, 20-piezas	42-1020	
Portahtas. mandrinar 75 mm, y htas. de mandrinar	25-1020	
Jgo. fresas cil. front. y desb. recub. TiN, 6-25mm 10-pzas.	42-1016	
Cabezal de mandrinar ISO 40	25-1011	
Fresa de planear y escuadrar, diam 80 mm / B 27	42-1059	
Antivibratorio NE120	53-2011	
Concentrado de refrigerante universal MN 1103, 5 l	54-1206	

Fresadora universal

UWF 80 E

- Con su husillo vertical y horizontal se amplía el campo de aplicaciones.
- Mesa giratoria 45° a derecha e izquierda.
- Alta concentricidad gracias a rodamientos cónicos ($\leq 0.015\text{mm}$)
- Cómodo ajuste de las revoluciones
- Cabezal inclinable $\pm 90^\circ$
- Dimensiones de la mesa 1000 x 240 mm
- Avance automático en los ejes X e Y, con marcha rápida
- Volante para fresar.
- Manetas para taladrar
- Giro a derechas e izquierdas para roscado
- Guías en colas de milano
- Mesa en cruz con ranuras en T
- Embrague para alternar entre avance de posicionado y fino



Gracias al visualizador de cotas en 3 ejes se consigue incrementar la productividad hasta un 50%



Soporte y portafresas para fresado horizontal de serie



Opcional: cabezal de mandrinar diam. 75 y mordaza de gran apertura FJ 125



Clara posición de los mandos para un sencillo cambio de revoluciones



Gran cantidad de aplicaciones gracias al husillo horizontal



Avance longitudinal en el eje X con marcha rápida de serie



Avance longitudinal en el eje Y con marcha rápida de serie

Especificaciones técnicas

UWF 80 E

Dimensiones de la mesa	1000 x 240 mm
Cono del cabezal	ISO 40
Revoluciones vertical	(8) 115 - 1750 rpm
Revoluciones horizontal	(9) 60 - 1350 rpm
Carrera de la pinola	125 mm
Carrera longitudinal (x)	590 mm
Carrera transversal (y)	180 mm
Carrera vertical (z)	320 mm
Distancia husillo / mesa	0 - 375 mm
Distancia columna / husillo	230 - 685 mm
Mesa giratoria	-45° a +45°
Inclinación del cabezal/broca	-90° a +90°
Gama avances longitudinales	(8) 32 - 700 mm/min
Tamaño de la ranura en T	14 mm
Potencia del motor vertical	0,85 / 1,5 kW
Potencia del motor horizontal	1,5 kW
Dimensiones (L x An x Al)	1500 x 1430 x 2100 mm
Peso aprox.	980 kg
Art. n°	02-1211BXL

Accesorios opcionales:

	Art. n°	excl. IVA
Mordaza hidráulica VH125 con base giratoria	28-2089	
Mordaza de gran apertura FJ 125	28-2086	
Portapinzas y jgo pinzas ER 40, ISO40, 3-25 mm, 16-pzas.	26-1011	
Aparato divisor semi-universal BS-1	27-1046	
Mesa giratoria horizontal y vertical HV 8	27-1001	
Jgo. de bridas 58-piezas 14 mm / M12	28-1001	
Juego de bases paralelas 28-piezas	35-1020	
Jgo. fresas frontales recubrimiento TiN 3 - 20 mm, 20-piezas	42-1020	
Portahtas. mandrinar 75 mm, y htas. de mandrinar	25-1020	
Jgo. fresas cil. front. y desb. recub. TiN, 6-25mm 10-pzas.	42-1016	
Jgo. B, brocas métricas, mango cónico CM2/3, 14.5-30mm 9p.	41-1051	
Antivibratorio NE 160	53-2012	
Fresa de planear y escuadrar, diam 80 mm / B 27	42-1059	
Concentrado de refrigerante universal MN 1103, 5 l	54-1206	

La fresadora universal UWF 80 E, es una máquina sólida e ideal para la producción de piezas únicas y series cortas gracias a la combinación de los husillos horizontal y vertical. El gran área de trabajo de la mesa, 1000 x 240 mm, hace sencillo el amarre de grandes piezas.

UWF 80 E



Potente motor para garantizar un óptimo resultado de trabajo. La selección de revoluciones se realiza mediante cambio de engranajes



Los mandos se encuentran montados de forma amigable en el panel de control

**Mejor
Precio**

**De serie con avance
automático en los ejes X e Y**

**Componentes eléctricos
de Schneider Electric**

**Mesa giratoria
de serie**

**Con visualizador de
cotas LCD en 3 ejes
incluido**

**Mesa
1000 x 240 mm**

Equipo base:

- Visualizador de cotas LCD en 3 ejes ES-12 H
- Tirante M16
- Lámpara de máquina LED
- Dispositivo de refrigeración
- Avance automático para el eje X
- Avance automático para el eje Y
- Adaptador ISO 40 / CM 3
- Adaptador ISO 40 / B 18
- Casquillo reductor CM 3/2
- Portafresas para fresa hueca CM 4 / 27 mm
- Protector ajustable
- Protector para fresado horizontal
- Soporte horizontal

Manetas ergonómicas para
subir o bajar la pinola



Fresadora universal con variador electrónico

UWF 80 E Vario

- Revoluciones variables del husillo vertical mediante convertidor de frecuencia Delta
- Avance automático en los ejes X e Y, con marcha rápida
- Alta concentricidad gracias a rodamientos cónicos ($\leq 0.015\text{mm}$)
- Cabezal inclinable a ambos lados para taladros y fresados angulares
- Amplia gama de aplicaciones como ranurado, planeado, mandrinado, etc.
- Mesa giratoria 45° a derecha e izquierda
- Aumento de la productividad hasta un 50% gracias al visualizador de cotas en 3 ejes
- Potente y silencioso motor principal con convertidor de frecuencia
- Mesa en cruz de $1000 \times 240 \text{ mm}$ con ranuras en T



Cabezal de engranajes inclinable para taladrar y fresar en posición horizontal, vertical y angular.



Mesa giratoria $\pm 45^\circ$

Mejor Precio



Mesa giratoria $\pm 45^\circ$

Componentes eléctricos de Schneider Electric

Especificaciones técnicas

UWF 80 E Vario

Dimensiones de la mesa	1000 x 240 mm
Cono del cabezal	ISO 40
Revoluciones vertical	75-600 / 250-2000 rpm
Revoluciones horizontal	(9) 60 - 1350 rpm
Carrera de la pinola	125 mm
Carrera longitudinal (x)	590 mm
Carrera transversal (y)	175 mm
Carrera vertical (z)	320 mm
Distancia husillo / mesa	55 - 375 mm
Distancia columna / husillo	225 - 650 mm
Mesa giratoria	-45° a $+45^\circ$
Inclinación del cabezal	-90° a $+90^\circ$
Gama avances longitudinales	(8) 32 - 700 mm/min
Tamaño de la ranura en T	14 mm
Potencia del motor vertical	2,2 kW
Potencia del motor horizontal	1,5 kW
Dimensiones (L x An x Al)	1600 x 1500 x 2100 mm
Peso aprox.	1010 kg
Art. n°	02-1212BXL

Equipo base:

- Visualizador de cotas LCD en 3 ejes ES-12 H
- Tirante M16
- Lámpara de máquina LED
- Dispositivo de refrigeración
- Convertidor de frecuencia
- Adaptador ISO 40 / CM 3
- Adaptador ISO 40 / B 18
- Casquillo reductor CM 3/2
- Avance automático para el eje X
- Avance automático para el eje Y
- Portafresas para fresa hueca CM 4 / 27 mm
- Protector ajustable en altura
- Protector para fresado horizontal
- Soporte horizontal



Avance automático del eje Y de serie

La fresadora universal UWF 80 E Vario viene equipada de serie con una regulación de revoluciones variable del husillo vertical para un ajuste óptimo de la velocidad de corte. Gracias a la facilidad de uso, este modelo es apropiado para usuarios profesionales, talleres de reparación y para formación.

UWF 80 E Vario



Preselección fácil de la marcha mediante engranaje intermedio. Ajuste de las revoluciones mediante potenciómetro.



Ajuste de la pinola mediante manija, ajuste de precisión mediante volante.



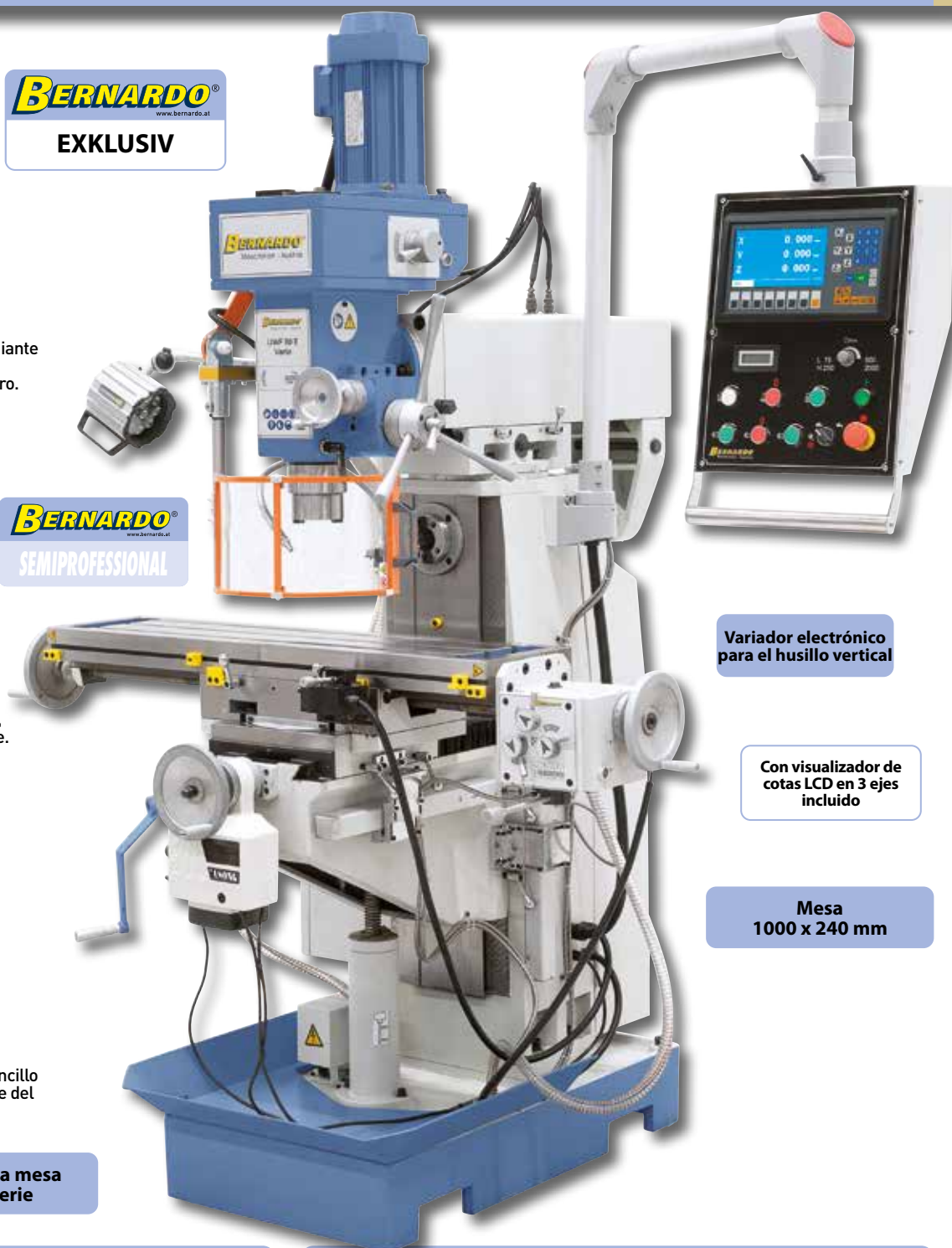
Panel de control flotante para un sencillo uso. El visualizador de cotas es parte del equipo base.

BERNARDO
www.bernardo.at

EXKLUSIV

BERNARDO
www.bernardo.at

SEMIPROFESIONAL



Variador electrónico para el husillo vertical

Con visualizador de cotas LCD en 3 ejes incluido

Mesa 1000 x 240 mm

Avance automático de la mesa en los ejes X e Y de serie

Accesorios opcionales:

	Art. n°	excl. IVA
Mordaza hidráulica VH125 con base giratoria	28-2089	
Mordaza de gran apertura FJ 125	28-2086	
Portapinzas y jgo pinzas ER 40, ISO40, 3-25 mm, 16-pzas.	26-1011	
Aparato divisor semi-universal BS-1	27-1046	
Mesa giratoria horizontal y vertical HV8	27-1001	
Jgo. de bridas 58-piezas 14 mm / M12	28-1001	
Jgo. de bases paralelas 28-piezas	35-1020	

Accesorios opcionales:

	Art. n°	excl. IVA
Jgo. fresas frontales recubrimiento TiN 3 - 20 mm, 20-piezas	42-1020	
Portatlas. mandrinar 75 mm, y htas. de mandrinar	25-1020	
Jgo. fresas cil. front. y desb. recub. TiN, 6-25mm 10-pzas.	42-1016	
Jgo. B, brocas métricas, mango cónico CM2/3, 14.5-30mm 9p.	41-1051	
Antivibratorio NE 160	53-2012	
Fresa de planear y escuadrar, diam 80 mm / B 27	42-1059	
Concentrado de refrigerante universal MN 1103, 5 l	54-1206	

Fresadora universal con visualizador de cotas

UWF 90

- Se incluye de serie el avance automático de la mesa en los ejes X e Y, con posicionamiento rápido
- Mesa en cruz rectificada, de grandes dimensiones y con ranuras en T
- Soporte de máquina de fundición para un trabajo libre de vibraciones
- Alta concentricidad gracias a sus rodamientos cónicos
- Guías en cola de milano con reglillas cónicas para ajuste en los 3 ejes
- Motor de posicionamiento en el eje Z incluido en el equipo base
- Amplia gama de revoluciones y avances
- Ideal para piezas únicas y series cortas
- Giro a derechas e izquierdas para roscar



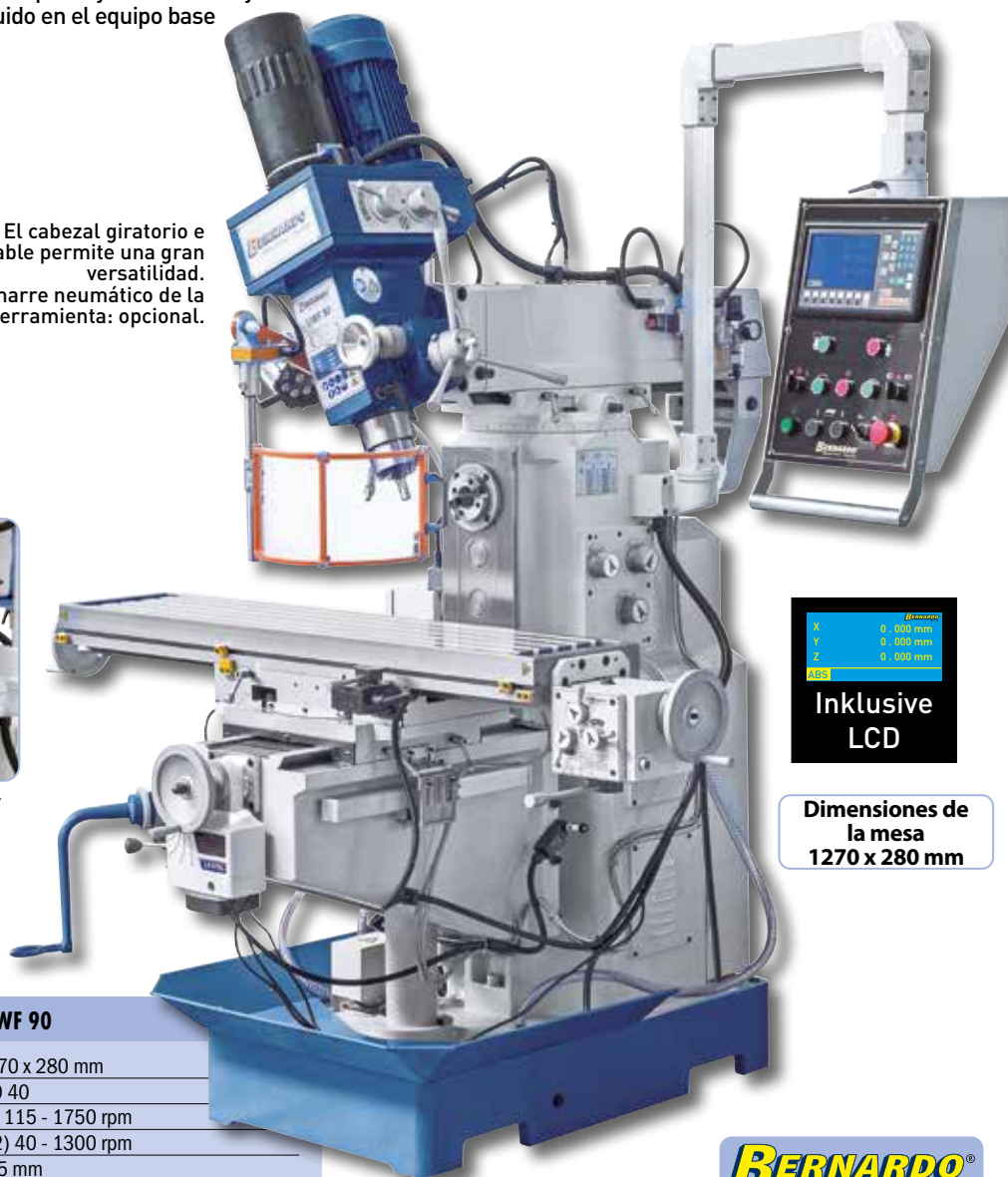
Sencillo cambio de revoluciones



Para el fresado horizontal se incluye el soporte y el eje portafresas

Mesa giratoria de serie

El cabezal giratorio e inclinable permite una gran versatilidad. Amarre neumático de la herramienta: opcional.



Inklusive LCD

Dimensiones de la mesa
1270 x 280 mm

Especificaciones técnicas

UWF 90

Dimensiones de la mesa	1270 x 280 mm
Cono del cabezal	ISO 40
Revoluciones vertical	(8) 115 - 1750 rpm
Revoluciones horizontal	(12) 40 - 1300 rpm
Carrera de la pinola	125 mm
Carrera (x / y / z)	750 mm * / 230 mm / 300 mm
Distancia husillo / mesa	35 - 350 mm
Distancia columna / husillo	170 - 750 mm
Mesa giratoria	-45° a +45°
Inclinación del cabezal	-90° a +90°
Gama avances longitudinales	(8) 32 - 700 mm/min
Avance rápido eje Z	660 mm/min
Tamaño de la ranura en T	14 mm
Potencia del motor vertical	0,85 / 1,5 kW
Potencia del motor horizontal	2,2 kW
Dimensiones (L x An x Al)	1750 x 1500 x 2200 mm
Peso aprox.	1300 kg
UWF 90	02-1227XLO
UWF 90 (con amarre neumático de la herramienta)	02-1228XLO

* manual

Equipo base:

- Visualizador de cotas LCD en 3 ejes ES-12 H
- Tirante M16
- Lámpara de máquina LED
- Dispositivo de refrigeración
- Avance automático para los ejes X e Y
- Motor de posicionado para el eje Z
- Adaptador ISO 40/B 18, ISO 40/CM 3
- Casquillo reductor CM 3/2
- Mandril portafresas largo 27 mm
- Soporte horizontal
- Protector ajustable en altura
- Protector para fresado horizontal
- Herramientas de servicio

BERNARDO
www.bernardo.at

EXKLUSIV

La fresadora universal UWF 90 viene equipada de serie con avances en los ejes x e y. La carrera del carro vertical (eje Z) se puede mover gracias al un motor de posicionado. Gracias a sus numerosas aplicaciones y la cantidad de accesorios incluidos, esta maquina es ideal para talleres mecánicos, de mantenimiento, construcción de maquinaria, etc.

UWF 90



Panel de control basculante con visualizador de cotas integrado



Sencillo cambio de velocidades para el husillo horizontal



Motor de posicionamiento para ajuste de altura (eje z) de la mesa.



Componentes eléctricos de Siemens

BERNARDO®
www.bernardo.at
PROFESSIONAL



Opcional

Amarre neumático de la herramienta

Carrera

x: 750 mm

y: 230 mm

z: 300 mm

Con visualizador de cotas LCD en 3 ejes incluido

Opcional: variador de frecuencia para el eje Z

Accesorios opcionales:

	Art. n°	excl. IVA
Mordaza hidráulica VH125 con base giratoria	28-2089	
Mordaza de gran apertura FJ 125	28-2086	
Aparato divisor semi-universal BS-1	27-1046	
Mesa giratoria horizontal y vertical HV10	27-1002	
Jgo. de bridas 58-piezas 14 mm / M12	28-1001	
Jgo. de bases paralelas 28-piezas	35-1020	
Jgo. fresas frontales recub. TiN 3 - 20 mm, 20-pzas.	42-1020	

Accesorios opcionales:

	Art. n°	excl. IVA
Portatlas. mandrinar 75 mm, y htas. de mandrinar	25-1020	
Jgo. fresas cil. front. y desb. recub. TiN, 6-25mm 10-pzas.	42-1016	
Portapinzas y jgo pinzas ER 40, ISO40, 3-25 mm, 16-pzas.	26-1011	
Jgo. B, brocas métricas, mango cónico CM2/3, 14.5-30mm 9p.	41-1051	
Fresa de planear y escuadrar, diam 80 mm / B 27	42-1059	
Variador de frecuencia para avance continuo del eje Z*	53-1020	
Antivibratorio NE 160	53-2012	

Fresadora universal con avance de la pínola

UWF 90 V

- Cómodo cambio de herramientas gracias al amarre neumático (Art. nº 02-1231XL)
- Numerosas aplicaciones en la construcción de maquinaria, fabricación de piezas individuales, producción, etc.
- Se incluye de serie el avance automático de la mesa en los ejes X e Y, con posicionamiento rápido
- Motor de posicionamiento en el eje Z incluido en el equipo base
- Avance automático de la pínola (0.08-0.25mm/rev) incluido en el equipo base.
- Soporte de máquina de fundición para un trabajo libre de vibraciones
- Productividad incrementada gracias a indicador de posición de 3 ejes digital de serie
- Funcionamiento muy silencioso gracias a engranajes girando en baño de aceite
- Ideal para piezas únicas y series cortas



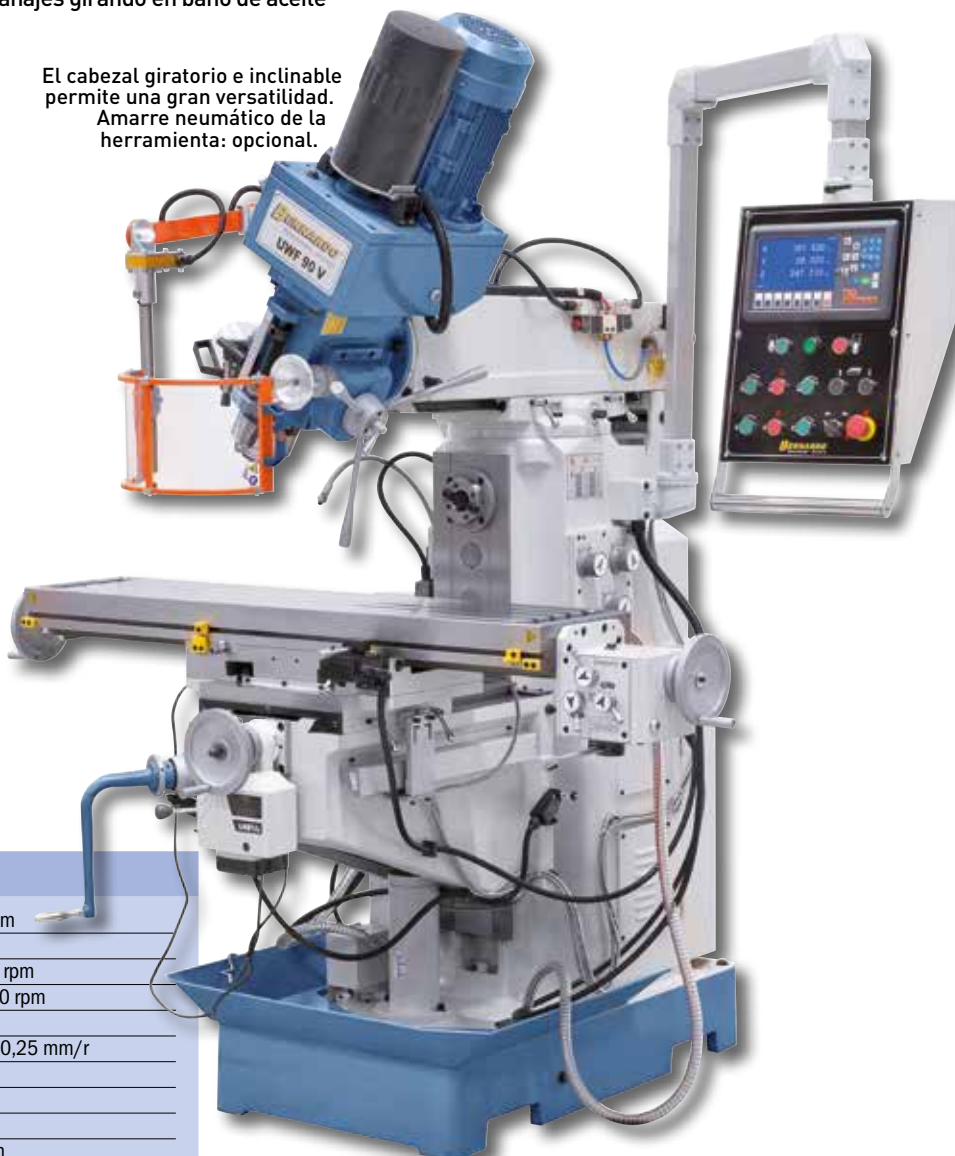
Soporte y portafresas para fresado horizontal de serie



Mesa giratoria +/-45°

Avance de pínola de serie

El cabezal giratorio e inclinable permite una gran versatilidad. Amarre neumático de la herramienta: opcional.



Especificaciones técnicas

UWF 90 V

Dimensiones de la mesa	1270 x 280 mm
Cono del cabezal	ISO 40
Revoluciones husillo vertical	(8) 90 - 2000 rpm
Revoluciones husillo horizontal	(12) 40 - 1300 rpm
Carrera de la pínola	120 mm
Avance de la pínola	0,08 / 0,15 / 0,25 mm/r
Carrera longitudinal (x)	750 mm*
Carrera transversal (y)	230 mm
Carrera vertical (z)	300 mm
Distancia columna - husillo	240 - 740 mm
Mesa giratoria	De -45° a +45°
Giro del cabeza	De -90° a +90°
Distancia husillo / mesa	125 - 425 mm
Gama avances longitudinales	(8) 32 - 700 mm/min
Avance rápido Z	660 mm/min
Tamaño de la ranura en T	14 mm
Potencia del motor vertical	2,2 kW
Potencia del motor horizontal	2,2 kW
Dimensiones (L x An x Al)	1750 x 1500 x 2200 mm
Peso aprox.	1310 kg
UWF 90 V	02-1230XL
UWF 90 V Incl. amarre neum. de la herram.	02-1231XL

* manual

Equipo base:

- Visualizador de cotas LCD en 3 ejes ES-12 H
- Amarre neumático de la herramienta (DIN 2080) (Art. Nr. 02-1231XL)
- Tirante M16
- Soporte horizontal
- Protector ajustable en altura
- Protector para fresado horizontal
- Adaptador ISO 40 / B18, ISO 40/CM 3
- Casquillo reductor CM 3/2
- Mandril portafresas largo ISO 40/27 mm, ISO 40/32 mm
- Dispositivo de refrigeración
- Lámpara de máquina LED
- Herramientas de servicio

UWF 90 V

La fresadora universal UWF 90 V fue diseñada para la fabricación económica de piezas individuales y pequeñas series con una alta precisión. La extraordinaria facilidad de uso hace que este modelo sea especialmente atractivo para la construcción de maquinaria e instalaciones, la fabricación y la producción de piezas individuales. Además, este modelo viene completo con un avance automático del cabezal.



Cabezal de engranajes inclinable para taladrar y fresar en posición horizontal, vertical y angular.



La máquina viene equipada de serie con avance automático de la pinola (0,08 / 0,15 / 0,25 mm/r).



Incluye motor de posicionamiento para la mesa de fresado en el eje z

Mesa giratoria
+/-45°



BERNARDO
www.bernardo.at
PROFESSIONAL

Accesorios opcionales:

Mordaza hidráulica VH125 con base giratoria	28-2089
Mordaza de gran apertura FJ 125	28-2086
Aparato divisor semi-universal BS-1	27-1046
Mesa giratoria horizontal y vertical HV10	27-1002
Jgo. de bridas 58-piezas 14 mm / M12	28-1001
Jgo. de bases paralelas 28-piezas	35-1020
Jgo. fresas frontales recub. TiN 3 - 20 mm, 20-pzas.	42-1020

Art. n° excl. IVA

Accesorios opcionales:

Portatlas. mandrinar 75 mm, y htas. de mandrinar	25-1020
Jgo. fresas cil. front. y desb. recub. TiN, 6-25mm 10-pzas.	42-1016
Portapinzas y jgo pinzas ER 40, ISO40, 3-25 mm, 16-pzas.	26-1011
Jgo. B, brocas métricas, mango cónico CM2/3, 14.5-30mm 9p.	41-1051
Fresa de planear y escuadrar, diam 80 mm / B 27	42-1059
Variador de frecuencia para avance continuo del eje Z*	53-1020
Antivibratorio NE 160	53-2012

Art. n° excl. IVA

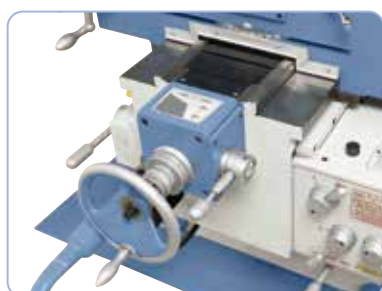
Fresadora universal con visualizador de cotas

UWF 95 N

- Avance automático de la mesa (8 escalones) en todos los ejes, con función de marcha rápida
- Mesa de cruz de grandes dimensiones (1600 x 360 mm) con ranuras en T
- Productividad incrementada gracias a indicador de posición de 3 ejes digital de serie
- Mayor campo de aplicaciones gracias al husillo horizontal de serie.
- Avance automático de la pínola (0.08-0.25mm/rev) incluido en el equipo base.
- Amplia gama de accesorios incluidos en el equipo base
- Guía cuadrada en los ejes Y y Z.
- Base de máquina de fundición gris para un trabajo libre de vibraciones
- Giro a derechas e izquierdas para roscar
- Funcionamiento muy silencioso gracias a engranajes girando en baño de aceite



Para el fresado horizontal se incluye el soporte y el eje portafresas

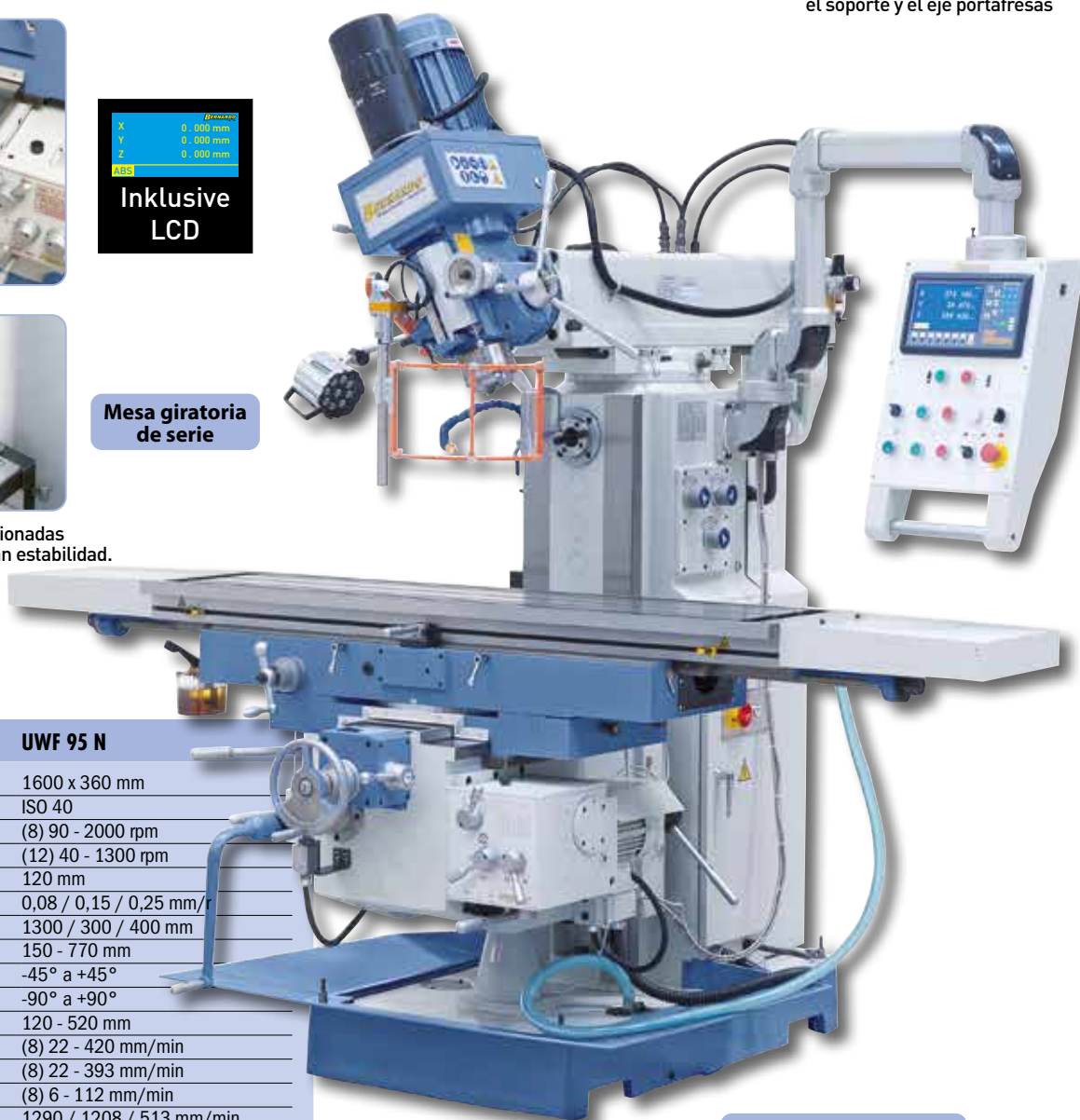


Mesa giratoria de serie



Las guías cuadradas sobredimensionadas en los eje Y y Z, garantizan una gran estabilidad.

Avance automático y rápido en los ejes X, Y y Z



Especificaciones técnicas

UWF 95 N

Dimensiones de la mesa	1600 x 360 mm
Cono del cabezal	ISO 40
Revoluciones vertical	(8) 90 - 2000 rpm
Revoluciones horizontal	(12) 40 - 1300 rpm
Carrera de la pínola	120 mm
Avance de la pínola	0,08 / 0,15 / 0,25 mm/r
Carrera (x / y / z)	1300 / 300 / 400 mm
Distancia columna / husillo	150 - 770 mm
Mesa giratoria	-45° a +45°
Inclinación del cabezal	-90° a +90°
Distancia husillo / mesa	120 - 520 mm
Gama avances longitudinales	(8) 22 - 420 mm/min
Gama de avances transversales	(8) 22 - 393 mm/min
Gama de avances verticales	(8) 6 - 112 mm/min
Avance rápido ejes X, Y, Z	1290 / 1208 / 513 mm/min
Tamaño de la ranura en T	14 mm
Potencia del motor vertical	2,2 kW
Potencia del motor horizontal	2,2 kW
Dimensiones (L x An x Al)	2300 x 1960 x 2400 mm
Peso aprox.	2200 kg
Art. n°	02-1246XL

BERNARDO®
www.bernardo.at

DAS ORIGINAL

UWF 95 N

La fresadora universal UWF 95 N es un desarrollo basado en la probada UWF 90 que ofrece gracias a su mayor superficie de sujeción en la mesa un campo de aplicación ampliado, así como un alto grado de comodidad mediante el avance automático de la caña. Adicionalmente este modelo ofrece un recorrido en el eje x de 1300 mm, así como la sujeción neumática de la herramienta.



Panel de control flotante para un sencillo uso. El visualizador de cotas es parte del equipo base.



Gracias al avance de mesa de serie con función de marcha rápida en los 3 ejes se reducen significativamente los tiempos improductivos.

NUEVO

Dimensiones de la mesa
1600 x 360 mm

BERNARDO®
www.bernardo.at
PROFESSIONAL



La máquina viene equipada de serie con avance automático de la pinola (0,08 / 0,15 / 0,25 mm/r).

Componentes eléctricos de Schneider Electric

Equipo base:

- Visualizador de cotas en 3 ejes ES-12 H
- Tirante M16
- Soporte horizontal
- Protector ajustable en altura
- Protector fresado horizontal
- Mandril portafresas largo ISO 40/27 mm, ISO 40/40 mm
- Adaptador ISO 40/CM 4, ISO 40/CM 3, ISO 40/CM 2
- Dispositivo de refrigeración
- Amarre neumático de la herramienta (DIN 2080)
- Lámpara de máquina LED

Incluido

Amarre neumático de la herramienta



Carrera

x: 1300 mm

y: 300 mm

z: 400 mm

Accesorios opcionales:

Mordaza hidráulica VH125 con base giratoria	Art. n°	excl. IVA
Mordaza de gran apertura FJ 125	28-2089	
Mordaza de gran apertura FJ 150	28-2086	
Mordaza de alta presión PHV 160	28-2087	
Aparato divisor semi-universal BS1	28-2121	
Mesa giratoria horizontal y vertical HV10	27-1046	
Jgo. de bridas 58-piezas 14 mm / M12	27-1002	
Jgo. fresas frontales recub. TiN 3 - 20 mm, 20-pzas.	28-1001	
	42-1020	

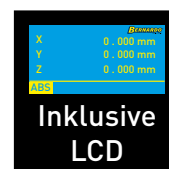
Accesorios opcionales:

Portahtas. mandrinar 75 mm, y htas. de mandrinar	Art. n°	excl. IVA
Jgo. fresas cil. front. y desb. recub. TiN, 6-25mm 10-pzas.	25-1020	
Jgo. B, brocas métricas, mango cónico CM2/3, 14,5-30mm 9p.	42-1016	
Fresa de planear y escuadrar, diam 100 mm / B 32	41-1051	
Antivibratorio NE 160	42-1060	
Portapinzas y jgo pinzas ER 40, ISO40, 3-25 mm, 16-pzas.	53-2012	
Jgo. de bases paralelas 28-piezas	26-1011	
Concentrado de refrigerante universal MN 1103, 5 l	35-1020	
	54-1206	

Fresadora Multi-función con visualizador de cotas

MFM-Super

- Revoluciones ajustables sin escalones y con freno mecánico del husillo
- Cabezal portafresas de uso universal, giratorio, inclinable y basculante
- Guías templadas y rectificadas en todos los ejes
- De serie con 3 avances de pinola automáticos
- Mesa con gran área de amarre, superficie templada y rectificada
- Resistente pinola de cromo con tope de profundidad micrométrico
- Potente dispositivo de refrigeración integrado en la base



Completa con avance automático regulable en los ejes X, Y y Z

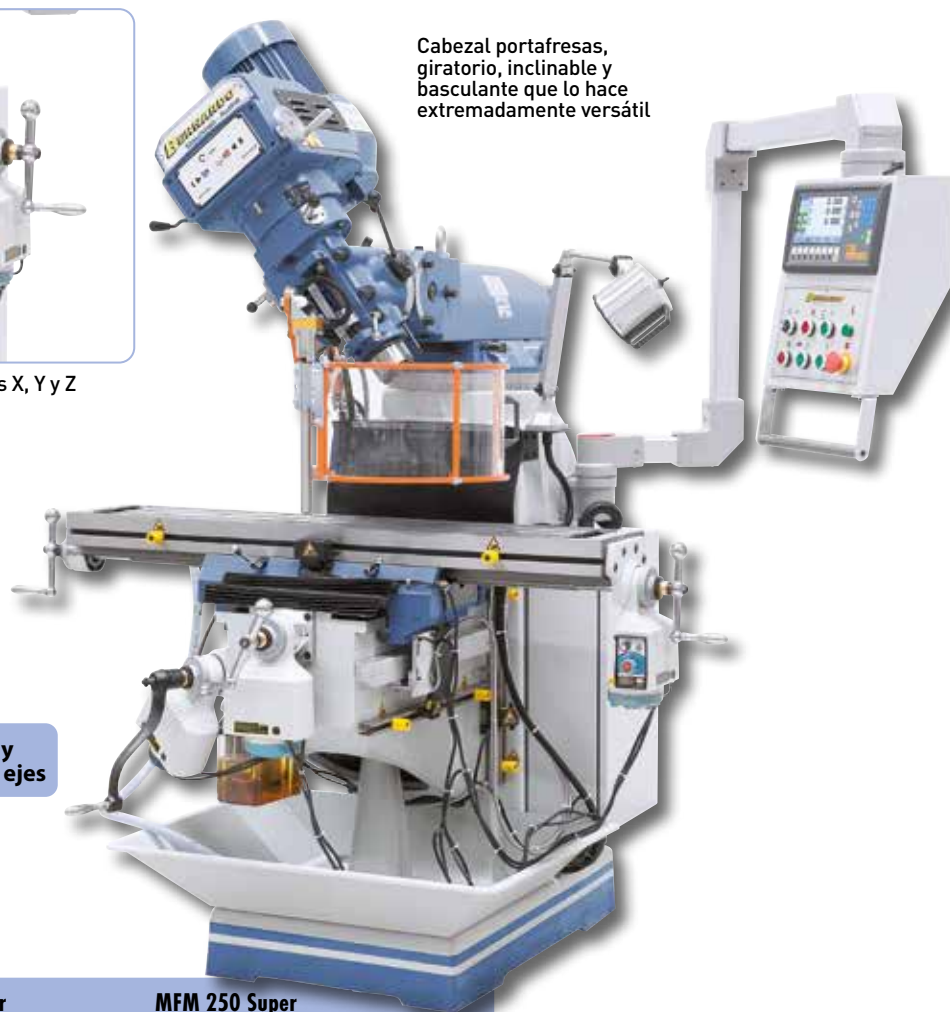


Guía cuadrada en el eje Y

**Avance automático y
marcha rápida en los 3 ejes**

Opcional

**Sujeción neumática de
la herramienta**



Cabezal portafresas,
giratorio, inclinable y
basculante que lo hace
extremadamente versátil

Especificaciones técnicas

MFM 230 Super

MFM 250 Super

Tamaño de la mesa	1245 x 230 mm	1370 x 254 mm
Cono del cabezal	ISO 40	ISO 40
Revoluciones continuas	60 - 4200 rpm	60 - 4200 rpm
Avance de la pinola	0,038 / 0,076 / 0,152 mm/r	0,038 / 0,076 / 0,152 mm/r
Carrera de la pinola	125 mm	125 mm
Carrera longitudinal (x)	690 mm	800 mm
Carrera transversal (y)	315 mm	410 mm
Carrera vertical (z)	310 mm	330 mm
Distancia columna - husillo	135 - 485 mm	70 - 540 mm
Inclinación del cabezal	-90° a +90°	-90° a +90°
Giro del cabezal	-45° a +45°	-45° a +45°
Distancia husillo / mesa	45 - 355 mm	80 - 360 mm
Tamaño de la ranura en T	16 mm	16 mm
Potencia del motor	2,2 kW	2,2 kW
Dimensiones (L x An x Al)	1700 x 1750 x 2120 mm	1800 x 2000 x 2240 mm
Peso aprox.	1023 kg	1255 kg
Art. n°	02-1291XL	02-1292XL

Equipo base:

- Visualizador de cotas en 3 ejes ES-12 H
- Tirante M16
- Dispositivo de refrigeración
- Lámpara de máquina LED
- Avance rápido en X, Y y Z
- Lubricación central automática
- Dispositivo de protección ajustable
- Recogedor de refrigerante

Gracias al gran número de posibilidades de ajuste del cabezal portafresas de esta robusta y estable fresadora universal, este modelo es óptimo para trabajos de taladrado y fresado desde piezas sencillas a complejas, fabricación de prototipos y piezas únicas, para talleres de reparación y escuelas de formación.

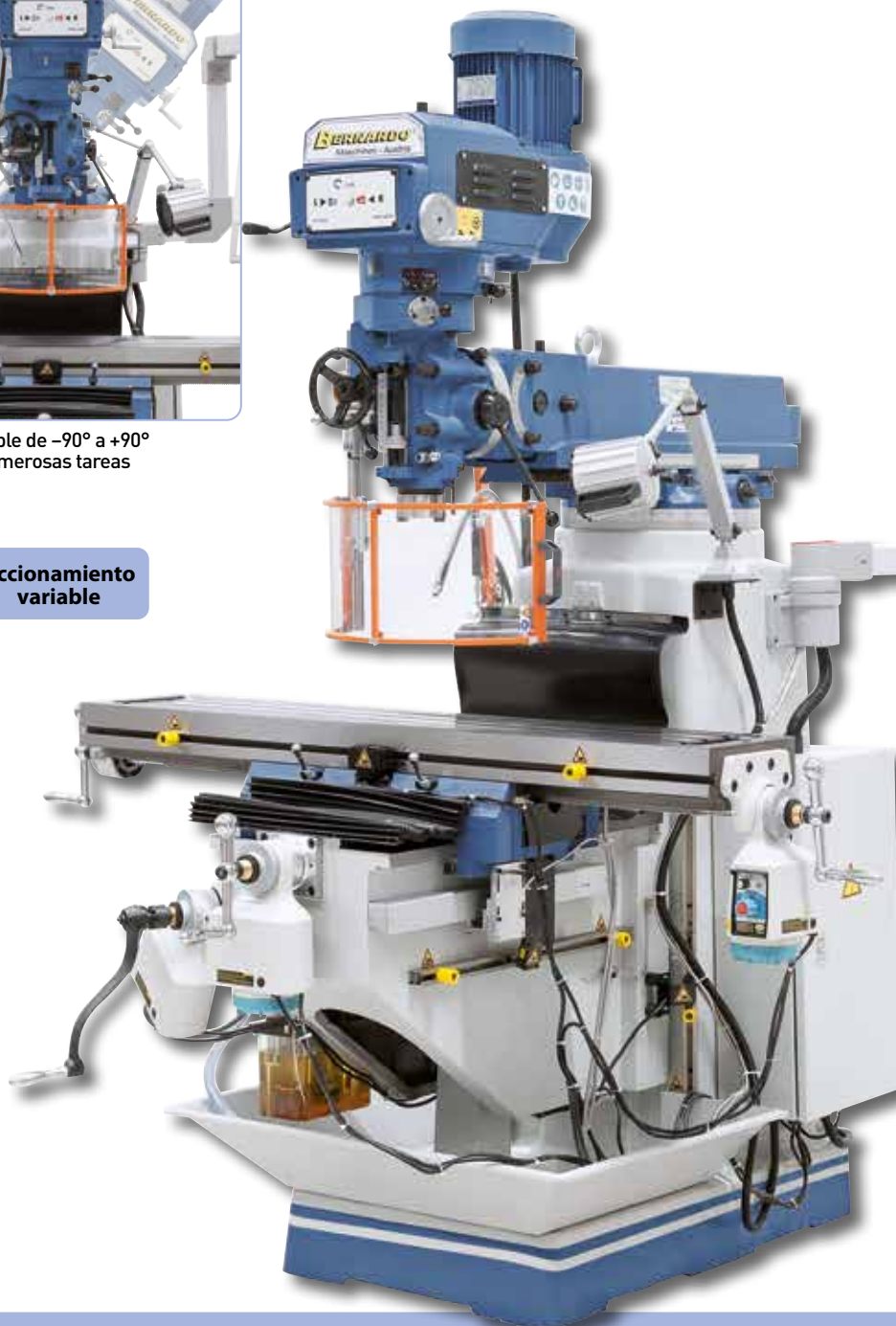
MFM-Super



Cabezal inclinable de -90° a $+90^{\circ}$ que permite numerosas tareas

Accionamiento variable

Mediante el visualizador de cotas se consigue un incremento de la productividad de hasta un 50 %.



BERNARDO
www.bernardo.at
PROFESSIONAL



Lubricación central automática incluida en el equipo base

Accesorios opcionales:

Jgo. de bridas 58-piezas 16 mm / M14
Mordaza hidráulica VH125
Mordaza de gran apertura FJ 150
Sujeción neumática de la herramienta PD-150
Juego de bases paralelas 28-piezas

Art. n° excl. IVA
28-1002
28-2089
28-2087
53-1000A
35-1020

Accesorios opcionales:

Mesa giratoria horizontal y vertical HV 10
Aparato divisor semi-universal BS-1
Jgo. fresas frontales recub. TiN 3 - 20 mm, 20-pzas.
Antivibratorio NE 160
Concentrado de refrigerante universal MN 1103, 5 l

Art. n° excl. IVA
27-1002
27-1046
42-1020
53-2012
54-1206

Fresadora universal con visualizador de cotas

UWF 110

- Funcionamiento muy silencioso gracias a los engranajes girando en baño de aceite
- Cabezal portafresas universal que se puede posicionar en todos los ángulos.
- Consola de control giratoria con botones dispuestos ergonómicamente
- Base de máquina de fundición gris para un trabajo libre de vibraciones
- Guías en cola de milano con reglillas cónicas ajustable en los 3 ejes
- Motor de posicionamiento para eje Z incluido en la entrega
- Avance automático de la mesa en X e Y de serie.
- Mesa en cruz con ranuras en T y superficie rectificada.
- Visualizador de cotas en 3 ejes en el equipo base.

Desplazamiento del
carnero 550mm



Sencillo uso de las palancas para cambio de revoluciones

BERNARDO®
www.bernardo.at
PROFESSIONAL



Componentes eléctricos
de Schneider Electric



Para el fresado horizontal se incluye de serie el soporte y el eje portafresas largo

Especificaciones técnicas

UWF 110

Dimensiones de la mesa	1120 x 260 mm
Tamaño de la ranura en T	14 mm
Cono del cabezal	ISO 40
Revoluciones	45 - 1660 rpm
Gamas de revoluciones	11
Inclinación del cabezal	360°
Carrera longitudinal (x)	600 mm
Carrera transversal (y)	250 mm
Carrera vertical (z)	400 mm
Distancia husillo / mesa	175 - 520 mm
Distancia columna - husillo	0 - 550 mm
Avance longitudinal/ transversal	(9) 24 - 402 mm/min
Avance rápido eje Z	660 mm/min
Potencia del motor	2,2 kW
Dimensiones (L x An x Al)	1570 x 1470 x 1660 mm
Peso aprox.	1380 kg
Art. n°	02-1267XL

Equipo base:

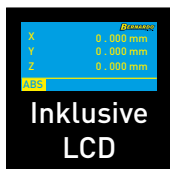
- Visualizador de cotas LCD en 3 ejes ES-12H
- Lámpara de máquina LED
- Dispositivo de refrigeración
- Lubricación central
- Soporte horizontal
- Mandril portafresas largo 32 mm
- Avance para los ejes X, Y
- Motor de posición para eje Z
- Depósito de taladrina
- Protector ajustable en altura
- Herramienta de servicio



De serie con avance de 9 posiciones en los ejes X e Y

La fresadora universal UWF 110 es apropiada para realizar trabajos de fresado ligeros y semipesados. Gracias a su versatilidad y su sencillo montaje y cambio de accesorios, se puede usar en talleres para mecanizar series cortas y medianas.

UWF 110



Inklusiv LCD

Carrera

x: 600 mm

y: 250 mm

z: 400 mm



Visualizador de cotas en 3 ejes para reducir los tiempos de fabricación



Cabezal portafresas universal ajustable en diferentes ángulos



Accesorios opcionales:

Mordaza de alta presión PHV 130
Mordaza de gran apertura FJ 150
Portapinzas y jgo pinzas ER 40, ISO40, 3-25 mm, 16-pzas.
Aparato divisor semi-universal BS-1
Mesa giratoria horizontal y vertical HV10
Jgo. de bridas 58-piezas 14 mm / M12
Juego de bases paralelas 28-piezas
Jgo. fresas frontales recub. TiN 3 - 20 mm, 20-pzas.
Portahtas. mandrinar 75 mm, y htas. de mandrinar
Jgo. fresas cil. front. y desb. recub. TiN, 6-25mm 10-pzas.
Jgo. B, brocas métricas, mango cónico CM2/3, 14.5-30mm 9p.
Fresa de planear y escuadrar, diam 100 mm / B 32
Antivibratorio NE 160
Convertidor de frecuencia para la elevación del eje Z*
Concentrado de refrigerante universal MN 1103, 5 l

Art. n° excl. IVA

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

Opcional

Convertidor de frecuencia para la elevación del eje Z



Incluye motor de posicionamiento para la mesa de fresado en el eje z

Fresadora universal con visualizador de cotas

UWF 150

- Completa con 8 avances automáticos en los tres ejes
- Husillo horizontal para ampliar la gama de trabajos
- Pulsadores de fácil acceso en el panel frontal
- Movimiento del eje X desde el frontal de la mesa
- Mesa en cruz de grandes dimensiones con ranuras en T, superficie rectificada.
- Visualizador digital en los tres ejes incluido en el equipo base
- Construcción en fundición de la máquina que elimina las vibraciones
- Guías cuadradas en Y y en Z que incrementan la estabilidad
- Funcionamiento muy silencioso gracias a los engranajes pulidos y girando en baño de aceite



Situación clara y lógica de las palancas de cambio de revoluciones



Gracias al avance de mesa de serie con función de marcha rápida en los 3 ejes se reducen significativamente los tiempos improductivos.

**Mesa giratoria
+/-45°**



Cabezal portafresas universal con 2 ejes giratorios que se puede posicionar en todos los ángulos.

Carrera

x: 1350 mm

y: 290 mm

z: 390 mm

**Componentes eléctricos
de Schneider Electric**

Especificaciones técnicas

UWF 150

Dimensiones de la mesa	1650 x 360 mm
Cono del cabezal horizontal	ISO 50
Cono del cabezal vertical	ISO 50
Revoluciones husillo horizontal	(12) 58 - 1800 rpm
Revoluciones husillo vertical	(12) 60 - 1750 rpm
Carrera longitudinal (x)	1350 mm
Carrera transversal (y)	290 mm
Carrera vertical (z)	390 mm
Distancia husillo / mesa	160 - 550 mm
Distancia husillo / columna	230 - 900 mm
Mesa giratoria	-45° a +45°
Avance longitudinal/ transversal	(8) 22 - 420 / (8) 22 - 393 mm/min
Avance vertical	(8) 10 - 168 mm/min
Avance rápido X, Y y Z	1290 / 1208 / 513 mm/min
Tamaño de la ranura en T	14 mm
Potencia del motor vertical	4,0 kW
Potencia del motor horizontal	4,0 kW
Dimensiones (L x An x Al)	2250 x 2000 x 1995 mm
Peso aprox.	2250 kg
Art. n°	02-1280XL

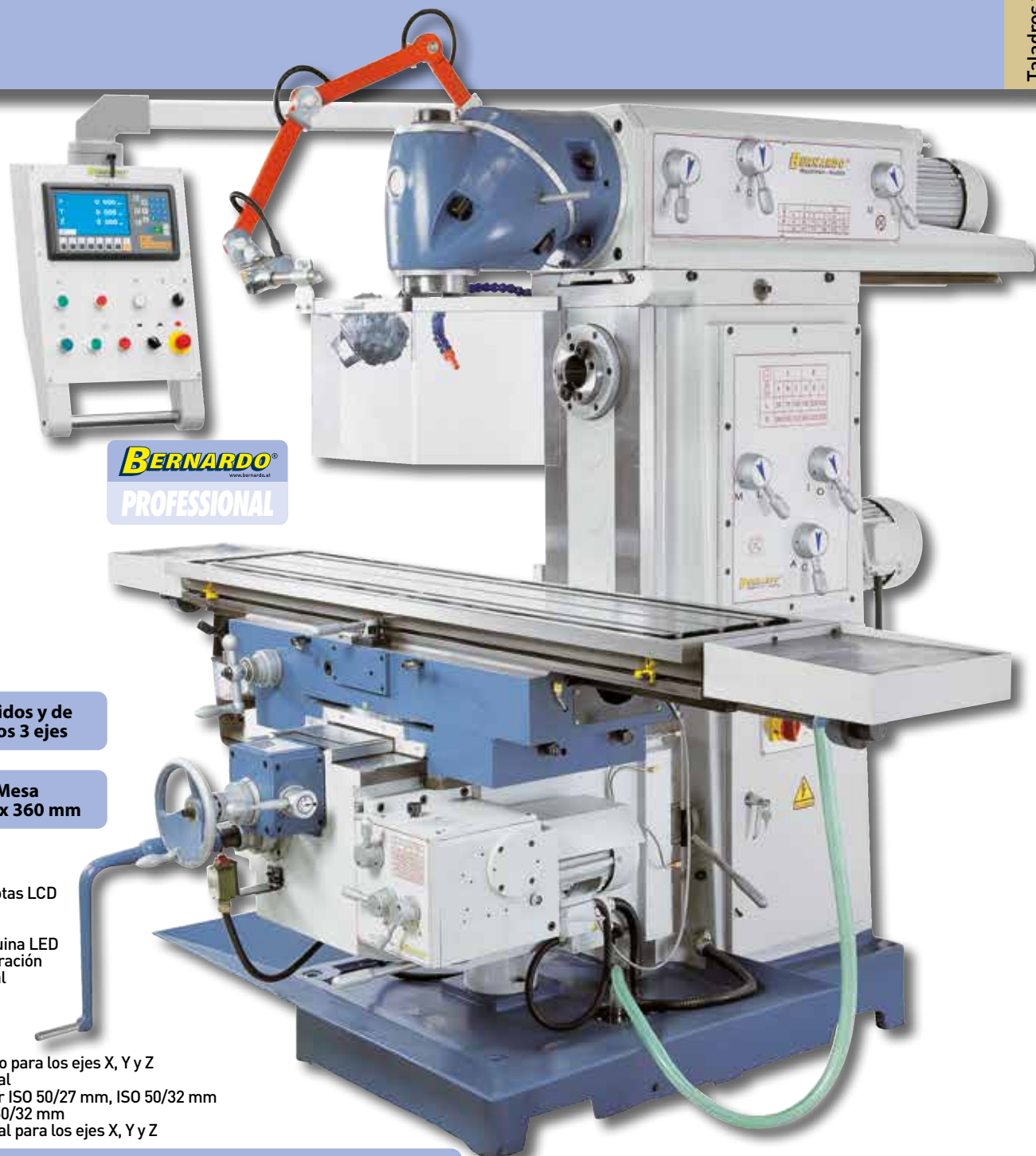
Con visualizador de cotas LCD en 3 ejes incluido

Guías planas sobre dimensionadas para garantizar estabilidad incluso en fresados de desbaste. La mesa puede girarse +/-45°



La UWF 150 es una fresadora universal sólidamente construida, con un brazo móvil y una gran zona de amarre. Las guías están sobredimensionadas en todos los ejes y garantizan una estabilidad y precisión absolutas

UWF 150



BERNARDO®
www.bernardo.es
PROFESSIONAL

Avances rápidos y de trabajo en los 3 ejes

**Mesa
1650 x 360 mm**

Equipo base:

- Visualizador de cotas LCD en 3 ejes ES-12H
- Tirante M 24
- Lámpara de máquina LED
- Bomba de refrigeración
- Cabezal horizontal
- Bandeja recoge taladrina
- Herramientas de servicio
- Avance automático para los ejes X, Y y Z
- Protector universal
- Eje largo de fresar ISO 50/27 mm, ISO 50/32 mm
- Porta fresas ISO 50/32 mm
- Lubricación central para los ejes X, Y y Z

Accesorios opcionales:

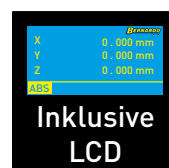
- Mordaza de gran apertura FJ 150
- Mordaza hidráulica VH 150 con base giratoria
- Mordaza de alta presión PHV 160
- Portapinzas y jgo pinzas ER 40, ISO 50, 3 - 25 mm, 16-piezas
- Aparato divisor semi-universal BS-1
- Mesa giratoria horizontal y vertical HV 10
- Jgo. de bridas 58-piezas 14 mm / M12
- Juego de bases paralelas 28-piezas
- Jgo. fresas cil. front. y desb. recub. TiN, 6-25mm 10-pzas.
- Fresa de planear y escuadrar, diam 100 mm / B 32
- Portahtas. mandrinar 75 mm, y htas. de mandrinar
- Antivibratorio NE 160
- Concentrado de refrigerante universal MN 1103, 5 l

Art. n° excl. IVA

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



Completa con soporte horizontal y eje largo de fresar



**Inklusive
LCD**

Fresadora universal con visualizador de cotas

UWF 110 Servo

- Las guías cuadradas sobre dimensionadas en los ejes Y y Z aseguran una gran estabilidad
- Todos los ejes están accionados por servomotor con 8 avances y marcha rápida
- Sistema de cabezal portafresas universal „Huron“ que se puede posicionar en todos los ángulos
- Panel de control giratorio con botonera ergonómica
- Soporte de máquina pesado de fundición gris para un trabajo libre de vibraciones
- Funcionamiento muy silencioso gracias a los engranajes pulidos girando en baño de aceite
- Regulación de las revoluciones del cabezal en el panel de control
- Visualizador de cotas en los 3 ejes incluido en el equipo base
- Mesa en cruz con la superficie rectificada

**Carrera del
carnero 480mm**

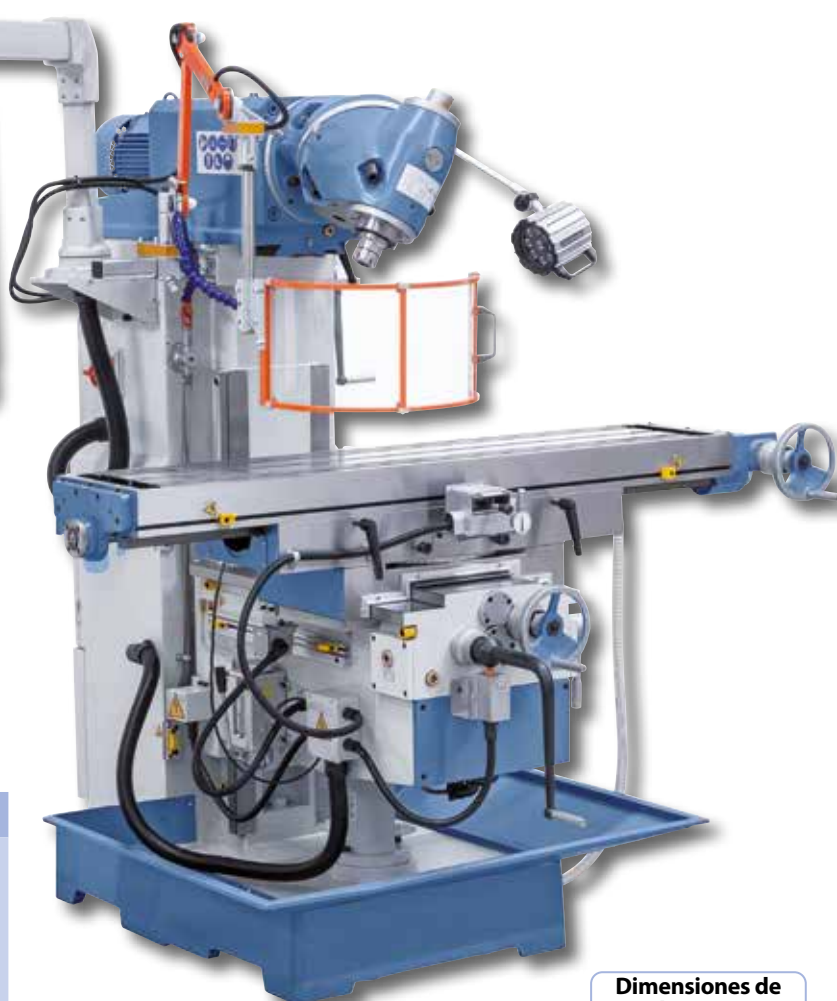


Para fresado en posición horizontal se incluye de serie contrasoprote y mandril portafresas largo.



Uso fácil de los botones para cambio de revoluciones.

Inklusive
LCD



**Dimensiones de
la mesa
1370 x 300 mm**

Especificaciones técnicas

UWF 110 Servo

Dimensiones de la mesa	1370 x 300 mm
Cono del cabezal	ISO 40 mm
Revoluciones	(11) 45 - 1660 rpm
Carrera longitudinal (x)	1000 mm
Carrera transversal (y)	360 mm
Carrera vertical (z)	400 mm
Distancia husillo / mesa	60 - 460 mm
Distancia husillo / columna	95 - 575 mm
Mesa giratoria	-45° a + 45°
Peso máx. de la pieza de trabajo	250 kg
Avance longitudinal/ transversal	(8) 30 - 830 mm/min
Avance vertical	(8) 23 - 625 mm/min
Avance rápido X, Y y Z	1000 / 1000 / 750 mm/min
Ranuras en T (número / ancho / distancia)	3 / 14 mm / 80 mm
Motor principal	3,0 kW
Servomotor (par/potencia)	10 Nm / 1,5 kW
Potencia de la bomba de refrigerante	60 W
Caudal de la bomba de refrigerante	12 l/min
Dimensiones (L x An x Al)	1740 x 1860 x 1900 mm
Peso aprox.	1505 kg
Art. n°	02-1282XL0

Equipo base:

- Visualizador de cotas LCD en 3 ejes ES-12H
- Tirante M16
- Lámpara de máquina LED
- Avance en los ejes X, Y y Z
- Dispositivo de refrigeración
- Portafresas combiando ISO 40/27mm
- Soporte horizontal
- Portafresas largo ISO 40 / 27 mm
- Depósito de taladrina
- Protector ajustable en altura
- Lubricación central para los ejes x, y, z
- Herramienta de servicio

**Componentes eléctricos
de Schneider Electric**

**Avance rápido y de
trabajo en los 3 ejes**

UWF 110 Servo

La fresadora universal UWF 110 Servo es apropiada para realizar trabajos de fresado ligeros y semipesados. Gracias a su versatilidad y su sencillo montaje y cambio de accesorios, se puede usar en talleres para mecanizar series cortas y medianas. Esta máquina viene equipada con una mesa giratoria, guías cuadradas para los ejes Y y Z y servos para regulación del avance de trabajo y marcha rápida en todos sus ejes.



Cabezal portafresas universal ajustable en diferentes ángulos



Ajuste rápido y fácil de la velocidad de avance deseada directamente en el panel de operación.



La guía cuadrada sobre dimensionada garantiza estabilidad durante el fresado pesado. La mesa gira $\pm 45^\circ$



Mesa giratoria $\pm 45^\circ$

BERNARDO
PROFESSIONAL

Accesorios opcionales:

Mordaza de alta presión PHV 130
Mordaza de gran apertura FJ 150
Portapinzas y jgo pinzas ER 40, ISO 40, 3-25 mm, 16-piezas
Aparato divisor semi-universal BS-1
Mesa giratoria horizontal y vertical HV 10
Jgo. de bridas 58-piezas 14 mm / M12
Juego de bases paralelas 28-piezas
Jgo. fresas frontales recub. TiN 3 - 20 mm, 20-pzas.
Portahtas. mandrinar 75 mm, y htas. de mandrinar
Jgo. fresas cil. front. y desb. recub. TiN, 6-25mm 10-pzas.
Jgo. B, brocas métricas, mango cónico CM2/3, 14.5-30mm 9p.
Fresa de planear y escuadrar, diam 100 mm / B 32
Antivibratorio NE 160
Concentrado de refrigerante universal MN 1103, 5 l

Art. n° excl. IVA
28-2120
28-2087
26-1011
27-1046
27-1002
28-1001
35-1020
42-1020
25-1020
42-1016
41-1051
42-1060
53-2012
54-1206

Carrera

x: 1000 mm

y: 360 mm

z: 400 mm

Sistema de lubricación central en los ejes X, Y y Z incluida en el equipo base



Fresadora universal con visualizador de cotas

UWF 130 Servo

- Todos los ejes están accionados por servomotor para los avances de trabajo y marcha rápida
- Volante para el eje X situado en el frontal de la máquina
- Panel de control giratorio con botonera ergonómica
- Gran campo de aplicaciones gracias al husillo horizontal de serie
- Soporte de máquina de fundición para un trabajo libre de vibraciones
- Mesa en cruz de grandes dimensiones con ranuras en T y con la superficie rectificada
- El husillo horizontal y el cabezal portafresas universal son accionados por 2 motores independientes
- Las guías cuadradas sobre dimensionadas en los ejes Y y Z aseguran una gran estabilidad
- Lubricación central para las guías
- Funcionamiento muy silencioso gracias a los engranajes pulidos girando en baño de aceite

Panel de control amigable. Equipado de serie con visualizador de cotas.



Gran campo de aplicaciones gracias al husillo horizontal, cambio de revoluciones mediante engranajes.

Carrera

x: 1000 mm

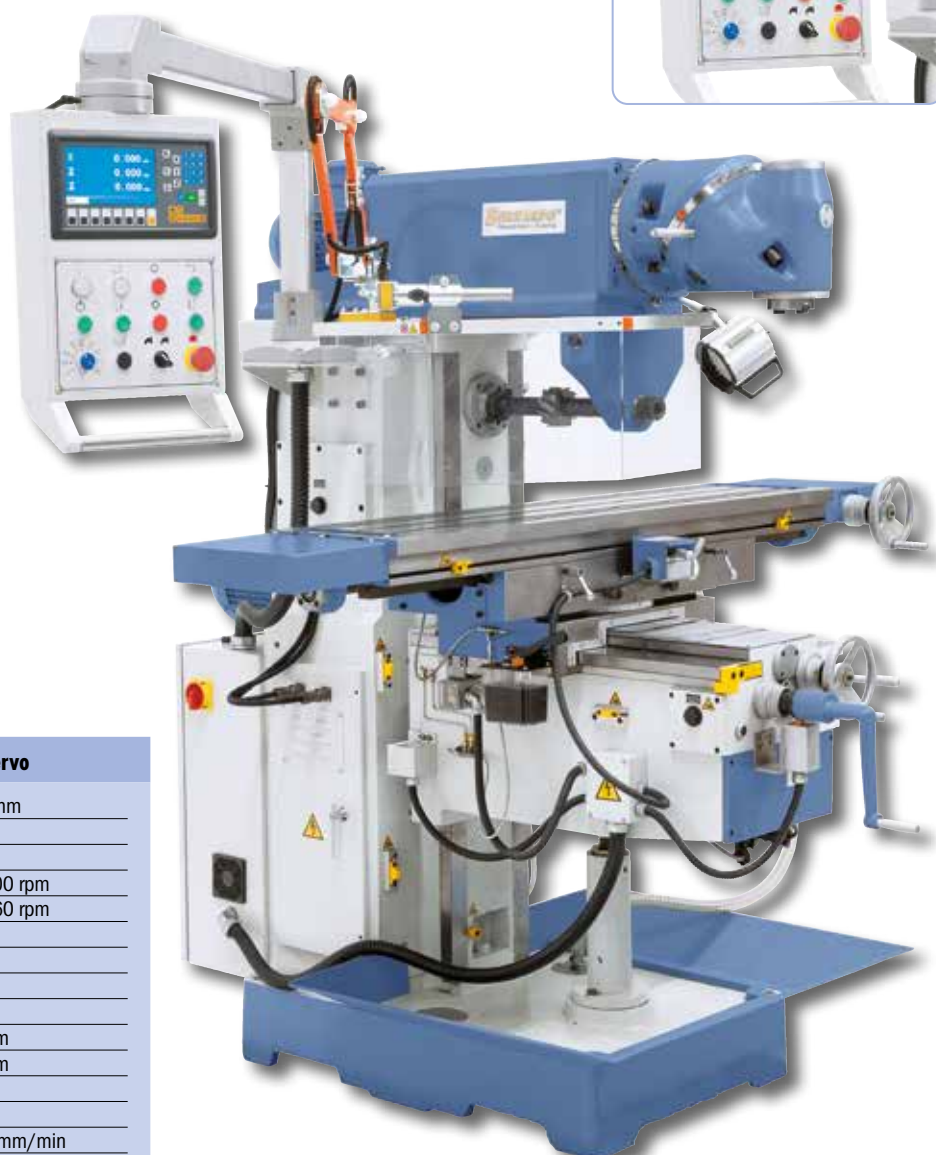
y: 360 mm

z: 400 mm

Especificaciones técnicas

UWF 130 Servo

Dimensiones de la mesa	1370 x 320 mm
Cono del cabezal horizontal	ISO 40
Cono del cabezal vertical	ISO 40
Revoluciones horizontal	(12) 35 - 1500 rpm
Revoluciones vertical	(11) 45 - 1660 rpm
Carrera longitudinal (x)	1000 mm
Carrera transversal (y)	360 mm
Carrera vertical (z)	400 mm
Distancia husillo / mesa horizontal	30 - 430 mm
Distancia husillo / mesa vertical	210 - 610 mm
Distancia husillo / columna	305 - 805 mm
Mesa giratoria	-45° a +45°
Peso máx. de la pieza de trabajo	300 kg
Avance longitudinal/ transversal	(8) 30 - 830 mm/min
Avance vertical	(8) 23 - 625 mm/min
Avance rápido X, Y y Z	1000/1000/750 mm/min
Ranuras en T (número / ancho / distancia)	3 / 14 mm / 80 mm
Potencia del motor horizontal	3,0 kW
Potencia del motor vertical	3,0 kW
Servomotor (par/potencia)	10 Nm / 1,5 kW
Potencia de la bomba de refrigerante	90 W
Caudal de la bomba de refrigerante	25 l/min
Dimensiones (L x An x Al)	1840 x 1830 x 2050 mm
Peso aprox.	1540 kg
Art. n°	02-1283XL



Con visualizador de cotas LCD en 3 ejes incluido

Mayor campo de aplicaciones gracias a la mesa giratoria +/-45°



La fresadora universal UWF 130 Servo con brazo giratorio es un desarrollo posterior de la conocida UWF 130. Gracias a que su cabezal se puede posicionar en todos los ángulos y con un recorrido de 1000 mm en el eje x, esta máquina tiene muchos usos. Una característica especial de este modelo es la marcha rápida y los 8 avances de trabajo en todos los ejes mediante servomotor.

UWF 130 Servo



Cabezal portafresas universal con 2 ejes giratorios que se puede posicionar en todos los ángulos.



Mesa
1370 x 320 mm

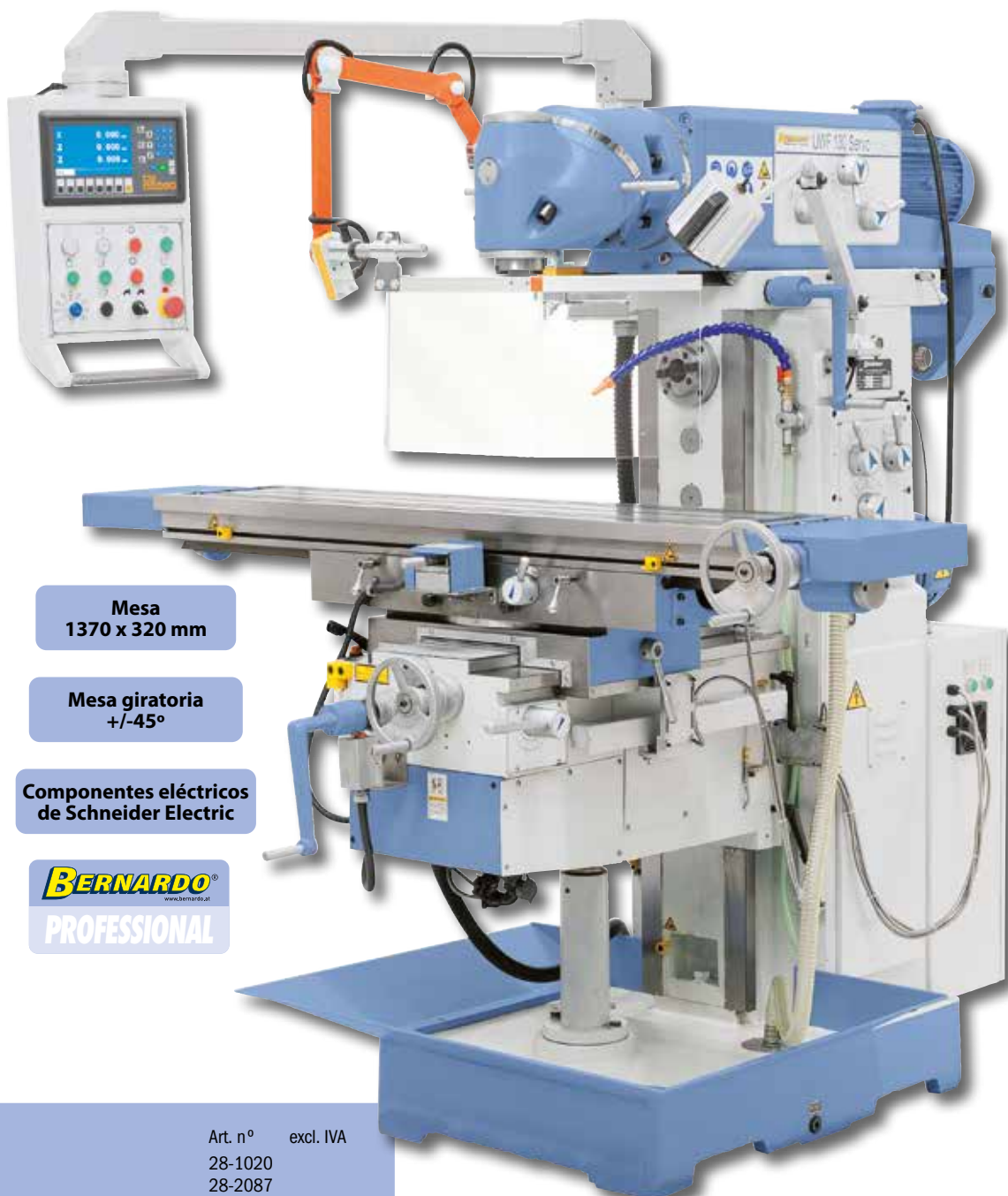


El diseño de las guías cuadradas sobredimensionadas en los ejes Y y Z, garantizan un alto grado de estabilidad

Mesa giratoria
+/-45°

Componentes eléctricos
de Schneider Electric

BERNARDO
PROFESSIONAL



Accesorios opcionales:

Mordaza de dos piezas MS 160	28-1020
Mordaza de gran apertura FJ 150	28-2087
Mordaza hidráulica VH 150 con base giratoria	28-2090
Mordaza de alta presión PHV 160	28-2121
Portapinzas y jgo pinzas ER 40, ISO 40, 3-25 mm, 16-piezas	26-1011
Aparato divisor semi-universal BS-1	27-1046
Mesa giratoria Horizontal y vertical HV 10	27-1002
Jgo. de bridas 58-piezas 14 mm / M12	28-1001
Juego de bases paralelas 28-piezas	35-1020
Jgo. fresas frontales recub. TiN 3 - 20 mm, 20-pzas.	42-1020
Portahtas. mandrinar 75 mm, y htas. de mandrinar	25-1020
Fresa de planear y escuadrar, diam 125 mm / B 40	42-1061
Antivibratorio NE 160	53-2012
Concentrado de refrigerante universal MN 1103, 5 l	54-1206

Art. n° excl. IVA

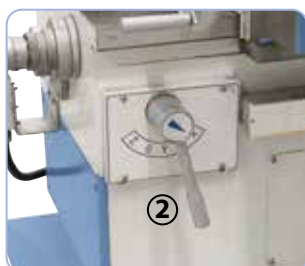
Equipo base:

- Visualizador de cotas LCD en 3 ejes ES-12H
- Tirante M16
- Lámpara de máquina LED
- Avance en los ejes X, Y y Z
- Dispositivo de refrigeración
- Soporte horizontal
- Portafresas largo ISO40/27mm, ISO 40/40
- Mandril portafresas enchufable combinado ISO 40/32 mm
- Casquillo reductor ISO40/CM4, ISO40/CM3, ISO40/CM2
- Depósito de taladrina
- Protector universal
- Lubricación central para los ejes x, y, z
- Herramienta de servicio

Fresadora universal con visualizador de cotas

UWF 150 Servo

- Cambio de marchas montado de manera lógica y de fácil visualización para el ajuste de las revoluciones
- Las guías templadas y rectificadas garantizan un alto grado de precisión en el trabajo
- Ajuste rápido y fácil de la velocidad de avance directamente desde el panel de operación
- Visualizador de cotas en los ejes X, Y y Z incluido en el equipo base
- Avances escalonados en todos los ejes y accionados por servomotor
- Sistema de cabezal universal „Huron“ que se puede posicionar en cualquier ángulo
- De serie con marcha rápida en los ejes X, y Z para reducir los tiempos muertos
- Procesamiento económico de diferentes materiales mediante el ajuste óptimo de las revoluciones y los avances
- Sistema de lubricación central en los ejes X e Y incluido en el equipo base



- 1: Palanca de selección de la dirección de avance
2: Palanca de selección de avance de eje



Panel de control amigable. Equipado de serie con visualizador de cotas.

Con visualizador de cotas LCD en 3 ejes incluido

Avance rápido y de trabajo en los ejes X, Y y Z

Equipo base:

- Visualizador de cotas LCD en 3 ejes ES-12H
- Tirante M24
- Lámpara de máquina LED
- Dispositivo de refrigeración
- Soporte horizontal
- Depósito de taladrina
- Avance en los ejes X, Y y Z
- Protector universal
- Portafresas largo ISO 50/27mm, ISO 50/32
- Portafresas combinado ISO 50/32
- Casquillo reductor ISO 50 / CM4
- Lubricación central para los ejes x, y
- Herramienta de servicio

**Mesa giratoria
+/-45°**

Especificaciones técnicas	UWF 150 Servo
Dimensiones de la mesa	1600 x 360 mm
Cono del cabezal horizontal	ISO 50
Cono del cabezal vertical	ISO 50
Revoluciones horizontal	(12) 60 - 1800 rpm
Revoluciones vertical	(12) 60 - 1750 rpm
Carrera longitudinal (x)	1300 mm
Carrera transversal (y)	300 mm
Carrera vertical (z)	400 mm
Distancia husillo / mesa horizontal	15 - 415 mm
Distancia husillo / mesa vertical	185 - 585 mm
Distancia columna / husillo	215 - 840 mm
Mesa giratoria	-45° a +45°
Peso máx. de la pieza de trabajo	300 kg

Especificaciones técnicas	UWF 150 Servo
Gama avances longitudinales	(8) 30 - 830 mm/min
Gama avances transversales	(8) 30 - 830 mm/min
Gama avances verticales	(8) 23 - 625 mm/min
Marcha rápida ejes x, y, z	1200 / 800 / 600 mm/min
Ranuras en T (número / ancho / distancia)	3 / 18 mm / 80 mm
Potencia del motor horizontal	5,5 kW
Potencia del motor vertical	4,0 kW
Servomotor (par de torsión / potencia)	10 Nm / 1,5 kW
Potencia de la bomba de refrigerante	90 W
Caudal de la bomba de refrigerante	25 l/min
Dimensiones (L x An x Al)	2530 x 2200 x 2300 mm
Peso aprox.	2650 kg
Art. n°	02-1289XL

El modelo UWF 150 Servo es una fresadora universal de construcción muy estable con brazo superior desplazable y gran superficie de sujeción de la mesa. Las guías de grandes dimensiones en todos los ejes garantizan, incluso con una elevada carga en la mesa, un alto grado de estabilidad y precisión. Las características especiales de esta máquina son la mesa de trabajo giratoria, las guías cuadradas en los ejes Y y Z y el accionamiento por servomotor para los avances y la marcha rápida en todos los ejes.

UWF 150 Servo

BERNARDO
PROFESSIONAL



Cabezal portafresas universal ajustable para diferentes ángulos.

Accesorios opcionales:

Mordaza de gran apertura FJ 150	28-2087
Mordaza hidráulica VH150 con base giratoria	28-2090
Mordaza de alta presión PHV160	28-2121
Portapinzas y jgo pinzas ER 40, ISO 50, 3 - 25 mm, 16-piezas	26-1012
Aparato divisor semi-universal BS-1	27-1046
Mesa giratoria horizontal y vertical HV10	27-1002
Jgo. de bridas 58-piezas 18 mm / M16	28-1003
Juego de bases paralelas 28-piezas	35-1020
Jgo. fresas cil. front. y desb. recub. TiN, 6-25mm 10-pzas.	42-1016
Fresa de planear y escuadrar, diam 125 mm / B 40	42-1061
Portahtas. mandrinar 75 mm, y htas. de mandrinar	25-1020
Antivibratorio NE 160	53-2012
Concentrado de refrigerante universal MN 1103, 5 l	54-1206

Art. n° excl. IVA

Mesa
1600 x 360 mm

Carrera

x: 1300 mm

y: 300 mm

z: 400 mm

Componentes eléctricos de Schneider Electric



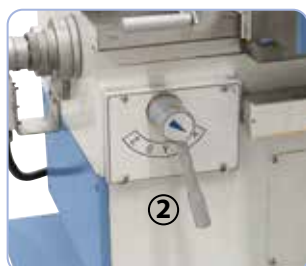
Sencillo uso de las palancas para cambio de revoluciones

BERNARDO
www.bernardo.at

Fresadora universal con visualizador de cotas

UWF 150 V Servo

- Ajuste de las revoluciones (husillo vertical) mediante convertidor de frecuencia con par optimizado y revoluciones que tienden a ser constantes bajo carga
- Las guías templadas y rectificadas garantizan un alto grado de precisión en el trabajo
- Botonera de fácil acceso para el ajuste de revoluciones y avances
- Avances de precisión escalonados en todos los ejes accionados por servomotor
- De serie con marcha rápida en los ejes X, Y y Z para la reducción de tiempos improductivos
- Sistema de cabezal portafresas universal „Huron“ que se puede posicionar en todos los ángulos
- Procesamiento económico de diferentes materiales mediante ajuste óptimo de las revoluciones y los avances
- Sistema de lubricación central en los ejes X e Y incluido en el equipo base



- 1: Palanca de selección de la dirección de avance
2: Palanca de selección de avance de eje

Componentes eléctricos de Schneider Electric



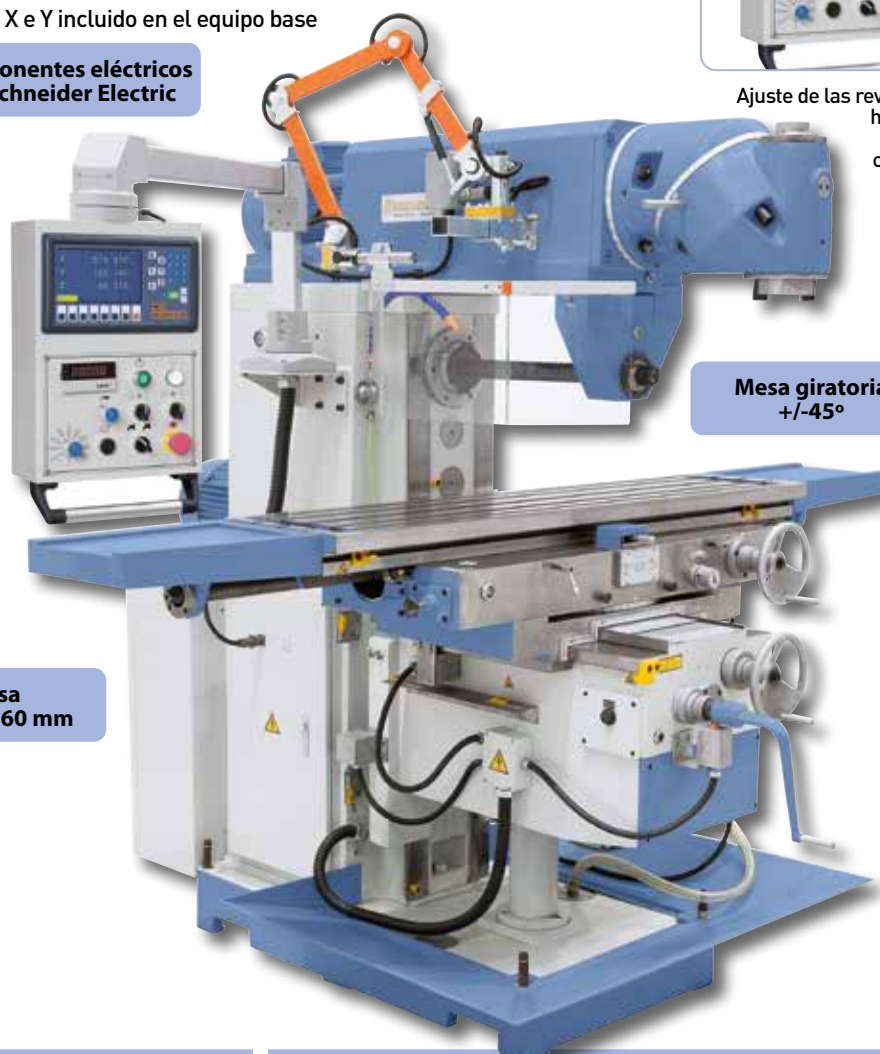
Ajuste de las revoluciones del husillo vertical mediante convertidor de frecuencia.

Mesa giratoria +/45°

Mesa 1600 x 360 mm

Equipo base:

- Visualizador de cotas LCD en 3 ejes ES-12H
- Tirante M24
- Lámpara de máquina LED
- Dispositivo de refrigeración
- Soporte horizontal
- Depósito de taladrina
- Avance en los ejes X, Y y Z
- Protector universal
- Portafresas largo ISO 50/27mm, ISO 50/32
- Portafresas combinado ISO 50/32
- Casquillo reductor ISO 50 / CM4
- Lubricación central para los ejes x, y
- Herramienta de servicio



Especificaciones técnicas

UWF 150 V Servo

Dimensiones de la mesa	1600 x 360 mm
Cono del cabezal horizontal	ISO 50
Cono del cabezal vertical	ISO 50
Revoluciones horizontal	(12) 60 - 1800 rpm
Revoluciones vertical	(2) 60 - 350 / 350 - 1750 rpm
Carrera longitudinal (x)	1300 mm
Carrera transversal (y)	300 mm
Carrera vertical (z)	400 mm
Distancia husillo / mesa horizontal	15 - 415 mm
Distancia husillo / mesa vertical	185 - 585 mm
Distancia columna / husillo	215 - 840 mm
Mesa giratoria	-45° a +45°
Peso máx. de la pieza de trabajo	300 kg

Especificaciones técnicas

UWF 150 V Servo

Gama avances longitudinales	(8) 30 - 750 mm/min
Gama avances transversales	(8) 20 - 500 mm/min
Gama avances verticales	(8) 15 - 375 mm/min
Marcha rápida ejes x, y, z	1200 / 800 / 600 mm/min
Ranuras en T (número / ancho / distancia)	3 / 18 mm / 80 mm
Potencia del motor horizontal	5,5 kW
Potencia del motor vertical	5,5 kW
Servomotor (par de torsión / potencia)	10 Nm / 1,5 kW
Potencia de la bomba de refrigerante	90 W
Caudal de la bomba de refrigerante	25 l/min
Dimensiones (L x An x Al)	2530 x 2200 x 2300 mm
Peso aprox.	2695 kg
Art. n°	02-1284XL

Este modelo es una fresadora universal de construcción muy estable con brazo superior desplazable y gran superficie de sujeción de la mesa. Las guías de grandes dimensiones en todos los ejes garantizan, incluso con una elevada carga en la mesa, un alto grado de estabilidad y precisión. Este modelo viene equipado con un ajuste de las revoluciones variable para el husillo vertical.

UWF 150 V Servo

BERNARDO®
www.bernardo.at

EXKLUSIV

Regulación electrónica
de las revoluciones del
husillo vertical

Con visualizador de
cotas LCD en 3 ejes
incluido



Cambio de marchas montado de
manera lógica y de fácil visuali-
zación para el husillo horizontal.



Accesorios opcionales:

Mordaza de gran apertura FJ 150
Mordaza hidráulica VH 150 con base giratoria
Mordaza de alta presión PHV160
Portapinzas y jgo pinzas ER 40, ISO 50, 3 - 25 mm, 16-piezas
Aparato divisor semi-universal BS-1
Mesa giratoria horizontal y vertical HV10
Jgo. de bridas 58-piezas 18 mm / M16
Juego de bases paralelas 28-piezas
Jgo. fresas cil. front. y desb. recub. TiN, 6-25mm 10-pzas.
Fresa de planear y escuadrar, diam 125 mm / B 40
Portahtas. mandrinar 75 mm, y htas. de mandrinar
Antivibratorio NE 160
Concentrado de refrigerante universal MN 1103, 5 l

Art. n° excl. IVA

28-2087
28-2090
28-2121
26-1012
27-1046
27-1002
28-1003
35-1020
42-1016
42-1061
25-1020
53-2012
54-1206

BERNARDO®
www.bernardo.at
PROFESSIONAL

Carrera

x: 1300 mm

y: 300 mm

z: 400 mm



Mayor comodidad de manejo gracias al
volante para el eje X montado en el frontal de
la mesa

BERNARDO®
www.bernardo.at

Fresadora universal con servomotor

UWF 200 Servo

- Avance regulable de forma continua y marcha rápida en todos los ejes accionado por servomotores
- Husillos a bolas en los tres ejes para evitar las holguras
- Ajuste de las revoluciones variables del husillo horizontal y vertical con par óptimo.
- Las guías templadas y rectificadas garantizan un alto grado de precisión en el trabajo
- De serie con 3 volantes electrónicos para desplazamiento manual en todos los ejes
- Mesa de cruz de grandes dimensiones con ranuras en T, con superficie rectificada
- Equipada con lubricación central para las guías
- Ajuste rápido y fácil de la velocidad de avance directamente desde el panel de operación
- De serie con marcha rápida en los ejes X, Y y Z para la reducción de tiempos improductivos
- Guía cuadrada de grandes dimensiones en el eje Y, en cola de milano en los ejes X y Z que garantiza un alto grado de estabilidad

**La mesa admite
piezas muy pesadas**

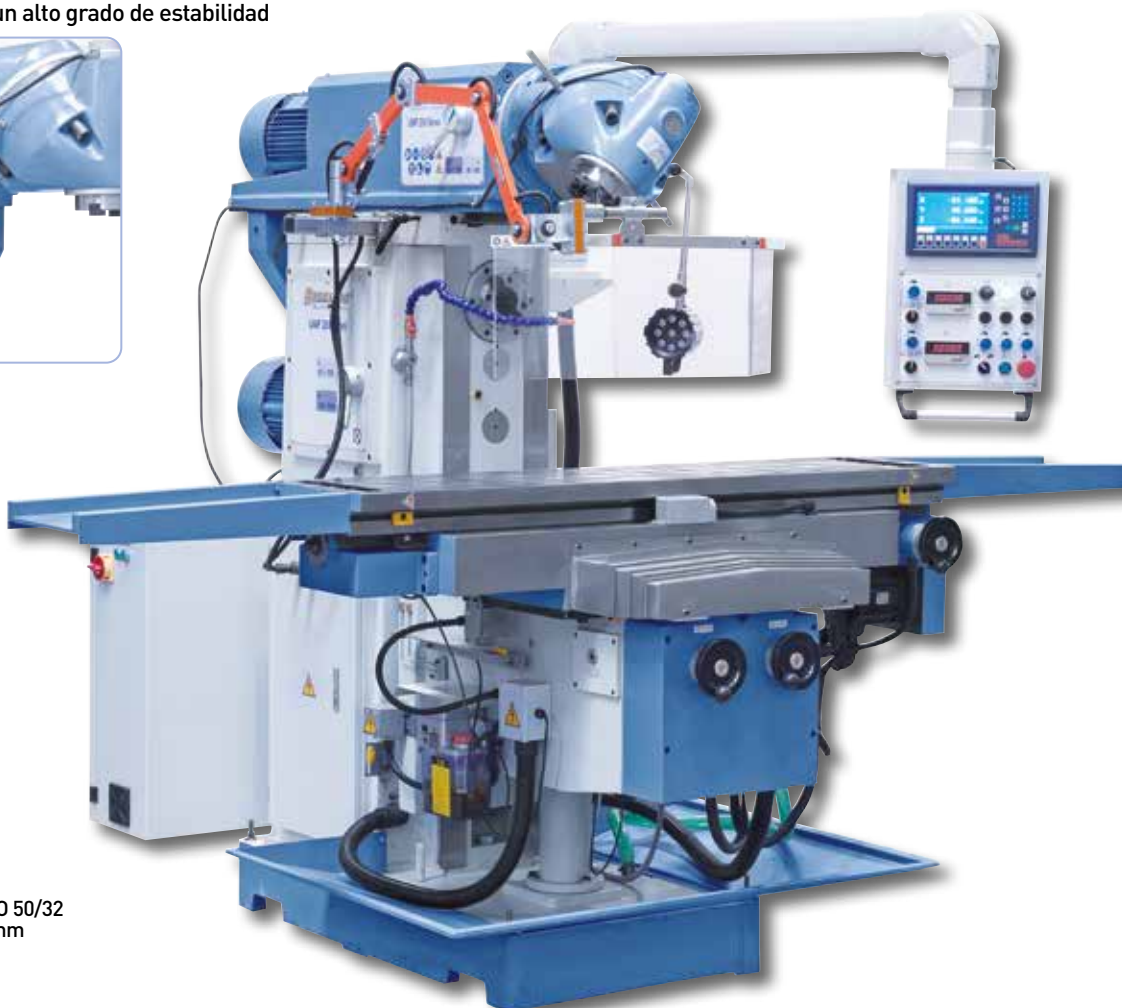


De serie con soporte y portafresas para fresado horizontal

BERNARDO®
PROFESSIONAL

Equipo base:

- Visualizador de cotas LCD en 3 ejes ES-12 H
- Volantes electrónicos
- Avance continuo en todos los ejes
- Tirante M24
- Lámpara de máquina LED
- Dispositivo de refrigeración
- Soporte horizontal
- Depósito de taladrina
- Protector universal
- Portafresas largo ISO 50/27mm, ISO 50/32
- Portafresas combinado ISO 50/32 mm
- Casquillo reductor ISO 50 / CM4
- Lubricación central automática
- Herramienta de servicio



Especificaciones técnicas

UWF 200 Servo

Dimensiones de la mesa	1600 x 360 mm
Cono del cabezal horizontal	ISO 50
Cono del cabezal vertical	ISO 50
Revoluciones horizontal	(2) 60 - 360 / 360 - 1800 rpm
Revoluciones vertical	(2) 65 - 350 / 350 - 1750 rpm
Carrera longitudinal (x)	1300 mm
Carrera transversal (y)	300 mm
Carrera vertical (z)	400 mm
Distancia husillo / mesa horizontal	15 - 350 mm
Distancia husillo / mesa vertical	180 - 610 mm
Distancia columna / husillo	250 - 980 mm
Peso máx. de la pieza de trabajo	300 kg
Ranuras en T (número / ancho / distancia)	3 / 18 / 80 mm

Especificaciones técnicas

UWF 200 Servo

Gama avances longitudinales	10 - 1000 mm/min
Gama avances transversales	10 - 1000 mm/min
Gama avances verticales	10 - 500 mm/min
Marcha rápida ejes x, y	10 - 3000 mm/min
Marcha rápida ejes z	10 - 750 mm/min
Potencia del motor horizontal	7,5 kW
Potencia del motor vertical	5,5 kW
Servomotor (par de torsión / potencia)	10 Nm / 1,5 kW
Potencia de la bomba de refrigerante	90 W
Caudal de la bomba de refrigerante	25 l / min
Dimensiones (L x An x Al)	2790 x 2200 x 2200 mm
Peso aprox.	2850 kg
Art. n°	02-1293XL

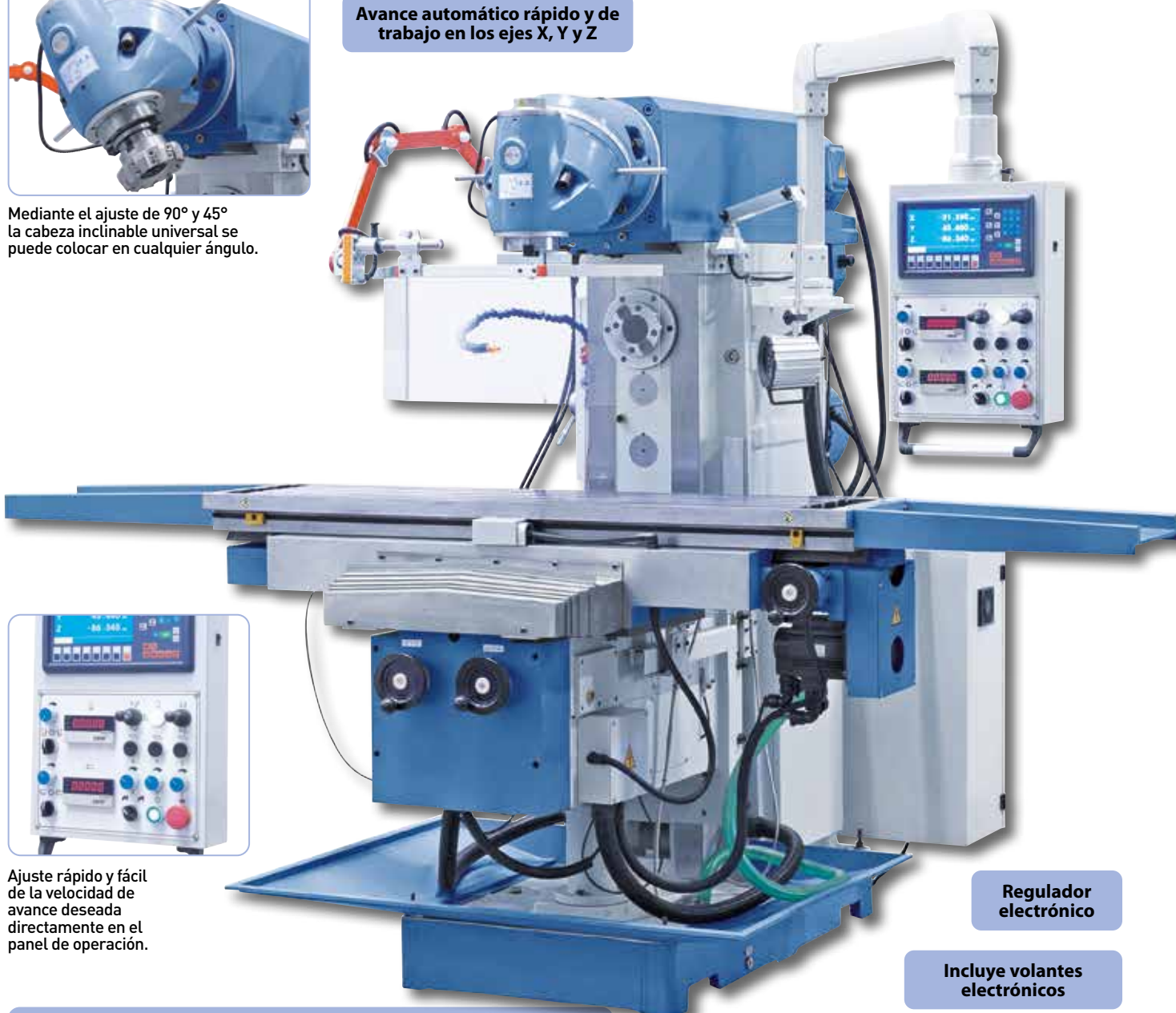
UWF 200 Servo

La fresadora universal UWF 200 Servo está diseñada para trabajar con piezas de trabajo de hasta 300 kg de peso. Gracias a la construcción estable y pesada de fundición gris y la elevada rigidez de los componentes de la máquina, este modelo cumple con las mejores condiciones para un trabajo preciso. Las principales características de esta máquina son el accionamiento por servomotor con volantes electrónicos en todos los ejes y la regulación continua de revoluciones.



Mediante el ajuste de 90° y 45° la cabeza inclinable universal se puede colocar en cualquier ángulo.

Avance automático rápido y de trabajo en los ejes X, Y y Z



Ajuste rápido y fácil de la velocidad de avance deseada directamente en el panel de operación.

Regulador electrónico

Incluye volantes electrónicos

Accesorios opcionales:

Mordaza de gran apertura FJ 150	28-2087
Mordaza hidráulica VH150 con base giratoria	28-2090
Mordaza de alta presión PHV160	28-2121
Portapinzas y jgo pinzas ER 40, ISO 50, 3 - 25 mm, 16-piezas	26-1012
Aparato divisor semi-universal BS-1	27-1046
Mesa giratoria horizontal y vertical HV10	27-1002
Jgo. de bridas 58-piezas 18 mm / M16	28-1003
Juego de bases paralelas 28-piezas	35-1020
Fresas para planear 75° - diám. 125 mm / B 40	42-1087
Fresa de planear y escuadrar, diám 125 mm / B 40	42-1061
Portahtas. mandrinar 75 mm, y htas. de mandrinar	25-1020
Antivibratorio NE 160	53-2012
Concentrado de refrigerante universal MN 1103, 5 l	54-1206

Art. n° excl. IVA



De serie con volantes electrónicos para desplazamiento manual y 3 potentes servomotores para los ejes X, Y y Z.

Fresadora universal con servomotor

Variomill FU E Servo Serie

- Avance regulable de forma continua y marcha rápida en todos los ejes accionado por servomotores
- Brazo superior con cambio de revoluciones integrado
- Reducido efecto slip-stick (fricción) gracias al revestimiento Turcite-B en el eje x
- Husillos a bolas en los tres ejes para evitar las holguras
- Equipada con lubricación central para las guías
- Engranajes templados, tratadas con nitrito y girando en baño de aceite
- Soporte de máquina de fundición pesada para un trabajo libre de vibraciones
- Mesa de cruz de grandes dimensiones con ranuras en T, con superficie rectificada
- Procesamiento económico de diferentes materiales mediante el ajuste óptimo de las revoluciones y los avances
- Grandes guías con cola de milano en el eje X, cuadradas en los ejes Y y Z (FU 1200 E Servo solo en el eje Z) garantizan una gran estabilidad

BERNARDO®
www.bernardo.it
PROFESSIONAL



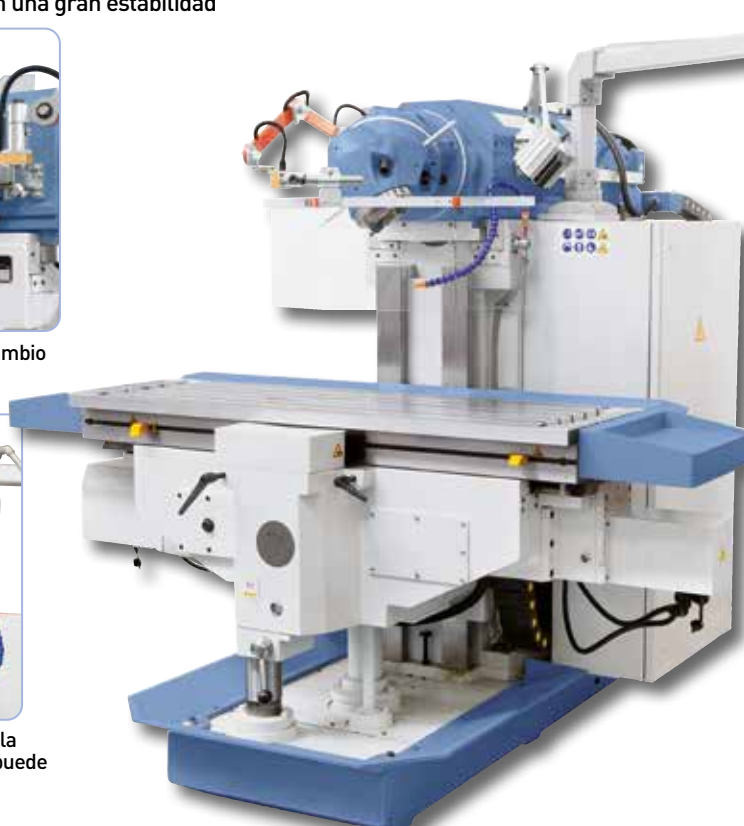
Panel de control diseñado de forma vistosa con indicador digital y volante electrónico.



Uso fácil de los botones para cambio de revoluciones.



Mediante el ajuste de 90° y 45° la cabeza inclinable universal se puede colocar en cualquier ángulo.



El diseño de la guía cuadrada de los ejes Y y Z garantiza un alto grado de estabilidad (FU 1600/FU 2000)

Especificaciones técnicas	FU 1200 E Servo	FU 1600 E Servo	FU 2000 E Servo
Dimensiones de la mesa	1235 x 460 mm	1600 x 500 mm	2000 x 500 mm
Cono del cabezal	ISO 40	ISO 50	ISO 50
Revoluciones	(27) 30 - 2050 rpm	(27) 30 - 2050 rpm	(27) 30 - 2050 rpm
Carrera longitudinal (x)	900 mm	1200 mm	1400 mm
Carrera transversal (y)	650 mm	700 mm	700 mm
Carrera vertical (z)	450 mm	500 mm	500 mm
Distancia husillo / mesa	35 - 485 mm	50 - 550 mm	50 - 550 mm
Distancia columna - husillo	20 - 670 mm	28 - 728 mm	28 - 728 mm
Avance longitudinal (continuo)	10 - 1000 mm/min	10 - 1000 mm/min	10 - 1000 mm/min
Avance transversal (continuo)	10 - 1000 mm/min	10 - 1000 mm/min	10 - 1000 mm/min
Avance vertical (continuo)	5 - 500 mm/min	5 - 500 mm/min	5 - 500 mm/min
Marcha rápida ejes x, y	2500 mm/min	2200 mm/min	2200 mm/min
Marcha rápida eje z	1500 mm/min	1100 mm/min	1100 mm/min
Peso máx. admitido sobre la mesa	800 kg	1800 kg	1800 kg
Ranuras en T (ancho/distancia/número)	5 / 18 mm / 80 mm	5 / 18 mm / 80 mm	5 / 18 mm / 80 mm
Motor principal	5,5 kW	7,5 kW	7,5 kW
Dimensiones (L x An x Al)	1835 x 2285 x 2100 mm	2200 x 2285 x 2100 mm	2600 x 2285 x 2100 mm
Peso aprox.	4000 kg	4500 kg	5000 kg
Art. n°	02-1285XL	02-1286XL	02-1287XL

Avance automático rápido y de trabajo en los ejes X, Y y Z

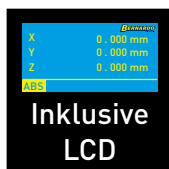
Componentes eléctricos de Schneider Electric

Equipo base:

- Visualizador de cotas LCD en 3 ejes ES-12H
- Volantes electrónicos
- Tirante
- Dispositivo de refrigeración
- Bandeja para traladrina
- Lámpara de máquina LED
- Cabezal universal
- Protector universal
- Freno del cabezal
- Husillos a bolas en todos los ejes
- Lubricación central automática
- Portafresas combinado.
- Herramienta de servicio

Las fresadoras universales de la serie FU E Servo están construidas en sólida fundición gris, lo que hace de estos modelos ideales para el mecanizado pesado de piezas grandes. Estas máquinas incluyen de serie servomotores en todos los ejes, una gran mesa de trabajo y grandes carreras de los carros.

Variomill FU E Servo Serie

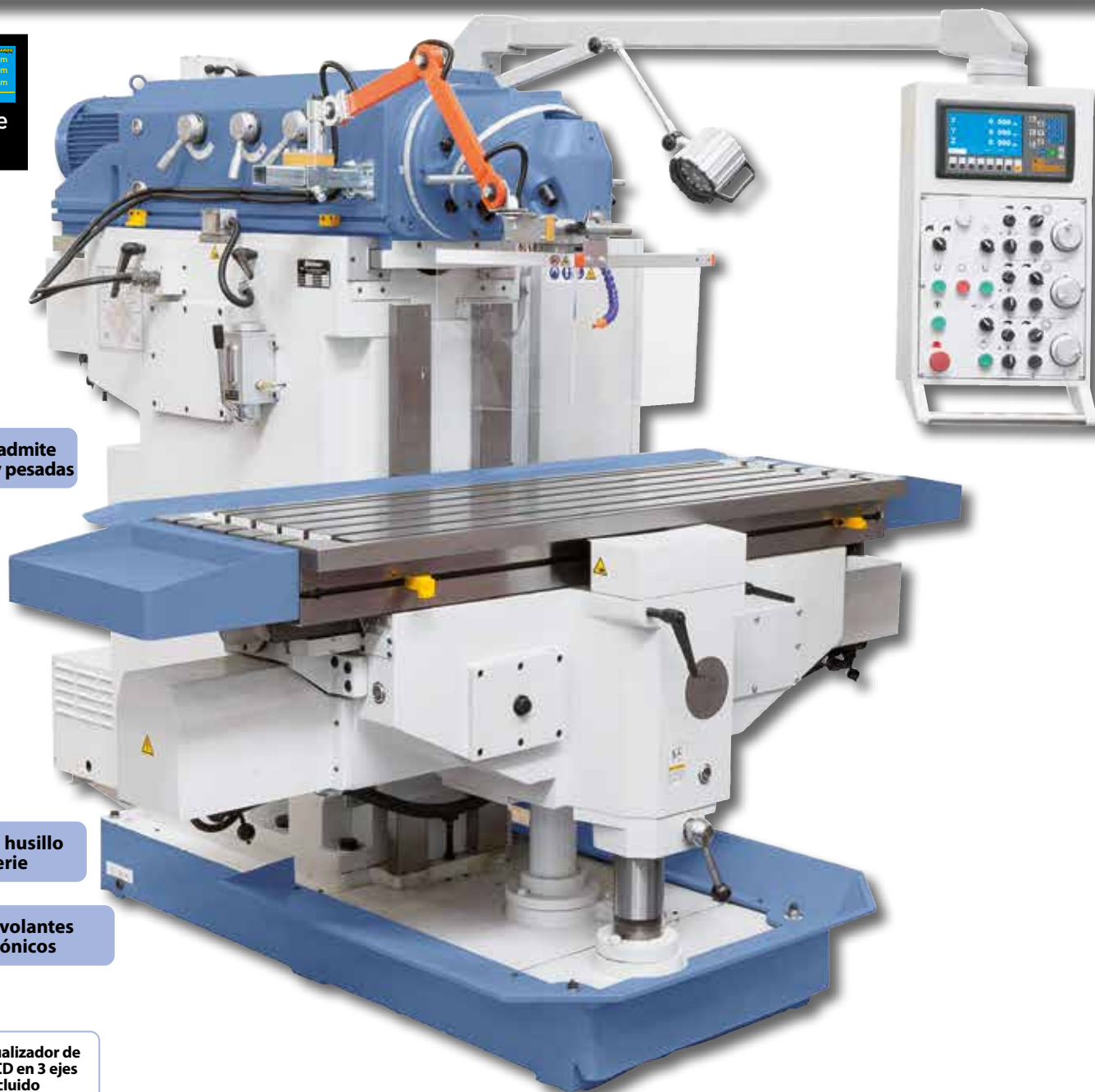


La mesa admite piezas muy pesadas

Freno de husillo de serie

Incluye volantes electrónicos

Con visualizador de cotas LCD en 3 ejes incluido



Accesorios opcionales:

	Art. n°	excl. IVA
Portapinzas y jgo pinzas ER 40, ISO 40, 3 - 25 mm, 16-pzas.	26-1011	
Portapinzas y jgo pinzas ER 40, ISO 50, 3 - 25 mm, 16-pzas.	26-1012	
Adaptador ISO 40 / CM 4	26-1069	
Mesa giratoria horizontal y vertical HV 12	27-1003	
Jgo. de bridas 58-piezas 18 mm / M16	28-1003	
Mordaza hidráulica VH 200	28-2091	
Mordaza de alta presión PHV 200	28-2122	
Fresa de planear y escuadrar, diam 125 mm / B 40	42-1061	
Antivibratorios NE 160	53-2012	
Concentrado de refrigerante universal MN 1103, 5 l	54-1206	



De serie con 3 potentes servomotores en los ejes X, Y y Z



Bloqueo manual del eje Z para una mayor estabilidad

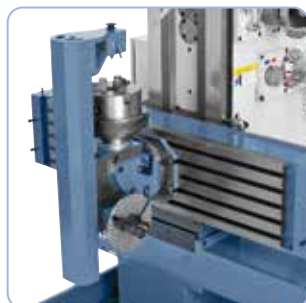
Fresadoras de precisión con visualizador de cotas

WFM 800

- Fácil y preciso ajuste de la velocidad de avance gracias al volante
- De serie viene equipada con avances manuales, automáticos y de marcha rápida en los tres ejes
- Equipada con lubricación centralizada para las pistas de rodadura
- Cabezal portafresas vertical retráctil con ajuste de pinola y tres avances de taladrado automáticos
- El soporte de máquina en versión de fundición pesada garantiza un trabajo libre de vibraciones y una elevada precisión.
- Superficie de sujeción vertical con 5 ranuras en T para tensar la mesa de trabajo, la mesa inclinable universal o grandes piezas de trabajo
- Las guías templadas y pulidas con precisión garantizan un alto grado de precisión en el trabajo
- Procesamiento económico de diferentes materiales mediante el ajuste óptimo de la velocidad de rotación de la broca y los avances de libre elección
- Botones colocados de forma vistosa para ajuste de revoluciones y de avance
- Máquina esencial en la fabricación de herramientas y moldes, talleres de formación, la industria, la elaboración de muestras, la construcción de muestras, tc.



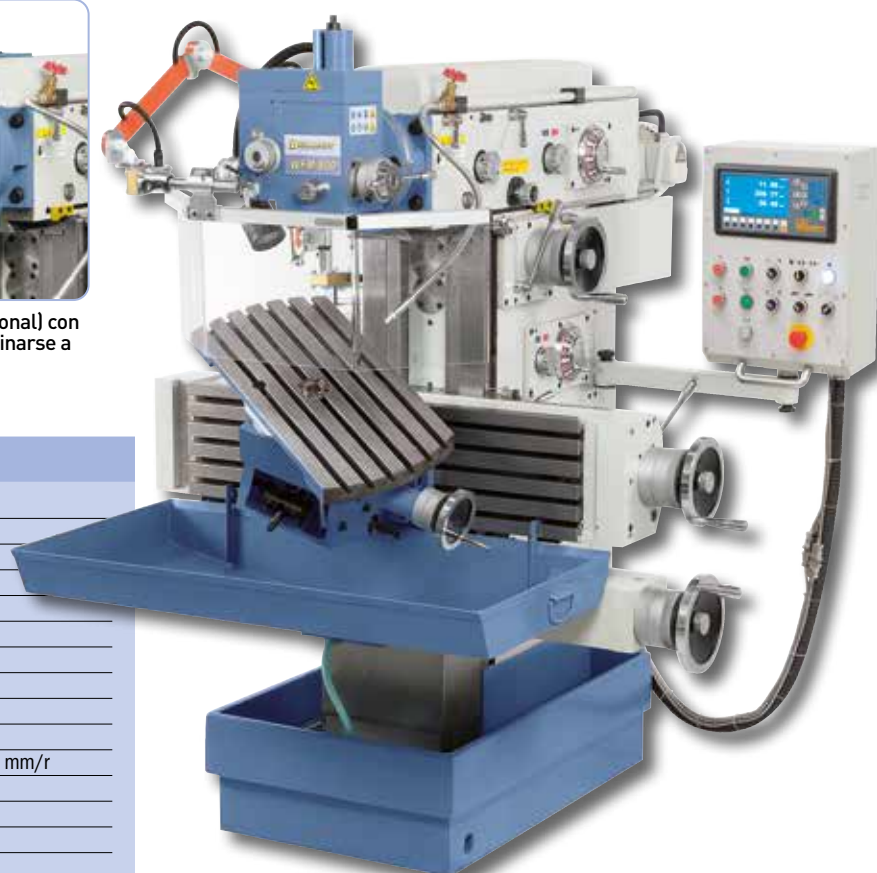
Cabezal portafresas vertical giratorio con carrera de pinola de 60 mm y tres avances automáticos de taladrado



El cabezal divisor (opcional) puede utilizarse en posición horizontal o vertical



El cabezal de mortajar (opcional) con carrera ajustable puede inclinarse a derecha o izquierda



Especificaciones técnicas

WFM 800

Dimensiones de la mesa horizontal	800 × 400 mm
Dimensiones de la mesa vertical	950 × 250 mm
Carrera longitudinal (x)	500 mm
Carrera transversal (y)	350 mm
Carrera vertical (z)	400 mm
Peso máx. sobre la mesa	300 kg
Cabezal vertical	
Revoluciones	(18) 40-2000 rpm
Cono del cabezal	ISO 40
Carrera de la pinola	60 mm
Avance de la pinola	0,03 / 0,06 / 0,12 mm/r
Distancia columna / husillo	520 mm
Distancia husillo / mesa	5 - 405 mm
Giro del cabezal	De -90° a +90°
Cabezal horizontal	
Revoluciones	(18) 40-2000 rpm
Cono del cabezal	ISO 40
Distancia husillo - mesa	35-435 mm
Velocidades de avance	
Eje X	(18) 10-500 mm/min
Eje Y	(18) 10-500 mm/min
Eje Z	(18) 10-500 mm/min
Avance rápido (X/Y/Z)	1200 mm/min
Ranuras en T (número / ancho / distancia)	8 / 14 mm / 45 mm
Ranuras en T de la mesa vert. (núm./ancho/dist.)	5 / 14 mm / 45 mm
Motor de avance	1,5 kW
Motor principal	3,0 kW
Dimensiones (L x An x Al)	1460 × 2080 × 1720 mm
Peso aprox.	2200 kg
Art. n°	02-1304XL

Equipo base:

- Visualizador de cotas LCD en 3 ejes ES-12H
- Tirante M16
- Lámpara de máquina LED
- Dispositivo de refrigeración
- Avance para los ejes X, Y y Z
- Portafresas largo ISO 40/22mm
- Portafresas largo ISO 40/27mm
- Portafresas combinado ISO 40/22mm, ISO 40/27mm
- Adaptador ISO 40 / CM 1, ISO 40 / CM 2, ISO 40 / CM 3
- Portapinzas con pinzas 4-16mm
- Soporte horizontal
- Protector universal
- Bandeja recoge virutas
- Herramienta de servicio

Superficie de sujeción vertical con 5 ranuras en T para amarrar de forma individual la mesa inclinable universal (opcional) o la mesa angular estándar

Giro a derechas e izquierdas

Calidad asegurada

La fresadora universal de precisión WFM 800 está diseñada para trabajar con piezas de hasta 300 kg de peso. Gracias a su construcción en fundición gris pesada y estabilizadas y a la elevada rigidez de los componentes de la máquina, este modelo cumple con las mejores condiciones para un trabajo preciso. El campo de aplicación de esta máquina cubre principalmente la fabricación de herramientas y moldes, así como la creación de prototipos y la construcción de maquetas.

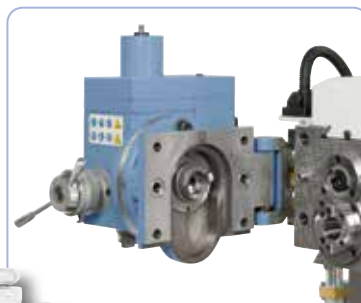
WFM 800



Fresado horizontal con contrasoprote

BERNARDO®
www.bernardo.at
PROFESSIONAL

Tiempos cortos para el cambio de fresadora vertical a horizontal



Cabezal vertical con 3 avances automáticos



La mesa admite piezas muy pesadas

X 0.000 mm
Y 0.000 mm
Z 0.000 mm

Inklusive LCD

Accesorios opcionales:

	Art. n°	excl. IVA
Mesa inclinable universal 630 x 300 mm	02-1305	
Aparato divisor	02-1306	
Cabezal de mortajar	02-1307	
Portahtas. mandrinar 75 mm, y htas. de mandrinar	25-1020	
Portapinzas y jgo pinzas ER 40, ISO 40, 3-25 mm, 16 pzas.	26-1011	
Mesa giratoria horizontal y vertical HV 10 - 250mm	27-1002	
Aparato divisor semi-universal BS-1	27-1046	

Accesorios opcionales:

	Art. n°	excl. IVA
Jgo. de bridas 58-piezas, 14 mm, M 12	28-1001	
Mordaza hidráulica VH125	28-2089	
Mordaza de alta presión PHV160	28-2121	
Juego de base paralela, 28 piezas	35-1020	
Jgo. fresas cil. front. y desb. recub. TiN, 6-25mm 10-pzas.	42-1016	
Antivibratorio NE 120	53-2011	
Concentrado de refrigerante universal MN 1103, 5 l	54-1206	

Fresadoras de precisión con servomotor

WFM 750 Servo

- Avance regulable de forma continua y marcha rápida en todos los ejes accionado por servomotores
- Husillo de bola sujetado con juego libre en los tres ejes
- Procesamiento económico de diferentes materiales mediante el ajuste óptimo de la velocidad de rotación de la broca y los avances de libre elección
- Ajuste variable de las revoluciones mediante convertidor de frecuencia con curva de par de torsión óptima y revoluciones que tienden a un nivel constante bajo carga
- De serie con 3 volantes electrónicos para desplazamiento manual en todos los ejes
- Soporte de máquina en versión de fundición pesada para un trabajo libre de vibraciones
- Equipada con lubricación eléctrica centralizada para las pistas de rodadura
- Para fresar en posición horizontal, el cabezal portafresas vertical es inclinable
- Funcionamiento muy silencioso gracias a ruedas dentadas del engranaje pulidas que giran en baño de aceite



Ajuste rápido y fácil de la velocidad de avance deseada directamente en el panel de operación.



De serie con volantes electrónicos para desplazamiento manual en los ejes X, Y y Z.

Avance automático rápido y de trabajo en los ejes X, Y y Z

Husillos a bolas en los 3 ejes

Equipo base:

- Visualizador de cotas LCD en 3 ejes ES-12H
- Lámpara de máquina LED
- Dispositivo de refrigeración
- Volantes electrónicos
- Soporte horizontal
- Husillos a bolas en los 3 ejes
- Husillo de apriete M 16
- Lubricación central automática
- Protector de seguridad
- Portafresas largo ISO 40/16 mm, ISO 40/22 mm, ISO 40/27 mm, ISO 40/32 mm
- Adaptador ISO 40 / CM 3, ISO 40 / CM 2, ISO 40 / CM 1
- Pies de máquina
- Dispositivo de protección universal
- Herramienta de servicio

Especificaciones técnicas	WFM 750 Servo
Dimensiones de la mesa horizontal	755 x 320 mm
Dimensiones de la mesa vertical	890 x 225 mm
Carrera longitudinal (x)	405 mm
Carrera transversal (y)	315 mm
Carrera vertical (z)	405 mm
Peso máx. sobre la mesa	200 kg
Cabezal vertical	
Revoluciones continuas	40 - 260 / 260 - 2000 rpm
Cono del cabezal	ISO 40
Carrera de la pinola	65 mm
Distancia columna / husillo	460 mm
Distancia husillo / mesa	45 - 445 mm
Giro del cabezal	de -90° a +90°
Cabezal horizontal	
Revoluciones continuas	40 - 260 / 260 - 2000 rpm
Cono del cabezal	ISO 40
Distancia broca horizontal / mesa	120 - 530 mm



Regulador electrónico

Especificaciones técnicas	WFM 750 Servo
Velocidades de avance	
Eje X / Eje Y / Eje Z	10 - 1000 mm/min
Avance rápido (X/Y/Z)	1200 mm/min
Ranuras en T (número / ancho / distancia)	5 / 14 mm / 63 mm
Ranuras en T de la mesa vert. (núm./ancho/dist.)	3 / 14 mm / 63 mm
Motor de avance	1,5 kW
Motor principal	3,7 kW
Dimensiones (L x An x Al)	1560 x 1780 x 1930 mm
Peso aprox.	1452 kg
Art. n°	02-1331XL

WFM 750 Servo

La fresadora WFM 750 Servo está diseñada para trabajar con piezas de hasta 200 kg de peso. Gracias a su construcción estable y pesada de fundición gris y la elevada rigidez de los componentes de la máquina, este modelo cumple con las mejores condiciones para un trabajo preciso. Las principales características de esta máquina son el accionamiento por servomotor con volantes electrónicos en todos los ejes y la regulación continua de revoluciones.



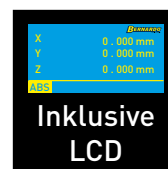
La pinola de grandes dimensiones (Ø 90 mm) garantiza el más alto grado de estabilidad



Motor de accionamiento macizo y con fuerza de arrastre para una transmisión óptima de la fuerza.



Para el fresado horizontal se incluye el soporte y el eje portafresas



Dispositivo de protección ajustable, apto para trabajos de fresado verticales y horizontales.



Lubricación central automática incluida en el equipo base



Incluye volantes electrónicos

Accesorios opcionales:

Mesa giratoria horizontal y vertical HV 8
Aparato divisor semi-universal BS-0
Jgo. de bridas 58-piezas, 14 mm, M 12
Mordaza hidráulica VH 125

Art. n° excl. IVA
27-1001
27-1045
28-1001
28-2089

Accesorios opcionales:

Mordaza de alta presión PHV 130
Juego de base paralela, 28 piezas
Jgo. fresas cil. front. y desb. recub. TiN, 6-25mm 10-pzas.
Concentrado de refrigerante universal MN 1103, 5 l

Art. n° excl. IVA
28-2121
35-1020
42-1016
54-1206

Fresadoras de precisión con servomotor

WFM 800 Servo

- Avance regulable de forma continua y marcha rápida en todos los ejes accionado por servomotores
- Husillo de bola sujetado con juego libre en los tres ejes
- Procesamiento económico de diferentes materiales mediante el ajuste óptimo de la velocidad de rotación de la broca y los avances de libre elección
- Ajuste variable de las revoluciones mediante convertidor de frecuencia con curva de par de torsión óptima y revoluciones que tienden a un nivel constante bajo carga
- De serie con 3 volantes electrónicos para desplazamiento manual en todos los ejes
- Soporte de máquina en versión de fundición pesada para un trabajo libre de vibraciones
- Equipada con lubricación eléctrica centralizada para las pistas de rodadura
- Para fresar en posición horizontal, el cabezal portafresas vertical es inclinable
- Funcionamiento muy silencioso gracias a ruedas dentadas del engranaje pulidas que giran en baño de aceite



Ajuste rápido y fácil de la velocidad de avance deseada directamente en el panel de operación.



De serie con volantes electrónicos para desplazamiento manual en los ejes X, Y y Z.



Husillos a bolas en los 3 ejes

Avance automático rápido y de trabajo en los ejes X, Y y Z

Equipo base:

- Visualizador de cotas LCD en 3 ejes ES-12H
- Lámpara de máquina LED
- Dispositivo de refrigeración
- Volantes electrónicos
- Soporte horizontal
- Husillos a bolas en los 3 ejes
- Husillo de apriete M 16
- Lubricación central automática
- Protector de seguridad
- Portafresas largo ISO 40/16 mm, ISO 40/22 mm, ISO 40/27 mm, ISO 40/32 mm
- Adaptador ISO 40 / CM 3, ISO 40 / CM 2, ISO 40 / CM 1
- Portapinzas ISO 40 con pinzas 4 - 20 mm (8 unidades)
- Pies de máquina
- Dispositivo de protección universal
- Herramienta de servicio

Especificaciones técnicas	WFM 800 Servo
Dimensiones de la mesa horizontal	800 x 400 mm
Dimensiones de la mesa vertical	1020 x 225 mm
Carrera longitudinal (x)	500 mm
Carrera transversal (y)	400 mm
Carrera vertical (z)	400 mm
Peso máx. sobre la mesa	200 kg
Cabezal vertical	
Revoluciones continuas	40 - 260 / 260 - 2000 rpm
Cono del cabezal	ISO 40
Carrera de la pinola	65 mm
Distancia columna / husillo	530 mm
Distancia husillo / mesa	50 - 450 mm
Giro del cabezal	de -90° a +90°
Cabezal horizontal	
Revoluciones continuas	40 - 260 / 260 - 2000 rpm
Cono del cabezal	ISO 40
Distancia broca horizontal / mesa	120 - 530 mm

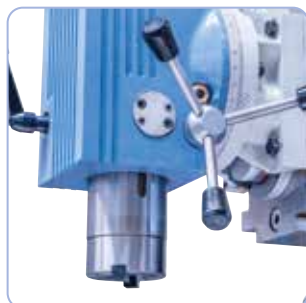


Regulador electrónico

Especificaciones técnicas	WFM 800 Servo
Velocidades de avance	
Eje X / Eje Y / Eje Z	10 - 1000 mm/min
Avance rápido (X/Y/Z)	1200 mm/min
Ranuras en T (número / ancho / distancia)	6 / 14 mm / 63 mm
Ranuras en T de la mesa vert. (núm./ancho/dist.)	3 / 14 mm / 63 mm
Motor de avance	1,5 kW
Motor principal	3,7 kW
Dimensiones (L x An x Al)	1660 x 1780 x 1850 mm
Peso aprox.	1500 kg
Art. n°	02-1332XL

La fresadora WFM 800 Servo está diseñada para trabajar con piezas de hasta 200 kg de peso. Gracias a su construcción estable y pesada de fundición gris y la elevada rigidez de los componentes de la máquina, este modelo cumple con las mejores condiciones para un trabajo preciso. Las principales características de esta máquina son el accionamiento por servomotor con volantes electrónicos en todos los ejes y la regulación continua de revoluciones.

WFM 800 Servo



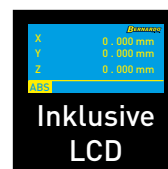
La pinola de grandes dimensiones (Ø 90 mm) garantiza el más alto grado de estabilidad



Motor de accionamiento macizo y con fuerza de arrastre para una transmisión óptima de la fuerza.



Para el fresado horizontal se incluye el soporte y el eje portafresas



Inklusive LCD



Dispositivo de protección ajustable, apto para trabajos de fresado verticales y horizontales.



Lubricación central automática incluida en el equipo base



Para las características técnicas de la WFM 850 Servo, consulte www.bernardo.at

Incluye volantes electrónicos

Accesorios opcionales:

Mesa giratoria horizontal y vertical HV 8
Aparato divisor semi-universal BS-0
Jgo. de bridas 58-piezas, 14 mm, M 12
Mordaza hidráulica VH 125

Art. n°	excl. IVA
27-1001	
27-1045	
28-1001	
28-2089	

Accesorios opcionales:

Mordaza de alta presión PHV 130
Juego de base paralela, 28 piezas
Jgo. fresas cil. front. y desb. recub. TiN, 6-25mm 10-pzas.
Concentrado de refrigerante universal MN 1103, 5 l

Art. n°	excl. IVA
28-2121	
35-1020	
42-1016	
54-1206	

Fresadoras de precisión con visualizador de cotas

TRM 750

- Husillos a bolas en los 3 ejes par minimizar la holgura
- De serie, lubricación central automática para las guías
- Avances de trabajo manuales y automáticos, además de avance rápido en los 3 ejes de serie
- Mesa vertical con 5 ranuras en T para amarrar la mesa horizontal, la inclinable o grandes piezas
- Guías en cola de milano sobredimensionadas en todos los ejes
- Velocidad de avance regulable mediante variador de frecuencia
- Base de máquina de fundición gris para garantizar una elevada precisión libre de vibraciones
- Económico mecanizado de diferentes materiales mediante el ajuste de las revoluciones y los avances
- Máquina adecuada para la fabricación de herramientas, moldes, maquetas, prototipos y para talleres de formación e industrias, la elaboración de muestras, la construcción de muestras, etc.



Elementos de control claramente dispuestos en la consola giratoria, de serie con visualizador de cotas LCD en 3 ejes



Cabezal vertical inclinable con movimiento manual de la pinola



Palanca de selección de eje de movimiento (en la imagen para X y Z), ajuste de la velocidad de avance mediante potenciómetro en el panel de control

Husillos a bolas en los ejes X, Y y Z

Equipo base:

- Visualizador de cotas LCD en 3 ejes ES-12H
- Lámpara de máquina LED
- Dispositivo de refrigeración
- Avance para los ejes X, Y y Z
- Soporte horizontal
- Protecciones para la mesa
- Husillos a bolas en los 3 ejes
- Amarre neumático de la herramienta
- Lubricación central automática
- Variador de frecuencia para los avances automáticos
- Protector de seguridad
- Portafresas largo ISO 40 / 27 mm
- Adaptador ISO 40 / CM 3
- Casquillo reductor CM 3 / 2
- Casquillo reductor CM 3 / 1
- Portapinzas ISO 40 con pinzas 5 - 25mm (7 unidades)
- Herramienta de servicio



Especificaciones técnicas

TRM 750

Dimensiones de la mesa horizontal	750 x 320 mm
Dimensiones de la mesa vertical	825 x 225 mm
Carrera longitudinal (x)	310 (350*) mm
Carrera transversal (y)	160 (200*) mm
Carrera vertical (z)	295 (335*) mm
Peso máx. sobre la mesa	280 kg
Cabezal vertical	
Revoluciones	(12) 50 - 2000 rpm
Cono del cabezal	ISO 40
Carrera de la pinola	120 mm
Distancia columna / husillo	485 mm
Distancia husillo / mesa	65 - 405 mm
Giro del cabezal	De -90° a +90°
Cabezal horizontal	
Revoluciones	(12) 50 - 2000 rpm
Cono del cabezal	ISO 40
Distancia husillo - mesa	35 - 370 mm

* manual

Especificaciones técnicas

TRM 750

Velocidades de avance

Eje X	8 - 450 mm/min
Eje Y	8 - 450 mm/min
Eje Z	8 - 450 mm/min
Avance rápido (X/Y/Z)	720 mm/min
Ranuras en T (número / ancho / distancia)	5 / 14 mm / 63 mm
Ranuras en T de la mesa vert. (núm./ancho/dist.)	2 / 14 mm / 126 mm
Motor de avance	0,375 kW
Motor principal	2,2 kW
Dimensiones (L x An x Al)	1450 x 1230 x 1920 mm
Peso aprox.	1280 kg
Art. n°	02-1326XL
IVA no incluido	

La fresadora universal de precisión TRM 750 es apropiada para realizar trabajos de fresado ligeros y semipesados. Este modelo ofrece con los accesorios estándar la posibilidad de realizar un fresado horizontal, vertical e inclinado. Este modelo se destina principalmente a la fabricación de herramientas, moldes y prototipos, pero también se usa cada vez mas en centros de formación.

TRM 750



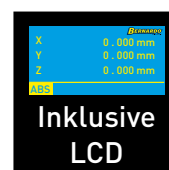
De serie con cambio de marcha fácil de usar.



Se incluye de serie el soporte horizontal y el portafresas



Rodamientos del cabezal: NSK/SKF



Lubricación central automática para las guías y los husillos

La mesa admite piezas muy pesadas

Accesorios opcionales:

Mesa inclinable universal 620 x 320 mm
Amarre hidráulico de la herramienta
Mesa giratoria horizontal y vertical HV8
Aparato divisor semi-universal BS-0
Jgo. de bridas 58-piezas, 14 mm, M 12

Art. n°	excl. IVA
02-1328	
02-1330	
27-1001	
27-1045	
28-1001	

Accesorios opcionales:

Mordaza hidráulica VH125
Mordaza de alta presión PHV130
Jgo. fresas cil. front. y desb. recub. TiN, 6-25mm 10-pzas.
Antivibratorio NE 120
Concentrado de refrigerante universal MN 1103, 5 l

Art. n°	excl. IVA
28-2089	
28-2120	
42-1016	
53-2011	
54-1206	

Fresadoras de precisión con amarre hidráulico de herramienta

TRM 900

- De serie con amarre hidráulico de herramienta para un cambio rápido de herramientas
- Husillos a bolas en los tres ejes para eliminar holguras
- Lubricación automática de las guías incluida en el equipo base
- Equipada con avances manuales, automáticos y marcha rápida en los 3 ejes
- Mesa vertical con 3 ranuras en T para amarrar la mesa horizontal, la inclinable y grandes piezas de trabajo
- Panel de control con regulador de revoluciones
- Guías en cola de milano sobredimensionadas en los ejes X e Y y cuadrada en el Z
- Velocidad de avance regulable mediante variador de frecuencia
- Cabezal inclinable para fresado horizontal
- Base de máquina en fundición gris que minimiza las vibraciones



Elementos de control claramente dispuestos en la consola giratoria, de serie con visualizador de cotas LCD en 3 ejes



La pinola de grandes dimensiones garantiza el más alto grado de estabilidad



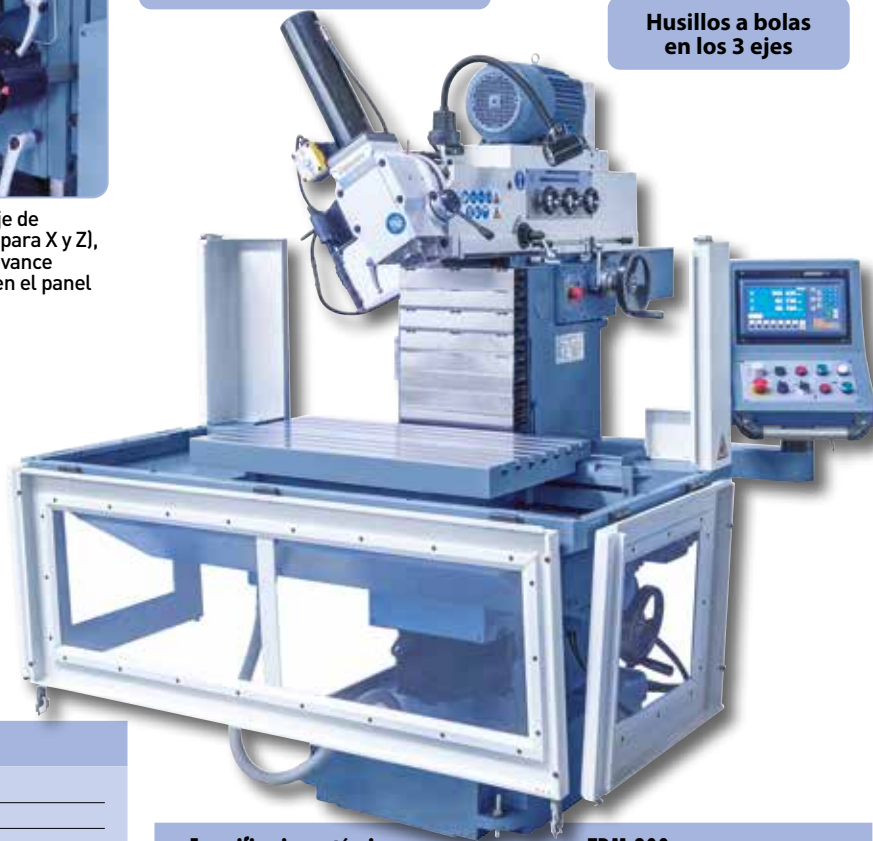
Palanca de selección de eje de movimiento (en la imagen para X y Z), ajuste de la velocidad de avance mediante potenciómetro en el panel de control

Incluye amarre hidráulico de la herramienta con tirante (DIN 69872)

Husillos a bolas en los 3 ejes

Equipo base:

- Visualizador de cotas LCD en 3 ejes ES-12H
- Lámpara de máquina LED
- Dispositivo de refrigeración
- Avance para los ejes X, Y y Z
- Soporte horizontal
- Protecciones para la mesa
- Husillos a bolas en los 3 ejes
- Amarre hidráulico de la herramienta
- Lubricación central automática
- Variador de frecuencia para los avances automáticos
- Protector de seguridad
- Portafresas largo ISO40/27mm
- Adaptador SK 40 / CM 3
- Casquillo reductor CM 3 / 2
- Casquillo reductor CM 3 / 1
- Portapinzas SK 40 con pinzas 5 - 25mm (7 unidades)
- Herramienta de servicio



Especificaciones técnicas

TRM 900

Dimensiones de la mesa horizontal	900 x 500 mm
Dimensiones de la mesa vertical	1200 x 250 mm
Carrera longitudinal (x)	560 (600*) mm
Carrera transversal (y)	440 (480*) mm
Carrera vertical (z)	345 (385*) mm
Peso máx. sobre la mesa	360 kg
Cabezal vertical	
Revoluciones	(18) 40 - 2000 rpm
Cono del cabezal	SK 40 / DIN 69871A
Carrera de la pinola	120 mm
Distancia columna / husillo	550 mm
Distancia husillo / mesa	40 - 440 mm
Giro del cabezal	De -90° a +90°
Cabezal horizontal	
Revoluciones	(18) 40 - 2000 rpm
Cono del cabezal	ISO 40
Distancia broca horizontal / mesa	130 - 530 mm

* manual

Especificaciones técnicas

TRM 900

Velocidades de avance

Eje X	10 - 450 mm/min
Eje Y	10 - 450 mm/min
Eje Z	10 - 450 mm/min
Avance rápido (X/Y/Z)	680 mm/min
Ranuras en T (número / ancho / distancia)	7 / 14 mm / 63 mm
Ranuras en T de la mesa vert. (número / ancho / distancia)	3 / 14 mm / 63 mm
Motor de avance	0,75 kW
Motor principal	3,75 kW
Dimensiones (L x An x Al)	1850 x 2135 x 2030 mm
Peso aprox.	1700 kg
Art. n°	02-1327XL
IVA no incluido	

La fresadora universal de precisión TRM 900 es apropiada para realizar trabajos de fresado ligeros y semipesados. Este modelo ofrece con los accesorios estándar la posibilidad de realizar fresados horizontales, verticales e inclinados. Este modelo se recomienda principalmente para la fabricación de herramientas, moldes y prototipos, pero también se usa cada vez mas en centros de formación.

TRM 900



Sencillo ajuste de las revoluciones en el carnero

BERNARDO®
www.bernardo.at
PROFESSIONAL

Para fresado horizontal se incluye el soporte y el portafresas



Rodamientos del cabezal: NSK/SKF

Inklusive LCD



Lubricación central automática para las guías y los husillos

La mesa admite piezas muy pesadas

Accesorios opcionales:

Mesa inclinable universal 620 x 320 mm
Mesa giratoria horizontal y vertical HV 10 - 250
Aparato divisor semi-universal BS-1
Jgo. de bridas 58-piezas, 14 mm, M 12
Mordaza hidráulica VH 125

Art. n°	excl. IVA
02-1328	
27-1002	
27-1046	
28-1001	
28-2089	

Accesorios opcionales:

Mordaza de alta presión PHV160
Juego de base paralela, 28 piezas
Jgo. fresas cil. front. y desb. recub. TiN, 6-25mm 10-pzas.
Antivibratorio NE 120
Concentrado de refrigerante universal MN 1103, 5 l

Art. n°	excl. IVA
28-2121	
35-1020	
42-1016	
53-2011	
54-1206	

Fresadora de bancada con visualizador de cotas

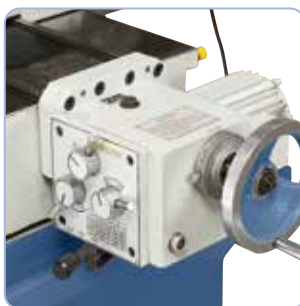
BFM 180

- Motor de elevación del cabezal con regulación continua del avance mediante convertidor de frecuencia
- Avance automático de trabajo y rápido en los ejes X e Y
- Incremento de la productividad gracias al visualizador de cotas en 3 ejes
- Avance automático de la pinola de serie (0.1/0.15/0.3mm/rev)
- Embrague para acoplamiento para avance manual y fino
- Amplia gama de revoluciones 94 - 2256 rpm
- Gran número de accesorios incluidos en el equipo base
- Construcción robusta y pesada para un trabajo preciso
- Fresado: Ajuste de pinola mediante volante
- Taladrado: Avance de la pinola mediante palanca

Motor de elevación,
de serie



Panel de control de fácil visualización.
Incluye visualizador de cotas en 3 ejes



Incluye avance de la mesa
robusto y con función de
marcha rápida.

BERNARDO
PROFESSIONAL

Equipo base:

- Visualizador de cotas LCD en 3 ejes ES-12H
- Portabrocas con mandril
- Adaptador ISO 40/CM 4, ISO 40/CM 3, ISO 40/CM 2
- Portafresas combinado ISO 40 / 32 mm
- Dispositivo de refrigeración
- Lubricación central
- Lámpara de máquina LED
- Protector de seguridad
- Motor de elevación del cabezal

Especificaciones técnicas	BFM 180
Dimensiones de la mesa	1220 x 360 mm
Cono del cabezal	ISO 40
Revoluciones vertical	(16) 94 - 2256 rpm
Carrera de la pinola	180 mm
Avance de la pinola	0,1 / 0,15 / 0,3 mm/r
Carrera longitudinal (x)	600 mm
Carrera transversal (y)	360 mm
Carrera vertical (z)	500 mm
Distancia columna - husillo	370 mm
Giro del cabeza	De -45° a +45°
Distancia husillo / mesa	110 - 610 mm
Avance longitudinal/ transversal	(8) 24 - 720 mm/min
Tamaño de la ranura en T	14 mm
Potencia del motor	1,5 / 2,4 kW
Dimensiones (L x An x Al)	1770 x 1800 x 2320 mm
Peso aprox.	1400 kg
Art. n°	02-1310XL

Componentes eléctricos
de Schneider Electric

La fresadora de bancada BFM 180 es ideal para trabajos de taladrado, fresado y avellanado. Gracias a sus numerosas aplicaciones y a la cantidad de accesorios incluidos, esta maquina es ideal para talleres mecánicos, de reparación, de construcción de maquinaria, etc.

BFM 180



El ajuste de la pinola se realiza manualmente o mediante avance de pinola automático (0,1 / 0,15 / 0,3 mm/r).

BERNARDO®
www.bernardo.at

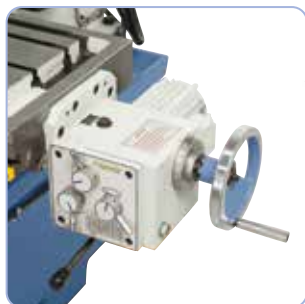
EXKLUSIV



Sencillo y preciso ajuste del eje Y gracias a la guía plana



Inklusive LCD



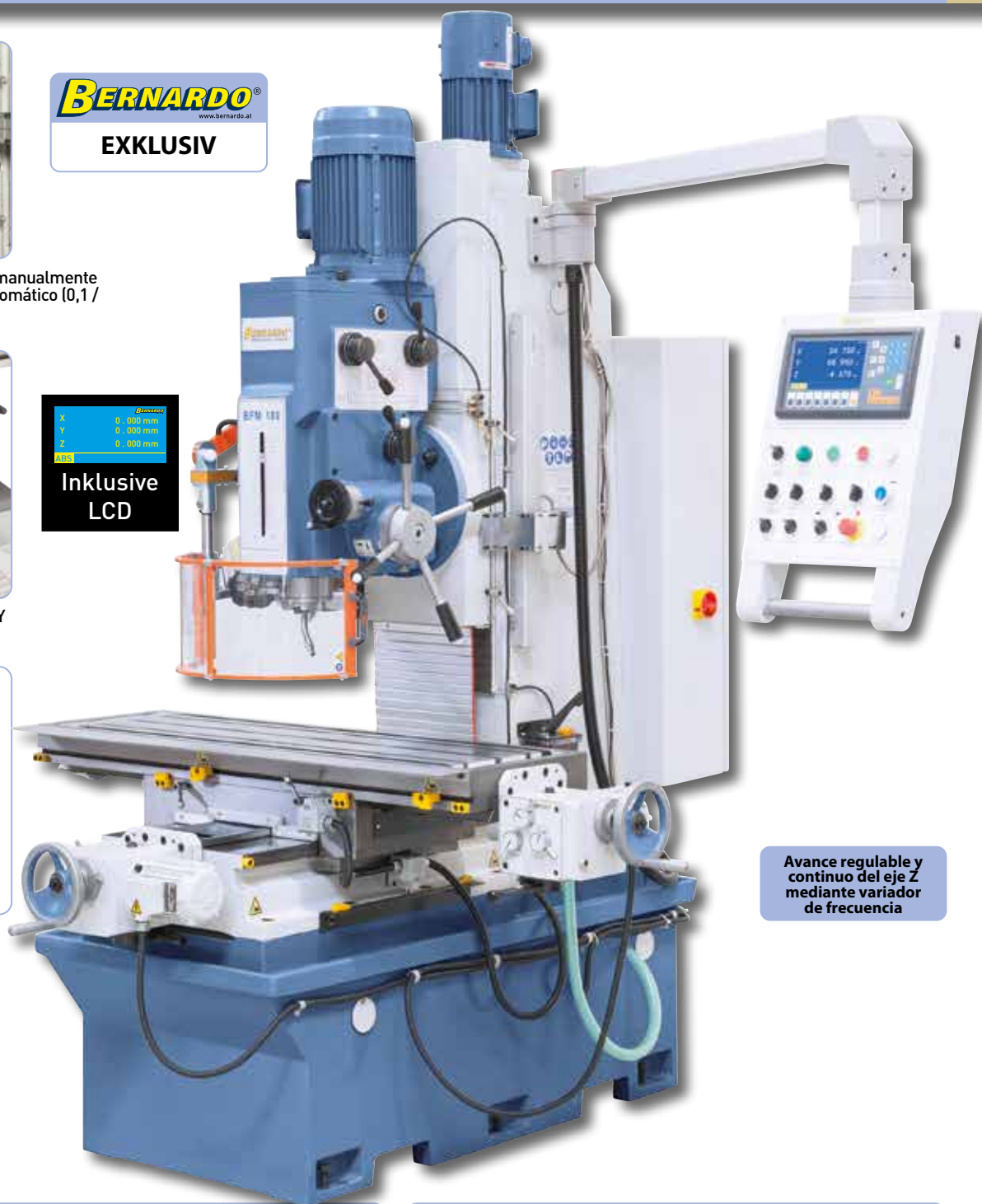
El eje X tiene 8 avances automáticos (24 - 720 mm/min)

Carrera

x: 600 mm

y: 360 mm

z: 500 mm



Avance regulable y continuo del eje Z mediante variador de frecuencia

Accesorios opcionales:

Mordaza de dos piezas MS 160
Mordaza de gran apertura FJ 150
Mordaza de alta presión PHV130
Mordaza de alta presión PHV160
Portapinzas y jgo pinzas ER 40, ISO40, 3-25 mm, 16-pzas.
Mesa giratoria horizontal y vertical HV 10
Portahtas. mandrinar 75 mm, y htas. de mandrinar
Jgo. fresas cil. front. y desb. recub. TiN, 6-25mm 10-pzas.

Art. n°	excl. IVA
28-1020	
28-2087	
28-2120	
28-2121	
26-1011	
27-1002	
25-1020	
42-1016	

Accesorios opcionales:

Aparato divisor semi-universal BS-1
Mesa giratoria inclinable TSK 250
Jgo. de bridas 58-piezas 14 mm / M12
Jgo. fresas frontales recub. TiN 3 - 20 mm, 20-pzas.
Fresa de planear y escuadrar, diam 125 mm / B 40
Concentrado de refrigerante universal MN 1103, 5 l
Antivibratorio NE 160
Amarre neumático de la herramienta PD 150

Art. n°	excl. IVA
27-1046	
27-1043	
28-1001	
42-1020	
42-1061	
54-1206	
53-2012	
53-1000A	

Fresadora de bancada con visualizador de cotas

BFM 200

- Muy alto grado de resistencia de la mesa gracias a su construcción de fundición gris
- Las guías planas de grandes dimensiones garantizan estabilidad durante el trabajo de fresado intenso.
- Pinola de grandes dimensiones: el ajuste (100 mm) se realiza mediante volante
- Mesa de trabajo pulida con precisión, realizada de manera óptima en la gran montura
- Gran intervalo de velocidad de rotación de la broca (20-1800 rpm) con un par de torsión elevado y freno de husillo de serie
- De serie con regulación continua de revoluciones
- Pistas de rodadura templadas y pulidas por inducción
- Montura con amplias nervaduras con construcción modular robusta
- Columna y soporte en forma de construcción maciza del bastidor en forma de caja

Componentes eléctricos de Schneider Electric

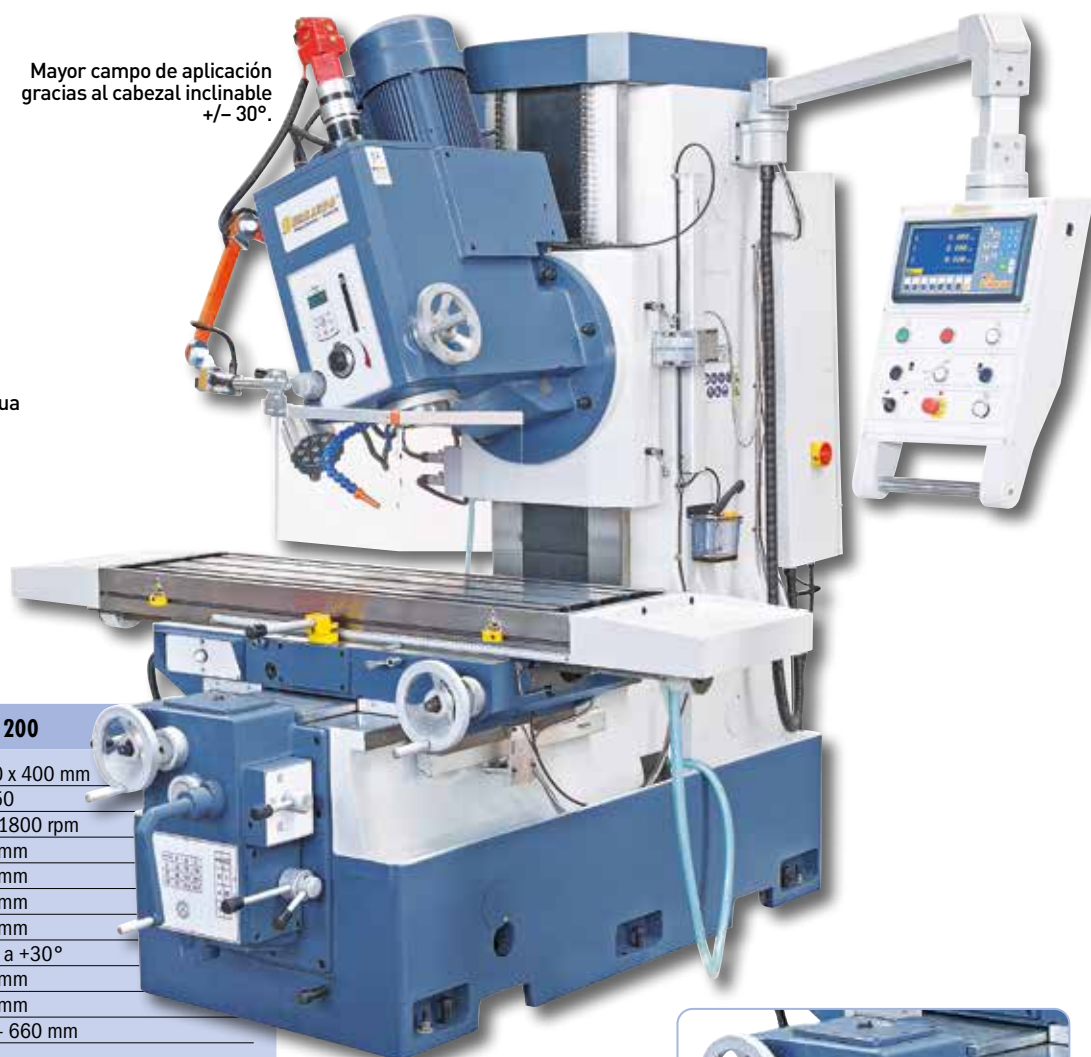
Inklusive LCD



Revoluciones regulables de forma continua mediante convertidor de frecuencia.

Carrera eje X 950mm

Mayor campo de aplicación gracias al cabezal inclinable $\pm 30^\circ$.



Especificaciones técnicas

BFM 200

Dimensiones de la mesa	1400 x 400 mm
Cono del cabezal	ISO 50
Revoluciones continuas	20 - 1800 rpm
Carrera longitudinal (x)	950 mm
Carrera transversal (y)	410 mm
Carrera vertical (z)	520 mm
Distancia columna - husillo	520 mm
Giro del cabezal	-30° a $+30^\circ$
Carrera de la pinola	100 mm
Diámetro de la pinola	180 mm
Distancia husillo / mesa	140 - 660 mm
Velocidad de avance	
Eje x	(9) 18 - 627 mm/min
Eje y	(9) 18 - 627 mm/min
Eje z	(9) 18 - 627 mm/min
Avance rápido	1670 mm/min
Ranuras en T (ancho/dist./número)	18 mm / 100 mm / 3
Motor de avance para los ejes x e y	0,75 kW
Motor de avance para el eje z	0,75 kW
Bomba de refrigeración	0,04 kW
Potencia del motor	7,5 kW
Dimensiones (L x An x Al)	2160 x 2050 x 2500 mm
Peso aprox.	3750 kg
Art. n°	02-1313XL

Avance de mesa y marcha rápida en los ejes x, y, z

Avance automático y rápido en los ejes X, Y y Z



La fresadora de bancada BFM 200 impresiona por su construcción en fundición gris sólida y pesada, que convierte a esta máquina en ideal para el arranque de virutas en piezas de trabajo grandes. Además, este modelo ofrece de serie un amarre neumático de la herramienta, lo que garantiza un cambio más cómodo de las herramientas de fresado.

BFM 200

BERNARDO®
www.bernardo.at
INDUSTRY



La pinola de grandes dimensiones garantiza el más alto grado de estabilidad



La carrera de la pinola de 100mm se realiza mediante un volante



Ahora incluye amarre neumático de la herramienta (DIN2080)

Accesorios opcionales:

Portapinzas y jgo pinzas ER 40, ISO 50, 3 - 25 mm, 16-piezas	26-1012	Art. n° excl. IVA
Mesa giratoria horizontal y vertical HV 12	27-1003	
Mesa inclinable TSK 320	27-1044	
Aparato divisor semi-universal BS-1	27-1046	
Jgo. de bridas 58-piezas, 18 mm, M 16	28-1003	
Mordaza de dos piezas MS 200	28-1021	
Mordaza giratoria hidráulica VH 200	28-2091	
Mordaza de alta presión PHV 160	28-2121	
Fresa de planear y escuadrar, diam 125 mm / B 40	42-1061	
Antivibratorio NE 160	53-2012	

Equipo base:

- Visualizador de cotas LCD en 3 ejes ES-12H
- Amarre neumático de la herramienta
- Tirante M 10 / M 12 / M 16 / M 24
- Lámpara de máquina LED
- Dispositivo de refrigeración
- Portafresas combinado ISO 50 / 40 mm
- Adaptador ISO 50 / CM 4
- Lubricación central
- Protector telescópico del eje z
- Variación electrónica de las revoluciones
- Tornillos de anclaje
- Protector universal
- Herramienta de servicio

Fresadora de bancada con servomotor

BFM 2100 Servo

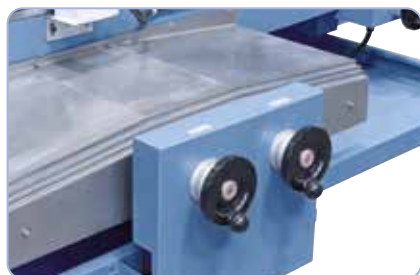
- Ajuste continuo de las revoluciones de la broca con engranaje intermedio para una curva de par optimizada y revoluciones que tienden a ser constantes incluso bajo una gran carga de trabajo.
- Muy alto grado de resistencia de la mesa gracias a su construcción en fundición gris
- Sistema de cabezal universal „Huron“ que se puede posicionar en cualquier ángulo
- Guías cuadradas de grandes dim. que garantizan estabilidad durante el trabajo de fresado pesado.
- Avance regulable de forma continua y marcha rápida en todos los ejes accionado por servomotores
- Delantal con amplias y robustas nervaduras
- Mesa de trabajo rectificada con precisión y montada sobre un gran delantal
- Columna y base de construcción maciza
- Husillos a bolas en los tres ejes para evitar las holguras



Mediante el ajuste de 90° y 45° la cabeza inclinable universal se puede colocar en cualquier ángulo.



El husillo horizontal de serie y el largo eje de fresado amplían considerablemente la gama de aplicaciones.



De serie con volantes electrónicos para desplazamiento manual en los ejes X, Y y Z.

Avance automático rápido y de trabajo en los ejes X, Y y Z



Especificaciones técnicas

BFM 2100 Servo

Dimensiones de la mesa	2100 x 500 mm
Cono del cabezal	ISO 50
Revoluciones continuas	(2) 6 - 300 / 30 - 1500 rpm
Carrera longitudinal (x)	1500 mm
Carrera transversal (y)	650 mm
Carrera vertical (z)	650 mm
Distancia columna - husillo	610 mm
Giro del cabezal	360°
Distancia husillo / mesa	0 - 650 mm
Velocidad de avance	
Ejes x e y (incremento continuo)	2,5 - 3000 mm/min
Eje z (incremento continuo)	2,5 - 2500 mm/min
Avance rápido (X, Y)	6000 mm/min
Avance rápido Z	3000 mm/min
Peso máx. sobre la mesa	1800 kg
Motor de avance	3,6 kW
Motor principal	11 kW
Dimensiones (L x An x Al)	3350 x 2800 x 2830 mm
Peso aprox.	7300 kg
Art. n°	02-1323XL

Equipo base:

- Visualizador de cotas LCD en 3 ejes ES-12H
- Volantes electrónicos
- Avance continuo en todos los ejes
- Lámpara de máquina LED
- Dispositivo de refrigeración
- Cabezal portafresas universal
- Husillos a bolas en los 3 ejes
- Soporte horizontal
- Portafresas largo ISO 50 / 32 mm
- Portafresas combinado ISO 50/40
- Protector telescópico del eje z
- Dispositivo de protección universal
- Protector para fresado horizontal
- Lubricación central automática
- Herramienta de servicio

BFM 2100 Servo

La fresadora de bancada servo-convencional BFM 2100 Servo impresiona por su construcción en fundición gris maciza y pesada, que convierte a esta máquina en ideal para el arranque de virutas en piezas de trabajo grandes. Las principales características de este modelo son el accionamiento por servomotor en todos los ejes, la mesa de trabajo de dimensiones generosas, así como los amplios recorridos de desplazamiento.



Incluye contrapeso, cadena portacables y protector telescópico en el eje Z.



Carrera

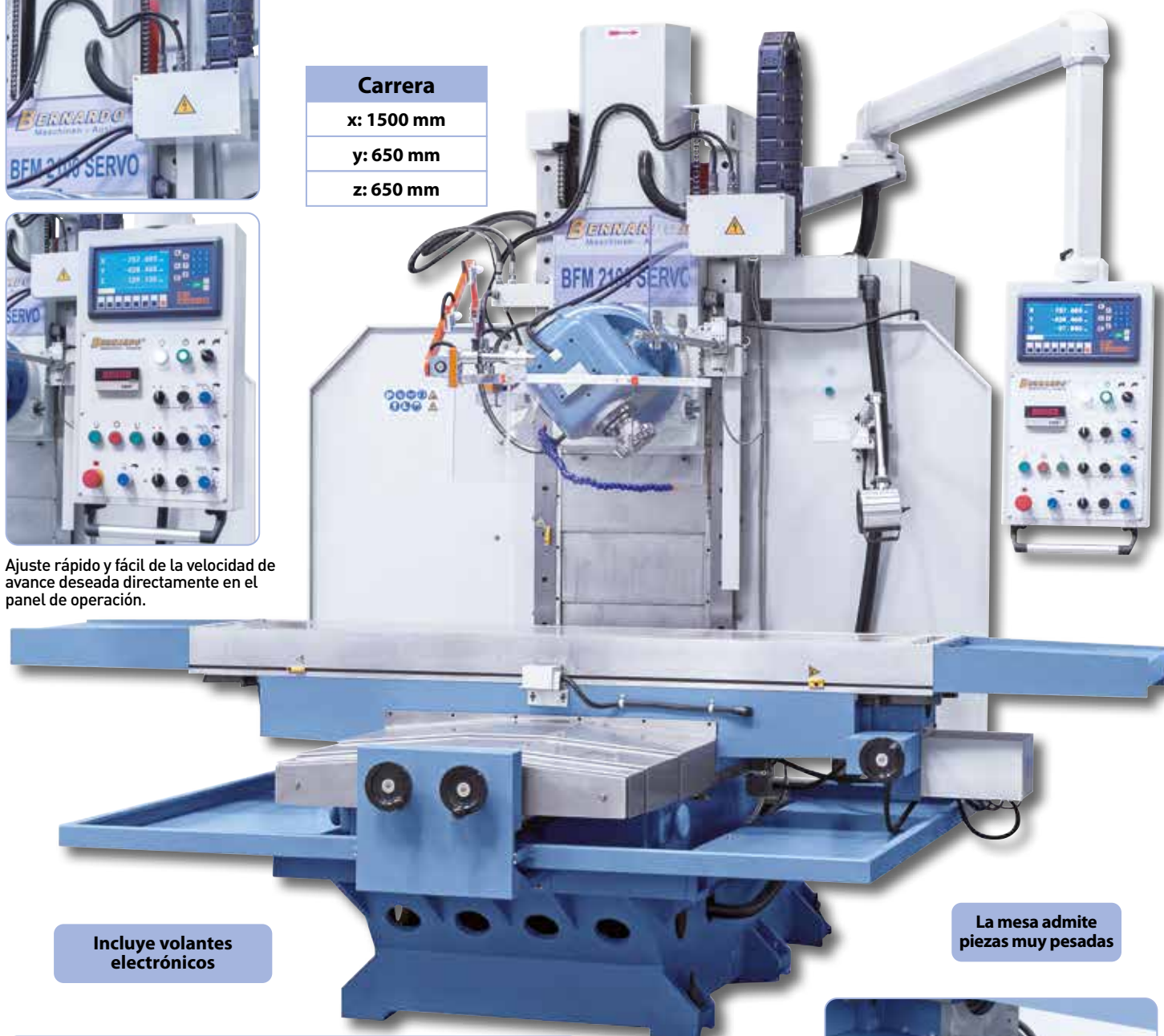
x: 1500 mm

y: 650 mm

z: 650 mm



Ajuste rápido y fácil de la velocidad de avance deseada directamente en el panel de operación.



Incluye volantes electrónicos

La mesa admite piezas muy pesadas

Accesorios opcionales:

Mesa giratoria horizontal y vertical HV 12
Mesa giratoria inclinable TSK 320
Mordaza de dos piezas MS 200
Mordaza hidráulica VH 200
Mordaza de alta presión PHV 200
Concentrado de refrigerante universal MN 1103, 5 l

Art. n°	excl. IVA
27-1003	
27-1044	
28-1021	
28-2091	
28-2122	
54-1206	

De serie con 3 potentes servomotores en los ejes X, Y y Z



Centro de mecanizado vertical CNC

VMC 600

- Carenado integral de la máquina con 2 puerta corredera y 2 puertas laterales para fácil acceso
- Estable bancada de fundición para un suave funcionamiento y el óptimo rendimiento en el fresado
- Guías lineales de precisión y potentes servo motores para desplazamientos rápidos en todos los ejes y elevado peso de la pieza de trabajo
- Alta eficiencia gracias su gran equipamiento de serie y una gran variedad de accesorios opcionales
- Lubricación central de guías y de los husillos de bolas
- Controles ergonómicamente dispuestos en el panel de la consola giratoria
- Cambiador automático de 16 herramientas, tipo de carrusel
- Husillos de bolas de gran precisión con tuercas precargadas en los 3 ejes
- Gran mesa en cruz con superficie rectificada

BERNARDO
www.bernardo.at
PROFESSIONAL



Cambiador automático de 16 herramientas con cambio rápido.

**Accionamiento
Siemens del cabezal**



Especificaciones técnicas

VMC 600

Área de trabajo

Dimensiones de la mesa	600 x 400 mm
Cono del cabezal	BT 40
Revoluciones continuas	8000 rpm
Carrera eje x	500 mm
Carrera eje y	400 mm
Carrera eje z	400 mm
Distancia nariz del husillo - superficie de la mesa	70 - 470 mm
Escote, entre columna y portabrocas	390 mm
Capacidad de carga de la mesa	350 kg
Ranuras en T (número / ancho / dist.)	4 / 14 mm / 85 mm

Avance

Avance de trabajo en los ejes x, y, z	1 - 10.000 mm/min
Avance rápido de ejes x, y	24 m/min
Avance rápido de eje z	24 m/min

Especificaciones técnicas

VMC 600

Precisión

Precisión de posicionado	± 0,005 mm
Precisión de repetibilidad	± 0,003 mm

Portaherramientas

Número de alojamientos de hta.	16 piezas
Tamaño de herramienta Ø x L máx.	78 x 250 mm
Peso máximo de herramienta.	8 kg
Tiempo de cambio de herramienta, hta. / hta.	2,3 seg.

Potencia motor husillo principal.	3,7 kW
Dimensiones (L x An x Al)	2580 x 1960 x 2450 mm
Peso aprox.	2500 kg
Art. n°	02-1350XL

El centro de mecanizado vertical CNC VMC 600 con control Siemens Sinumerik 808D Advanced es la máquina ideal para quien se inicia en CNC, aunque también se puede utilizar como máquina de segundas operaciones para centros de mecanizado superiores. Gracias a su imbatible relación calidad-precio, este modelo es ideal para la fabricación de series pequeñas, medianas y económicas.

VMC 600



Con control Siemens Sinumerik 808D Advanced, pantalla a color LCD para una alta eficiencia y fácil manejo.

NUEVO



Robusto cabezal, cambio de herramienta manual o automático.

**Mejor
Precio**



Equipo base:

- Control Siemens Sinumerik 808D Advanced-16
- Preparado para el montaje de un 4º eje
- Volante electrónico con seta de emergencia
- Servo motores Siemens en los 3 ejes
- Cambiador automático de 16 herramientas
- Extractor de virutas tipo sinfin
- Guías lineales de precisión en todos los ejes
- Función automática de soplado en el husillo principal
- Orientación automática del husillo principal
- Carenado integral de la máquina con dos puerta corredera fronta
- Cristal de seguridad normativa CE
- Cerradura de seguridad
- Iluminación del espacio de trabajo
- Lubricación central automática
- Pistola de aire comprimido manual
- Pistola pulverizadora manual de refrigerante
- Armario eléctrico de control con aire acondicionado
- Refrigeración del aceite del husillo
- Protector telescópico del eje x, y, z
- Dispositivo de refrigerante

Accesorios opcionales bajo pedido:

Mesa giratoria CNC para cuarto eje
Diversos porta-herramientas MAS-BT40
Mordazas hidráulicas de distintos tamaños
Mesa giratoria inclinable TSK
Concentrado de refrigerante universal MN 1103, 5 l

Centro de mecanizado vertical CNC

VMC 1000

- Guías lineales de precisión y potentes servo motores para desplazamientos rápidos en todos los ejes y elevado peso de la pieza de trabajo
- Carenado integral de la máquina con 2 puerta corredera y 2 puertas laterales para fácil acceso
- Alta eficiencia gracias su gran equipamiento de serie y una gran variedad de accesorios opcionales
- Estable bancada de fundición para un suave funcionamiento y el óptimo rendimiento en el fresado
- Cambiador de herramientas automático de doble brazo con 24 estaciones
- Husillos de bolas de gran precisión con tuercas precargadas en los 3 ejes
- Lubricación central de guías y de los husillos de bolas
- Controles ergonómicamente dispuestos en el panel de la consola giratoria
- Gran mesa en cruz con superficie rectificada



Con cambiador de herramientas de 24 estaciones de serie.



BERNARDO
PROFESSIONAL

Accionamiento
Siemens del cabezal

Especificaciones técnicas

VMC 1100

Área de trabajo

Dimensiones de la mesa	1000 x 550 mm
Cono del cabezal	BT 40
Revoluciones continuas	10000 rpm
Carrera eje x	850 mm
Carrera eje y	550 mm
Carrera eje z	550 mm
Distancia nariz del husillo - superficie de la mesa	120 - 670 mm
Escote, entre columna y portabrocas	570 mm
Capacidad de carga de la mesa	650 kg
Ranuras en T (número / ancho / dist.)	5 / 18 mm / 90 mm

Avance

Avance de trabajo en los ejes x, y, z	1 - 10.000 mm/min
Avance rápido de ejes x, y	36 m/min
Avance rápido de eje z	36 m/min

Especificaciones técnicas

VMC 1160

Precisión

Precisión de posicionado	± 0,005 mm
Precisión de repetibilidad	± 0,003 mm

Portaherramientas

Número de alojamientos de hta.	24 piezas
Tamaño de herramienta Ø x L máx.	78 x 300 mm
Peso máximo de herramienta.	8 kg
Tiempo de cambio de herramienta, hta. / hta.	2,3 seg.

Potencia motor husillo principal.	9,0 kW
Dimensiones (L x An x Al)	3900 x 2550 x 2930 mm
Peso aprox.	5500 kg
Art. n°	02-1352XL

El centro de mecanizado vertical CNC 1000 está equipado con un control Siemens Sinumerik 828D y un cambiador de herramientas de 24 estaciones. Gracias a su compacto diseño, un tamaño de mesa de 1000 x 500 mm y grandes recorridos, este modelo es ideal para el mecanizado de series pequeñas y medianas en producción, así como también para la fabricación de moldes. Igualmente ideal para el sector educativo.

VMC 1000



Con control Siemens Sinumerik 828D, pantalla a color LCD para una alta eficiencia y fácil manejo.

NUEVO

Amplia gama de accesorios estándar



Con brazo de doble pinza para unos tiempos de cambio mínimos.



Equipo base:

- Control Siemens Sinumerik 828D
- Preparado para el montaje de un 4º eje
- Volante electrónico con seta de emergencia
- Servo motores Siemens en los 3 ejes
- Cambiador de herramientas automático de doble brazo con 24 estaciones
- Transportador de virutas de cadena con carro
- Guías lineales de precisión en todos los ejes
- Función automática de soplado en el husillo principal
- Orientación automática del husillo principal
- Carenado integral de la máquina con dos puerta corredera fronta
- Cristal de seguridad normativa CE
- Cerradura de seguridad
- Iluminación del espacio de trabajo
- Lubricación central automática
- Pistola de aire comprimido manual
- Pistola pulverizadora manual de refrigerante
- Armario eléctrico de control con aire acondicionado
- Refrigeración del aceite del husillo
- Protector telescópico del eje x, y
- Dispositivo de refrigerante

Accesorios opcionales bajo pedido:

Mesa giratoria CNC para cuarto eje
Diversos porta-herramientas MAS-BT40
Mordazas hidráulicas de distintos tamaños
Mesa giratoria inclinable TSK
Concentrado de refrigerante universal MN 1103, 5 l

Centro de mecanizado vertical CNC

VMC 1050

- Guías lineales de precisión y potentes servo motores para desplazamientos rápidos en todos los ejes y elevado peso de la pieza de trabajo
- Carenado integral de la máquina con una puerta corredera y 2 puertas laterales para fácil acceso
- Alta eficiencia gracias su gran equipamiento de serie y una gran variedad de accesorios opcionales
- Estable bancada de fundición para un suave funcionamiento y el óptimo rendimiento en el fresado
- Cambiador automático de 16 herramientas, tipo de carrusel
- Husillos de bolas de gran precisión con tuercas precargadas en los 3 ejes
- Lubricación central de guías y de los husillos de bolas
- Controles ergonómicamente dispuestos en el panel de la consola giratoria.
- Gran mesa en cruz con superficie rectificada

BERNARDO
www.bernardo.at
PROFESSIONAL



Cambiador automático de 16 herramientas con cambio rápido.

**Accionamiento
Siemens del cabezal**

Equipo base:

- Control Siemens Sinumerik
- Preparado para el montaje de un 4º eje
- Volante electrónico con seta de emergencia
- Servo motores Siemens en los 3 ejes
- Cambiador automático de 16 herramientas
- Extractor de virutas tipo sinfin
- Guías lineales de precisión en todos los ejes
- Función automática de soplado en el husillo principal
- Orientación automática del husillo principal
- Carenado integral de la máquina con una puerta corredera fronta
- Cristal de seguridad normativa CE
- Cerradura de seguridad
- Lámpara de máquina LED
- Lubricación central automática
- Pistola neumática
- Protector telescópico del eje x, y, z
- Dispositivo de refrigerante



Especificaciones técnicas

VMC 1050

Área de trabajo

Dimensiones de la mesa	1000 x 500 mm
Cono del cabezal	BT 40
Revoluciones continuas	40 - 8000 rpm
Carrera eje x	850 mm
Carrera eje y	500 mm
Carrera eje z	500 mm
Distancia nariz del husillo - superficie de la mesa	110 - 610 mm
Escote, entre columna y portabrocas	560 mm
Capacidad de carga de la mesa	500 kg
Ranuras en T (número / ancho / dist.)	5 / 18 / 100 mm

Avance

Avance de trabajo en los ejes x, y, z	10 - 10.000 mm/min
Avance rápido de ejes x, y	30.000 mm/min
Avance rápido de eje z	24.000 mm/min

Especificaciones técnicas

VMC 1050

Precisión

Precisión de posicionado	± 0,005 mm
Precisión de repetibilidad	± 0,003 mm

Portaherramientas

Número de alojamientos de hta.	16 piezas
Tamaño de herramienta Ø x L máx.	130 x 300 mm
Peso máximo de herramienta.	8 kg
Tiempo de cambio de herramienta, hta. / hta.	7 seg.

Potencia motor husillo principal.	11,0 kW
Dimensiones (L x An x Al)	2500 x 2200 x 2400 mm
Peso aprox.	5500 kg
VMC 1050 con Siemens Sinumerik 808D Advanced 16	02-1347XL

VMC 1050

El centro de mecanizado vertical CNC VMC 1050 está equipado con un control Siemens Sinumerik 808D Advanced 16 u 828D y cambiador automático de 16 herramientas. Gracias a su compacto diseño, un tamaño de mesa de 1000 x 500 mm y grandes recorridos, este modelo es ideal para el mecanizado de series pequeñas y medianas en producción, así como también para la fabricación de moldes. Igualmente ideal para el sector educativo.



Disponible opcionalmente con control Siemens Sinumerik 808 D Advanced 16 o 828D.

2 años de garantía Siemens

Amplia gama de accesorios estándar



Mesa de trabajo rectificada con precisión con protector telescópico en todos los ejes.



Accesorios opcionales bajo pedido:

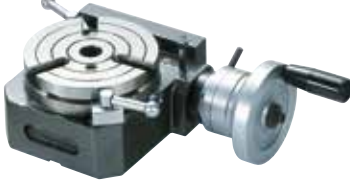
Palpador táctil Renishaw TS27R para medición de la herramienta
 Palpador táctil Renishaw OMP 60 con transmisión de señal óptica
 Cabezal a 10.000 rpm y con refrigeración ¹
 Mesa giratoria CNC para cuarto eje (Ø 200 mm)

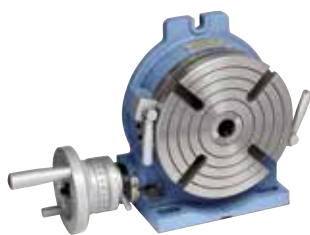
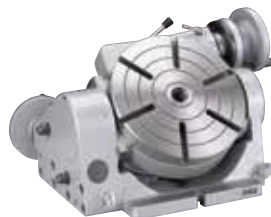
¹ sólo se instala en fábrica

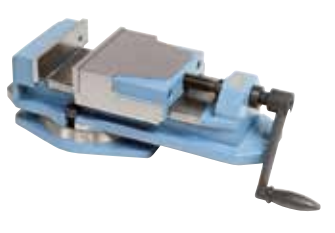
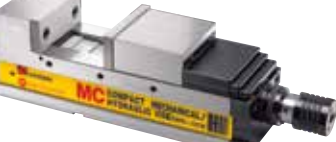
Accesorios opcionales bajo pedido:

Diversos porta-herramientas MAS-BT40
 Mordazas hidráulicas de distintos tamaños
 Mesa giratoria inclinable TSK
 Concentrado de refrigerante universal MN 1103, 5 l

Aparato de roscar Double roller tapping chuck set  CM 2 / CM 3 / CM 4 de M3 - M12 MT 2 / MT 3 / MT 4 from M3 - M12	Aparato de roscar Double roller tapping chuck set  CM 3 / CM 4 / CM 5 de M12 - M24 MT 3 / MT 4 / MT 5 from M12 - M24	Roscador autoreversible Aut. reversible tapping chuck set  M2 - M7 / M5 - M12 / M8 - M20 M2 - M7 / M5 - M12 / M8 - M20	Roscador de cambio rápido Quick change tapping chuck set  CM 2 / CM 3 / CM 4 / CM 5 M6 - M30 MT 2 / MT 3 / MT 4 / MT 5 M6 - M30
Cabezal de mandrinar Precision boring head  Diámetro 50 / 75 / 100 mm Diameter 50 / 75 / 100 mm	Eje de mandrinar Boring head shank  CM 2 / CM 3 / CM 4 / CM 5 ISO 30 / ISO 40 MT 2 / MT 3 / MT 4 / MT 5 ISO 30 / ISO 40	Portahtas. mandrinar y htas. Boring head combo package  Con htas. de mandrinar, CM 2 - 50 mm / CM 3 - 50 mm With boring bars, MT 2 - 50 mm / MT 3 - 50 mm	Portahtas. mandrinar y htas. Boring head combo package  Con htas. de mandrinar, CM 3 - 75 mm / CM 4 - 75 mm With boring bars, MT 3 - 75 mm / MT 4 - 75 mm
Juego de pinzas de sujeción Collet set  CM 2, 3 - 10 mm - 6-piezas CM 3, 4 - 16 mm - 7-piezas MT 3, 4 - 16 mm - 6 pcs. MT 2, 3 - 10 mm - 7 pcs.	Portapinzas y jgo pinzas ER Mill chuck set ER  ER 16, CM 2, 3 - 10 mm, 7-piezas ER 16, MT 2, 3 - 10 mm, 7-pcs.	Portapinzas y jgo pinzas ER Mill chuck set ER  ER 25, CM 2, 4 - 16 mm, 8-piezas ER 25, CM 3, 4 - 16 mm, 8-piezas ER 25, MT 2, 4 - 16 mm, 8-pcs. ER 25, MT 3, 4 - 16 mm, 8-pcs.	Portapinzas y jgo pinzas ER Mill chuck set ER  ER 25, CM 2, 3 - 16 mm, 10-piezas ER 25, CM 3, 3 - 16 mm, 10-piezas ER 25, MT 2, 3 - 16 mm, 10-pcs. ER 25, MT 3, 3 - 16 mm, 10-pcs.
Portapinzas y jgo pinzas ER Mill chuck set ER  ER 32, CM 2, 3 - 20 mm, 13-piezas ER 32, CM 3, 3 - 20 mm, 13-piezas ER 32, MT 2, 3 - 20 mm, 13-pcs. ER 32, MT 3, 3 - 20 mm, 13-pcs.	Portapinzas y jgo pinzas ER Mill chuck set ER  CM 2 / CM 3 / CM 4 / CM 5 3 - 25 mm / 16-piezas MT 2 / MT 3 / MT 4 / MT 5 3 - 25 mm / 16 pcs.	Portapinzas y jgo pinzas ER Mill chuck set ER  ISO 30 / ISO 40 / ISO 50 3 - 25 mm / 16-piezas ISO 30 / ISO 40 / ISO 50 3 - 25 mm / 16 pcs.	Portapinzas y jgo pinzas ER Collet set ER  ER 16, 1 - 10 mm, 10-piezas ER 20, 1 - 12 mm, 12-piezas ER 25, 2 - 16 mm, 12-piezas

Juego de pinzas de sujeción ER Collet set ER  ER 32, 3 - 20 mm, 18-piezas ER 40, 4 - 26 mm, 23-piezas	Portafresas combinado Taper shell end mill holder  CM 2 - 13 / 16 / 22 mm CM 3 - 16 / 22 / 27 / 32 mm CM 4 - 16 / 22 / 27 / 32 / 40 mm ISO 40 - 16 / 22 / 27 / 32 / 40 mm	Adaptador SK / CM Adaptador SK / MT  ISO 30 - CM 2 / ISO 30 - CM 3 ISO 40 - CM 2 / ISO 40 - CM 3 / ISO 40 - CM 4	Soporte de montaje ISO 40 Horizontal / vertical tool fixture  Montaje horizontal y vertical Horizontal and vertical mounting possible
Mesa giratoria horiz. y vert. RT 3 Horizontal & vertical rotary table RT 3S  Ø 80 mm, altura de montaje 55 mm 36:1, inclinable 0° - 90° Ø 80 mm, height 55 mm 36:1, tiltable 0° - 90°	Mesa giratoria horiz. y vert. RT 3 Horizontal & vertical rotary table RT 3  Ø 80 mm, altura de montaje 40 mm relación de transmisión 36:1 Ø 80 mm, height 40 mm Gear transmission ratio 36:1	Mesa giratoria horiz. y vert. RT 4 L Horizontal & vertical rotary table RT 4 L  Ø 100 mm, altura de montaje 54 mm relación de transmisión 36:1 Ø 100 mm, height 54 mm Gear transmission ratio 36:1	Mesa giratoria horiz. y vert. RT 4 Horizontal & vertical rotary table RT 4  Ø 110 mm, altura de montaje 85 mm relación de transmisión 90:1 Ø 110 mm, height 85 mm Gear transmission ratio 90:1
Mesa giratoria horiz. y vert. RT 5 Horizontal & vertical rotary table RT 5  Ø 125 mm, altura de montaje 85 mm relación de transmisión 60:1 Ø 125 mm, height 85 mm Gear transmission ratio 60:1	Mesa giratoria inclinable RT 4 S Tiltable rotary table RT 4 S  Ø 100 mm, altura de montaje 63 mm 36:1, inclinable 0° - 90° Ø 100 mm, height 63 mm 36:1, tiltable 0° - 90°	Plato de 3 garras 3-jaw chuck  Diámetro: 80 mm Con disco de sujeción de diámetro 100 mm Diameter: 80 mm With mounting plate diám. 100 mm	Plato 4 garras 4-jaw chuck  Diámetro: 70 mm o 80 mm Con disco de sujeción de Ø 80 mm o 125 mm Diameter: 70 mm or 80 mm With mounting plate Ø 100 mm or 125 mm
Plato de 4 garras independientes Independent chuck  Diámetro: 80 mm Con disco de sujeción de diámetro 100 mm Diameter: 80 mm With mounting plate diám. 100 mm	Mesa rectangular inclinable SW Tilting table SW  Inclinable de 0°-90° Apto para RT 4 L Tiltable from 0° - 90° Suitable for RT 4 L	Juego de combinación Combi-Set  RT 4 L + SW	Juego de mesa redonda HV 4 Rotary table HV 4 - Set  Diám. 100 mm, altura de la punta 68 mm Incl. contracabezal, disco divisor y brida Ø 100 mm, center height 68 mm, incl. tailstock, index plate and flange

Mesa giratoria horiz. y vert. HV Horizontal & vertical rotary table HV  Diámetro de la mesa 150 / 200 / 250 mm Altura de la punta 100 / 135 / 165 mm Table diameter 150 / 200 / 250 mm Center height 100 / 135 / 165 mm	Mesa giratoria horiz. y vert. HV Horizontal & vertical rotary table HV  Diámetro de la mesa 300 / 350 / 400 mm Altura de la punta 195 / 230 / 260 mm Table diameter 300 / 350 / 400 mm Center height 195 / 230 / 260 mm	Contrapunto para serie HV Tailstock for HV-series  TS-1 para HV-6 / TS-2 para HV-8 / 10 / 12 TS-4 para HV-14 TS-1 for HV-6 / TS-2 for HV-8 / 10 / 12 TS-4 for HV-14	Discos divisores para serie HV Dividing plates for HV-series  DP-1 para HV-6 / DP-2 para HV-8 / 10 / 12 DP-3 para HV-14 DP-1 for HV-6 / DP-2 for HV-8 / 10 / 12 DP-3 for HV-14 /
Brida para serie HV Flange for HV-series  Diám. 150 / 200 / 250 / 300 / 350 / para HV-6 / 8 / 10 / 12 / 14 Diám. 150 / 200 / 250 / 300 / 350 / for HV-6 / 8 / 10 / 12 / 14	Divisor horizontal y vertical Horizontal & vertical dividing head  Altura de la punta: 150 mm División: 2 / 3 / 4 / 6 / 8 / 12 / 24 Center height: 150 mm Indexing: 2 / 3 / 4 / 6 / 8 / 12 / 24	Mesa giratoria inclinable TSK Tilting rotary table TSK  Diámetro 250 / 320 mm Diameter 250 / 320 mm	Divisor semi-universal BS Semi-universal dividing head  BS-0: Altura de la punta 100 mm BS-1: Altura de la punta 128 mm BS-0: Center height 100 mm BS-1: Center height 128 mm
Surtido de pernos roscados, 38 pzas. Stud bolt set 38 pcs.  Ancho de las ranuras en T: 14 mm - M12 16 mm - M14 / 18 mm - M16 T-slot width: 14 mm - M12 16 mm - M14 / 18 mm - M16	Jgo. de bridas 24-piezas Clamping kit set 24 pcs.  Ancho de las ranuras en T: 8 mm - M6 T-slot width: 8 mm - M6	Jgo. de bridas 58-piezas Deluxe clamping kit set 58 pcs.  Ancho de las ranuras en T: 10 mm - M8 12 mm - M10 / 14 mm - M12 T-slot width: 10 mm - M8 12 mm - M10 / 14 mm - M12	Jgo. de bridas 58-piezas Deluxe clamping kit set 58 pcs.  Ancho de las ranuras en T: 16 mm - M14 18 mm - M16 T-slot width: 16 mm - M14 18 mm - M16
Mordaza de precisión PS Precision machine vise PS  Ancho de mordaza: 50 / 75 / 100 mm Jaw width: 50 / 75 / 100 mm	Mordaza giratoria e inclinable PTS 2 way precision tilting vise PTS  Ancho de mordaza: 50 / 75 / 100 mm Jaw width: 50 / 75 / 100 mm	Mordaza universal de precisión PGS 50 Precision universal machine vice PGS  Ancho de mordaza: 50 mm Jaw width: 50 mm	Mordaza de 3 ejes PDA 3 way angle machine vise PDA  Ancho de mordaza 50 / 75 / 100 mm Jaw width 50 / 75 / 100 mm

Mordaza universal UMS Universal machine vise UMS	Mordaza KV Machine vise KV	Mordaza de gran apertura FJ Opening wider machine vise FJ	Mordaza de máquina de 2 ejes GS 2 way angle machine vise GS
			
Ancho de mordaza: 60 / 100 mm Base giratoria: 360° Jaw width: 60 / 100 mm Swivel base 360° turnable	Ancho de mordaza: 100 / 125 / 150 / 200 mm Jaw width: 100 / 125 / 150 / 200 mm	Ancho de mordaza: 100 / 125 / 150 mm Jaw width: 100 / 125 / 150 mm	Ancho de mordaza: 100 / 150 mm Jaw width: 100 / 150 mm
Mordaza de máquina de 3 ejes CY 3 way angle machine vise CY	Tope de pieza AMS-160 Work stop tool AMS-160	Mesa rectangular inclinable Adjustable angle plates	Mesa inclinable Adjustable angle plates
			
Ancho de mordaza: 80 / 100 / 130 mm Jaw width: 80 / 100 / 130 mm	Aplicable universalmente para taladradoras, fresadoras Useable for milling and drilling machines	Tamaño de la mesa 230 x 120 mm Inclinable de 0°-45° Table size 230 x 120 mm Tilttable from 0° - 45°	3 tamaños de mesas diferentes 180 x 130 / 250 x 180 / 300 x 240 mm 3 different table sizes 180 x 130 / 250 x 180 / 300 x 240 mm
Mordaza hidráulica VH Hydro machine vise VH	Mordaza hidráulica PHV Hydraulic machine vise PHV	Mordaza CM CHV MC compact vise CHV	Mordaza neumática PQV Pneumatic quick vise PQV
			
Ancho de mordaza: 100 / 125 / 150 / 200 mm Jaw width: 100 / 125 / 150 / 200 mm	Ancho de mordaza: 130 / 160 / 200 / 250 mm Jaw width: 130 / 160 / 200 / 250 mm	Ancho de mordaza: 100 / 130 / 160 / 200 mm Jaw width: 100 / 130 / 160 / 200 mm	Ancho de mordaza: 100 / 130 / 160 / 200 mm Jaw width: 100 / 130 / 160 / 200 mm
Mordaza de precisión QKG Precision tool maker vise QKG	Mordaza de precisión QGG Precision tool maker vise QGG	Mordaza angular QKJ Precision angle vise QKJ	Mordaza angular QGJ Precision angle vise QGJ
			
Ancho de mordaza: 50 / 73 / 100 / 125 mm Jaw width: 50 / 73 / 100 / 125 mm	Ancho de mordaza: 50 / 73 / 100 / 125 mm Jaw width: 50 / 73 / 100 / 125 mm	Ancho de mordaza: 50 / 73 / 100 / 125 mm Jaw width: 50 / 73 / 100 / 125 mm	Ancho de mordaza: 50 / 73 / 100 / 125 mm Jaw width: 50 / 73 / 100 / 125 mm

Mordaza angular de precisión Precision universal vise	Calibre de taller Dial caliper	Calibre digital Digital caliper	Calibre de gran capacidad Mono block vernier caliper
			
Ancho de mordaza: 70 mm Jaw width: 70 mm	Campo de medida 150 x 0,02 mm, 300 x 0,02 mm Range: 150 x 0,02 mm, 300 x 0,02 mm	Campo de medida: 150 x 0,01 mm, 300 x 0,01 mm Range: 150 x 0,01 mm, 300 x 0,01 mm	Campo de medida: 500 o 1000 x 0,02 mm, con puntas de medición de 150 mm Range: 500 o 1000 x 0,02 mm, with upper jaws 150 mm
Calibre digital de gran capacidad Big size digital caliper	Calibre de profundidades Depth vernier gauge	Calibre de altura con trazador Double beam dial height gauge	Calibre de altura digital con trazador Double column digital height gauge
			
Campo de medida: 500 x 0,01 mm, con puntas de medición de 200 mm Range: 500 x 0,01 mm, with upper jaws 200 mm	Campo de medida: 200 x 0,02 mm, con guía escalonada Range: 200 x 0,02 mm, with hook	Con reloj comparador. Rango 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 de medida: 300 x 0,01 mm / 500 x 0,01 mm Range: 300 x 0,01 mm / 500 x 0,01 mm
Jgo. transportadores de ángulos Combination square set protractor	Transportador de ángulos universal Univeral bevel protractor	Juego de dispositivo de medición, 3 pzas. Professional measuring tool set	Juego de dispositivo de medición, 4 pzas. General purpose measuring tool set
			
Longitud: 300 x 0,5 mm Length: 300 x 0,5 mm	Longitud: 300 mm Campo de medida: 0 - 360°, con lupa Length: 300 mm Range: 0 - 360°, with magnifier	Pie de rey, micrómetro y micrómetro de interiores en cartucho de madera Vernier caliper, micrometer and inside micrometer in wooden box	Calibre, micrómetro, regla y escuadra en caja de plástico Vernier caliper, micrometer, edge square and steel ruler in plastic box
Juego de dispositivo de medición, 5 pzas. Precision measuring tool set	Micrómetros de exteriores Outside micrometer set	Micrómetros de exteriores Outside micrometer set	Micrometro digitales para exteriors Electronic digital micrometer
			
Calibre, micrómetro, escuadra y calibre de profundidades, caja de madera Different stainless steel measuring tools, packed in wooden box	Campo de medida: 0 - 150 x 0,01 mm Range: 0 - 150 x 0,01 mm	Campo de medida: 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

Micrometros digitales para ext. 4 pzas.

Electronic digital micrometer set



Campo de medida: 0 - 100 x 0,001 mm

Range: 0 - 100 x 0,001 mm

Micrómetro de profundidades

Depth micrometer



Campo de medida: 0 - 100 x 0,01 mm

Range: 0 - 100 x 0,01 mm

Micrómetro digital de profundidades

Electronic digital depth micrometer



Campo de medida: 0 - 100 x 0,001 mm

Range: 0 - 100 x 0,001 mm

Micrómetros de interiores, 4 piezas

Inside micrometer set



Campo de medida: 5 - 100 x 0,01 mm

Range: 5 - 100 x 0,01 mm

Micrómetros digit. de interiores, 4 pzas.

4 pcs. digital inside micrometer set



Campo de medida: 5 - 100 x 0,001 mm

Range: 5 - 100 x 0,001 mm

Reloj comparador

Dial indicator general style



Campo de medida: 10 x 0,01 mm

Range: 10 x 0,01 mm

Reloj comparador

Dial indicator



Campo de medida: 10 x 0,01 mm

protegido contra polvo

Range: 10 x 0,01 mm

With dust resistant function

Reloj comparador grande

Large size dial indicator



Campo de medida: 100 x 0,01 mm

Range: 100 x 0,01 mm

Reloj comparador digital

Digital indicator



Campo de medida: 10 x 0,01 mm

Range: 10 x 0,01 mm

Reloj comparador con palpador

Dial test indicator



Campo de medida: 0 - 0,8 x 0,01 mm

Range: 0 - 0,8 x 0,01 mm

Reloj comparador digital con palpador

Digital dial test indicator



Campo de medida: 0 - 0,5 x 0,01 mm

Range: 0 - 0,5 x 0,01 mm

Medidor de espesor digital

Digital thickness gauge



Campo de medida: 0 - 25 x 0,01 mm

Range: 0 - 25 x 0,01 mm

Galgas de espesores, 20 piezas

20 pcs. feeler gauge



Campo de medida: 0,05 - 1,0 mm

Longitud: 100 mm

Range: 0,05 - 1,0 mm

Length: 100 mm

Soporte con base magnética

Mechanical universal magnetic base



Fuerza de adherencia: 50 kg

Adhesive force: 50 kg

Soporte con base magnética

Hydraulic universal magnetic base



Con fijación hidráulica

Fuerza de adherencia: 50 kg

With hydraulic clamping

Adhesive force: 50 kg

Jgo. de bloques patrón, 47 pzas

Metric gage block set 47 pcs.



Precisión conforme a DIN 861/1

Contenido de 1,005 - 100 mm

Accuracy according DIN 861/1

Sizes from 1,005 - 100 mm

Jgo. de bloques patrón, 87 pzas Metric gage block set 87 pcs.  Precisión conforme a DIN 861/1 Contenido de 1,001 - 100 mm Accuracy according DIN 861/1 Sizes from 1,001 - 100 mm	Espigas cilíndr. de comprobación 41 pzas. Precision steel plug gauge set  DIN 2269, de 1,0 - 5,0 mm Escalonamiento: 0,1 mm DIN 2269, from 1,0 - 5,0 mm Graduation: 0,1 mm	Espigas cilíndr. de comprobación 91 pzas. Precision steel plug gauge set  DIN 2269, de 1,0 - 10,0 mm Escalonamiento: 0,1 mm DIN 2269, from 1,0 - 10,0 mm Graduation: 0,1 mm	Nivel de burbuja de precisión Master precision level  Longitud: 200 mm Precisión: 0,02 mm Length: 200 mm Accuracy: 0,02 mm
Nivel de burbuja cuadrado Precision frame bubble  Dimensiones: 200 x 200 mm Precisión: 0,02 mm Measurement: 200 x 200 mm Accuracy: 0,02 mm	Indicador de pos. de 1 eje POSITRON P2 Single axis position indicator POSITRON P2  Longitudes de medición: 600 / 1000 mm Precisión: 0,01 mm Sizes: 6600 / 1000 mm Graduation: 0,01 mm	Durómetro Rockwell RW150 Rockwell hardness tester RW 150  Campo de medida: HRC 20 - 70 Rockwell range: HRC 20 - 70	Transportador de ángulos digital Digital angle finder  Transportador de ángulos económico Campo de medida: 0° - 90° Cheap angle finder Range: 0° - 90°
Dispositivo de puesta a cero NEG 50 Zero setting device NEG 50  Para determinar el punto de referencia del eje z For setting the basing point of the z-axis	Palpador 2D Centering indicator  Para centrar, orientar, trazar y ajustar la línea de referencia For centering, adjustment, marking, zero point setting	Palpador de cantos Edge finder  Diámetro de vástago 10 mm Sonda diám. 10 / 4 mm Shaft diameter 10 mm Feeler head diám. 10 / 4 mm	Palpador de cantos Edge finder  Diámetro de vástago 10 mm Sonda diám. 10 mm Shaft diameter 10 mm Feeler head diám. 10 mm
Juego de palpadores de cantos, 5 pzas. Edge finder set 5 pcs.  Para determinar la línea de referencia Con varilla cilíndrica Using for identifying centre lines With cylindrical shaft	Palpador de cantos con indic. luminoso Edge finder with indicator lamps  SOE 20 L: ø 20 mm / L: 160 mm SOE 20 L: ø 20 mm / L: 160 mm	Palpador de cantos con indic. luminoso Edge finder with indication lamp  Con asiento CM 2 Longitud: 160 mm With MT 2 taper Length: 160 mm	Jgo. bloques patrón angulares. 10pzas. 10 pcs. precision angle block set  Con los siguientes ángulos: 1° / 2° / 3° / 4° / 5° / 10° / 15° / 20° / 25° / 30° Each set include: 1° / 2° / 3° / 4° / 5° / 10° / 15° / 20° / 25° / 30°

Jgo. bloques patrón angulares. 8pzas.

8 pcs. universal angle block set



Con los siguientes ángulos: 1° / 2° / 3° / 4° / 5° / 10° / 15° / 30°
Each set include: 1° / 2° / 3° / 4° / 5° / 10° / 15° / 30°

Jgo. bloques patrón angulares. 17pzas.

17 pcs. angle block set



Dimensiones finales de 0,25° a 45°
Various angle blocks from 0,25° - 45°

Juego de bases paralelas, 28 piezas

Standard steel parallel set



Dimensiones / size: 150 x 10 x (14 / 16 / 18 / 20 / 22 / 24 / 26 / 28 / 30 / 32 / 35 / 40 / 45 / 50) mm

Bases paralelas onduladas

Wavy parallel set



Paralelismo: +/- 0,005 mm

Parallelism: +/- 0,005 mm

Prisma especial con estribo de sujeción

Tool maker V-block set



Se puede usar de pie o tumbado
Dimensiones: 90 x 48 x 48 mm
Upright or reclined useable
Measurement: 90 x 48 x 48 mm

Par de prismas con estribo de sujeción

Ultra precision V-block & clamp set



L / An / Al: 35 x 35 x 30 mm
L / An / Al: 60 x 60 x 50 mm
L / An / Al: 105 x 105 x 75 mm

Prisma de imán permanente

Magnetic V-block



L / An / Al: 100 x 70 x 95 mm
L / W / H: 100 x 70 x 95 mm

Escuadra prismática de precisión, 0 - 60°

Adjustable angle gauge, 0° - 60°



Dimensiones:
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

Visualizador de cotas de 3 ejes DT 40

Digital display DT 40



Visualizador LCD, montaje universal
with LCD display, universal useable

Visualizador de cotas en 3 ejes i200

Three axis digital readout system



Visualizador LCD, montaje universal
with LCD display, universal useable

Visualizador de cotas en 3 ejes ES-12H

Three axis digital readout system



Visualizador LCD, montaje universal
with LCD display, universal useable

Visualizador de cotas en 3 ejes ES-12V

Three axis digital readout system



Visualizador LCD, montaje universal
with LCD display, universal useable

Sistema de medición de longitud BB-10

Linear measuring system BB-10



Longitudes de medición de 100 - 500 mm
Measuring lengths from 100 - 500 mm

Sistema de medición de longitud BB-20

Linear measuring system BB-20



Longitudes de medición de 100 - 500 mm
Measuring lengths from 100 - 500 mm

Sistema de medición de longitud BB-30

Linear measuring system BB-30



Longitudes de medición de 550 - 1000 mm
Measuring lengths from 550 - 1100 mm

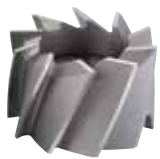
Sistema de medición de longitud BB-40

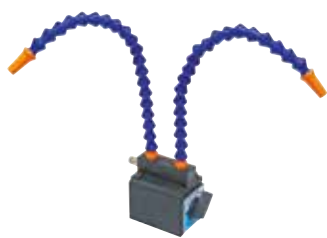
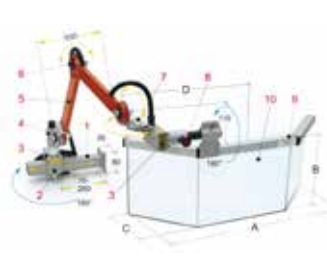
Linear measuring system BB-40



Longitudes de medición de 1100 - 3000 mm
Measuring lengths from 1100 - 3000 mm

Broca combinada 3 en 1, 6 pzas. 6 pcs. tap / drill countersink set  M3 / M4 / M5 / M6 / M8 / M10 Taladra, roscas y achaflanar Drilling, thread cutting, deburring	Jgo. fresas cil. frontales, 3-10mm, 6 pzas. 2 flute HSS end mill set, 6 pcs.  3 / 4 / 5 / 6 / 8 / 10 mm Calidad HSS 3 / 4 / 5 / 6 / 8 / 10 mm HSS - quality	Jgo. fresas cil. frontales, 4-16mm, 7 pzas. 2 flute HSS end mill set, 7 pcs.  4 / 6 / 8 / 10 / 12 / 14 / 16 mm Calidad HSS 4 / 6 / 8 / 10 / 12 / 14 / 16 mm HSS - quality	Jgo. fresas cil. frontales desbaste, 7 pzas. 7 pcs. HSS roughing end mill set  6 / 8 / 10 / 12 / 14 / 16 / 20 mm En caja de madera 6 / 8 / 10 / 12 / 14 / 16 / 20 mm In wooden case
Jgo. fresas cil. front. desbaste TiN HSS 10 pcs. TiN-coated roughing end mills  10-piezas, 6 / 8 / 10 / 12 / 14 / 16 / 18 / 20 / 22 / 25 mm, En caja de madera 10 pcs., 6 / 8 / 10 / 12 / 14 / 16 / 18 / 20 / 22 / 25 mm, in wooden case	Jgo. fresas frontales recub. TiN 12 pzas. 12 pcs. HSS TiN-coated end mills  12-piezas, 3 / 4 / 6 / 8 / 10 / 12 mm 6 uds. de 2 y 4 filos de cada 12 pcs., 3 / 4 / 6 / 8 / 10 / 12 mm Each 6 pcs. of 2 & 4 flute	Jgo. fresas frontales recub. TiN 20 pzas. 20 pcs. HSS TiN-coated end mills  20-piezas 3 / 4 / 5 / 6 / 8 / 10 / 12 / 14 / 16 / 20 mm 10 uds. de 2 y 4 filos de cada Each 10 pcs. of 2 & 4 flute	Jgo. fresas frontales Carbide indexable end mill  Varilla: 10 / 12 / 14 / 16 mm con plaquitas reversibles de carburo Shaft: 10 / 12 / 14 / 16 mm with carbide inserts
Jgo. fresas frontales Carbide indexable end mill  Varilla: 18 / 20 / 25 / 32 mm con plaquitas reversibles de carburo Shaft: 18 / 20 / 25 / 32 mm with carbide inserts	Jgo. fresas frontales Carbide indexable end mill  Varilla: 16 / 20 / 25 mm, con 20 plaquitas reversibles de carburo Shaft: 16 / 20 / 25 mm, with 20 pcs. carbide inserts	Caja de fresas surtidas, 12-piezas Combi milling box 12 pcs.  Resp. 6 piezas, fresa cilíndrica frontal y para radios, HSS-recub. de TiN, 3 - 12 mm Each 6 pcs. end mills and ball end mills HSS-TiN-coated, 3 - 12 mm	Jgo. fresas para ranuras en T, 9 pzas. HSS woodruff keyseat cutter set  Recubierto de TiN / TiN-coated Tamaños / sizes: 10,5x2/10,5x3/19,5x4/19,5x5/19,5x6 22,5x5/22,5x6/28,5x8/32,5x10 mm
Jgo. fresas cola de milano, 5 pzas. 60 degree dovetail cutter set 5 pcs.  Recubierto de TiN Tamaños: 13 / 16 / 19 / 25 / 32 mm TiN-coated Sizes: 13 / 16 / 19 / 25 / 32 mm	Jgo. fresas cuarto de círculo, 8 pzas. HSS corner rounding end mill set, 8 pcs.  R2 / R3 / R4 / R5 / R6 / R8 / R10 / R12 recubierto de TiN, En caja de madera R2 / R3 / R4 / R5 / R6 / R8 / R10 / R12 TiN-coated, in wooden case	Fresa para plaquitas Indexable carbide end mill  CM 2 - 16 mm CM 3 - 30 mm MT 2 - 16 mm MT 3 - 30 mm	Juego de escariadores de máquinas HSS-cobalt machine reamer set, 8 pcs.  5 / 6 / 8 / 10 / 12 / 14 / 18 / 20 mm recubierto de TiN 5 / 6 / 8 / 10 / 12 / 14 / 18 / 20 mm TiN-coated

Fresa de planear Metric shell end mill	Fresa de planear desbaste Shell roughing end mill	Fresa para planear a 75° 75° face milling cutter	Fresa para planear y escuadrar Carbide 90° indexable face milling cutter
			
Diám. 40 / 50 / 63 / 80 mm De corte a la derecha Diám. 40 / 50 / 63 / 80 mm Right hand cutting	Diam. 40 / 50 / 63 / 80 mm De corte a la derecha Diam. 40 / 50 / 63 / 80 mm Right hand cutting	Diámetro: 80 / 100 / 125 mm Diameter: 80 / 100 / 125 mm	Diámetro / Diameter: 40 mm / B 16 50 mm / B 22 63 mm / B 22
Fresa para planear y escuadrar Carbide 90° indexable face milling cutter	Juego de fresas para planear y cantear Carbide 90° indexable face milling cutter	Juego de brochas A Metric keyway broache set 2 / 3 mm	Juego de brochas B/C Keyway broache set 4 / 5 / 6 / 8 mm
			
Diámetro / Diameter: 80 mm / B 27 100 mm / B 32 125 mm / B 40	Diámetro / Diameter: 40 mm / 50 mm / 63 mm con 20 plaquitas reversibles de carburo incl. 20 pcs. carbide inserts	Respect. 1 brocha 2 / 3 mm Respect. 1 casquillo guía 6 / 8 / 10 mm Keyway size 2 / 3 mm Bushing diám. 6 / 8 / 10 mm	Respect. 1 brocha 4 / 5 / 6 / 8 mm Respect. 1 casquillo guía 12 / 14 / 15 / 16 / 18 / 19 / 20 / 22 / 24 / 26 / 28 / 30 mm
Juego de brochas D Keyway broache set 10 / 12 / 14 mm	Juego de brochas E Keyway broache set 16 / 18 mm	Jgo htas. de mandrinar plaquita soldada Brazed carbide tipped boring bar set	Cortadora circular Taper shank HSS circular cutter
			
Respect. 1 brocha 10 / 12 / 14 mm Respect. 1 casquillo guía 32 / 34 / 35 / 36 / 38 / 40 / 42 / 44 / 45 / 46 / 48 / 50	Respect. 1 brocha 16 / 18 mm Respect. 1 casquillo guía 52 / 54 / 55 / 56 / 58 / 60 / 62 / 65 mm	Varilla: 12 / 16 / 18 / 20 / 25,4 mm Shaft: 12 / 16 / 18 / 20 / 25,4 mm	Asiento CM 2 / CM 3 Diámetro 30 - 300 mm Taper shank MT 2 / MT 3 From diameter 30 - 300 mm
Dispositivo de refrigerante Universal coolant pump	Dispositivo de refrigerante Universal coolant pump	Jgo. de mangueras de refrigerante 1/4" Coolant hose set	Jgo. de mangueras de refrigerante 1/2" Coolant hose set
			
Con depósito de plástico (11 l.) y tubo flexible, 230 V / 400 V With plastic tank (10 l) and flexible tube 230 V / 400 V	Completo con recipiente (12 l) y tubo flexible, 230 V / 400 V Compl. with tank (12 l) and flexible tube 230 V / 400 V	28 piezas, conexión de 1/4" 28-pcs., connection 1/4"	25 piezas, conexión de 1/2" 25-pcs., connection 1/2"

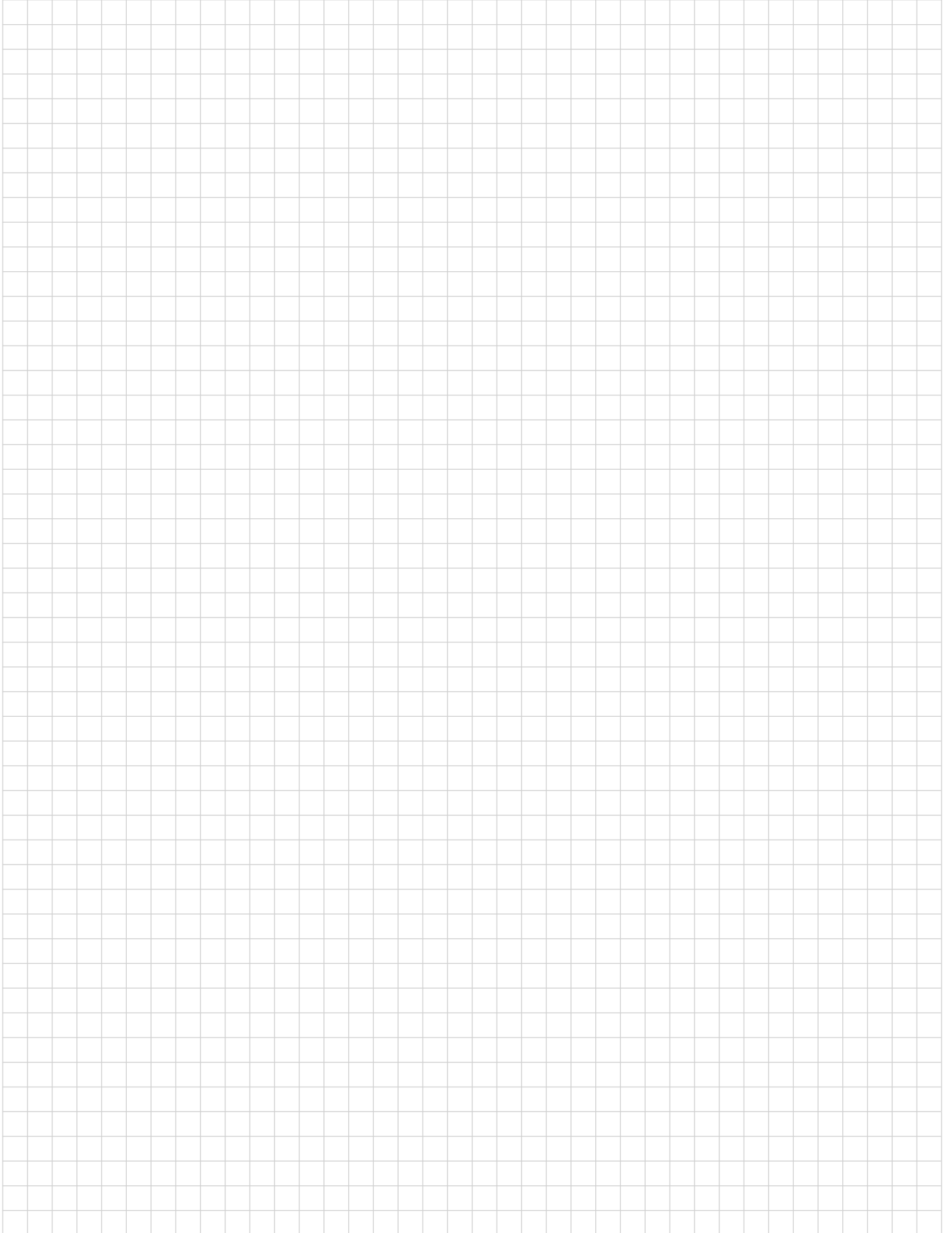
Manguera de refrigerante CH2 Coolant hose CH2 	Concentrado de refrigerante universal Universal coolant fluid 	Amarre neumático APD 230 Pneumatic tool clamping APD 230 	Dispositivo de protección ajustable Adjustable safety guard 
con base magnética with magnetic base	MN 1103, en bidón de 5 litros MN 1103, 5 l canister	Se puede usar en fresadoras con husillo hueco y cono ISO 40 Useable on milling machines with spindle hole and ISO 40 taper	Apropiado para taladradoras y fresadoras Distintos tamaños a petición Useable for drilling and milling machines Different sizes on request
Dispositivo de protección PFR 01 Adjustable safety guard PFR 01 	Dispositivo de protección PFR 02 Adjustable safety guard PFR 02 	Avance automático FTV-1 / 230 V Auto feeder FTV-1 / 230 V 	Avance automático FTV-2 / 230 V Auto feeder FTV-2 / 230 V 
Apropiado para taladradoras y fresadoras Distintos tamaños a petición Useable for milling machines Different sizes on request	Apropiado para taladradoras y fresadoras Distintos tamaños a petición Useable for milling machines Different sizes on request	Para taladradora y fresadora KF 20 / KF 20 Super For drilling and milling machine LF 20 / KF 20 Super	Para taladradora / fresadora KF 20 L / KF 20 L Super For drilling and milling machine KF 20 L / KF 20 L Super
Avance automático FTV-5 / 230 V Auto feeder FTV-5 / 230 V 	Avance automático FTV-6 / 230 V Auto feeder FTV-6 / 230 V 	Avance automático FTV-8 / 230 V Auto feeder FTV-8 / 230 V 	Avance automático FTV-9 / 230 V Auto feeder FTV-9 / 230 V 
Para taladradora / fresadora BF 25 Super / BF 25 L Super For drilling and milling machine BF 25 Super / BF 25 L Super	Para taladradora / fresadora KF 25 D Vario / L Vario / Pro For drilling and milling machine KF 25 D Vario / L Vario / Pro	Para taladradora y fresadora BF 22 L Vario / BF 22 LD Super For drilling and milling machine BF 22 L Vario / BF 22 LD Super	Para taladradora y fresadora BF 28 L Vario / BF 28 LD Super For drilling and milling machine BF 28 L Vario / BF 28 LD Super
Avance automático AL 280 D Power feed AL 280 D 	Avance automático AL 350 D Power feed AL 350 D 	Avance automático AL 450 D Power feed AL 450 D 	Avance automático AL 500 D Power feed AL 500 D 
Para taladradora / fresadora BF 28 BDC For drilling and milling machine BF 28 BDC	Para taladradora / fresadora BF 30 Super For drilling and milling machine BF 30 Super	Para taladradora / fresadora For drilling and milling machine BF 35 BDC / FM 45 HS / 45 HSV / 50 HSV / BF 40 HS / BF 45 HSV / BF 45 HSV Vario	Incl. transformador, interruptor final, se puede usar para el eje x Incl. transformer, licon switch, only for x-axis

Avance automático AL 500 P Power feed AL 500 P  Incl. giro a la derecha / a la izquierda, marcha rápida, montaje vertical en eje x, y, z Incl. Left-right turning, fast motion Vertical mounting on x-, y- and z-axis	Antivibratorio MS 80 Machine mount MS 80  Capacidad de carga: 500 kg diámetro 80 mm Capacity: 500 kg Diameter 80 mm	Antivibratorio NE 80 / 120 / 160 Machine mounts NE 80 / 120 / 160  Capacidad de carga: 500 / 800 / 1000 kg diámetro: 80 / 120 / 160 mm Capacity: 500 / 800 / 1000 kg Diameter: 80 / 120 / 160 mm	Recoge virutas magnético Magnetic chip collector  Para eliminación sencilla de las virutas For easy removal of chips
Luz de máquina LED 1 LED lamp with hinged bracket  Tensión: 230 V Con brazo flexible e imán Voltage: 230 V With flexible arm and magnet	Luz de máquina LED 2 LED lamp 2  Tensión: 24 V o 230 V Con transformador Con brazo flexible Voltage: 24 V or 230 V with transformer With flexible arm	Luz de máquina LED 3 LED lamp 3  Tensión: 24 V, diámetro opcionalmente 90 ó 130 mm Voltage: 24 V, diameter optionally 90 or 130 mm	Luz de máquina LED 3-130 LED lamp 3-130  Tensión: 230 V Con transformador Voltage: 230 V With transformer
Luz de máquina LED 4 LED lamp 4  Tensión: 24 V Voltage: 24 V	Luz de máquina LED 4 LED lamp 4  Tensión: 230 V Con transformador Voltage: 230 V With transformer	Lámpara de máquina con lupa Magnifier lamp  Tensión: 230 V / 22 W Voltage: 230 V / 22 W	

Banco p. KF 10 / KF 10 HS Stand f. KF 10 / KF 10 HS	Banco BF 0 con recogedor de virutas Stand BF 0 with chip tray	Banco BF 1 con recogedor de virutas Stand BF 1 with chip tray	Banco BF 2 con recogedor de virutas Stand BF 2 with chip tray
 Para taladradora y fresadora KF 10 / KF 10 HS For drilling and milling machine KF 10 / KF 10 HS	 Para taladradora y fresadora KF 16 Vario / KF 16 L Vario For drilling and milling machine KF 16 Vario / KF 16 L Vario	 Para taladradora y fresadora For drilling and milling machine KF 20 / KF 20 L / KF 20 Super / KF 20 L Super / KF 16 Vario / KF 16 L Vario	 Para taladradora y fresadora For drilling and milling machine KF 18 Top / KF 25 D Vario / KF 25 L Vario / KF 25 Pro / KF 28 Top
Banco Deluxe p. BF 28 BDC Stand Deluxe f. BF 28 BDC	Banco BF 2 Deluxe Stand BF 2 Deluxe with chip tray	Banco BF 3 con recogedor de virutas Stand BF 3 with chip tray	Banco BF 3 Deluxe Stand BF 3 Deluxe with chip tray
 Para taladradora y fresadora BF 28 BDC For drilling and milling machine BF 28 BDC	 Für Bohr- und Fräsmaschine For drilling and milling machine KF 18 Top / KF 25 D Vario / KF 25 L Vario / KF 25 Pro / KF 28 Top	 Para taladradora y fresadora For drilling and milling machine FM 40 HS / FM 40 HSV / FM 45 HS / FM 45 HSV / FM 50 HSV	 Para taladradora y fresadora For drilling and milling machine FM 40 HS / FM 40 HSV / FM 45 HS / FM 45 HSV / FM 50 HSV
Banco BF 5 Stand BF 5	Banco BF 5 Deluxe Stand BF 5 Deluxe with chip tray	Banco armario BF 6 Stand BF 6 with coolant tray	Banco armario BF 6 Deluxe Stand BF 6 Deluxe
 Para taladradora y fresadora BF 30 G / BF 30 Super / BF 35 BDC For drilling and milling machine BF 30 G / BF 30 Super / BF 35 BDC	 Für Bohr- und Fräsmaschine For drilling and milling machine BF 28 L Vario / BF 28 LD Super / BF 30 G / BF 30 Super / BF 35 BDC	 Para taladradora y fresadora For drilling and milling machine FM 40 HS / FM 40 HSV / FM 45 HS / FM 45 HSV / FM 50 HSV	 Para taladradora y fresadora For drilling and milling machine FM 40 HS / FM 40 HSV / FM 45 HS / FM 45 HSV / FM 50 HSV

notas





notas

PIE DE IMPRENTA:

Todos los derechos reservados: la reproducción de imágenes o textos o partes de éstos está estrictamente prohibida a menos que se acuerde previamente con PWA. Reservado el derecho a realizar modificaciones técnicas y ópticas. Las especificaciones del producto están sujetas a cambios sin previo aviso. No se asumirá ninguna responsabilidad por errores o fallos de impresión. Las máquinas se muestran parcialmente con extras opcionales. Edición 05/2025.

Su distribuidor:



PWA Handelsges.m.b.H.

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