

**FEIN. Unverwüstliche
Elektrowerkzeuge.**



Programa de alta frecuencia FEIN 2012 / 2013.







Más de 50 años de experiencia en aplicaciones continuas: las amoladoras de alta frecuencia de FEIN.

Como uno de los principales fabricantes líder en el mundo de herramientas eléctricas de alta frecuencia, sabemos exactamente qué requisitos se exigen en el entorno industrial. Ya en 1953, FEIN fabrica amoladoras resistentes, potentes y prácticas para la industria y los profesionales. En distintas clases de potencia para el uso intensivo – por ejemplo, en fundiciones, talleres de construcciones metálicas o talleres de construcción naval. Desde las manejables amoladoras compactas hasta grandes amoladoras extremadamente potentes pasando por una amplia selección de rectificadoras rectas, el programa de alta frecuencia FEIN de desbaste cumple todas sus expectativas.

En las siguientes páginas encontrará todo lo que le ofrece el programa de alta frecuencia FEIN.

Índice

Qué es alta frecuencia	3
Máxima potencia	4
Herramientas eléctricas resistentes	5
Comparativa de la productividad	6/7
Aplicación móvil	8
Instalaciones fijas	9
Programa de producto	10/11
Amoladoras angulares	12-18
Rectificadoras rectas	18-24
Accesorios de sistema	25
Made in Germany	26
FEIN en todo el mundo	27
Historia de FEIN	28/29
Asesoramiento, formación	30/31
Direcciones	32





Alta frecuencia FEIN – la ventaja de la fabricación industrial.

En la electrotécnica solo las frecuencias superiores a 10 kHz se consideran alta frecuencia. No obstante, en las herramientas eléctricas este concepto se ha introducido para todas las frecuencias de red que se hallan por encima de la frecuencia de red estándar (50/60 Hz). Hoy en día, para las herramientas eléctricas de alta frecuencia se utiliza principalmente una frecuencia de 300 Hz.

Entonces, ¿por qué se conduce la corriente desde la toma de corriente a una frecuencia más alta? Uno de los motivos es la búsqueda de mayor potencia. Al aumentar la frecuencia se consigue una velocidad más elevada. De forma directamente proporcional a la frecuencia aumentada se incrementa la potencia efectiva del motor: con 300 Hz la potencia se multiplica por seis, debido a que la frecuencia es seis veces superior a 50 Hz. Los convertidores de frecuencia necesarios para elevar la corriente a esta frecuencia se conectan a la red de corriente de alumbrado pública o a la red trifásica.

Al mismo tiempo, hay muchas otras ventajas que justifican el uso de herramientas eléctricas de alta frecuencia en el entorno industrial: gracias a la elevada potencia, las velocidades ideales, el comportamiento de velocidad constante incluso bajo carga y el enorme rendimiento de desbaste que ello conlleva, la productividad aumenta de forma demostrable. El desgaste de la herramienta se minimiza. Al mismo tiempo, las herramientas eléctricas de alta frecuencia FEIN se han diseñado a nivel constructivo para una carga máxima y costes de mantenimiento mínimos. El resultado es una duración más elevada, tiempos improductivos más bajos y la reducción de los costes de mantenimiento y reparación. En el uso continuo industrial, por ejemplo en el funcionamiento en varios turnos, la decisión de utilizar la alta frecuencia FEIN es muy importante para lograr más rentabilidad.

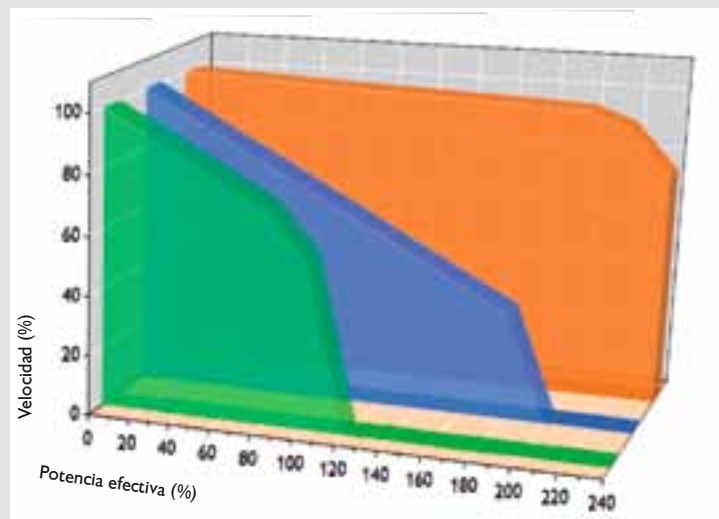
Máxima potencia en el uso continuo.

Frecuencia más elevada, velocidades constantes, potencia más elevada. Por su concepto de máquinas superior, las herramientas eléctricas de alta frecuencia FEIN son especialmente aptas para el uso en la mecanización y el conformado de metal, para el rectificado Heavy Duty y la aplicación continua en el tronzado y desbaste bajo las condiciones mas duras.

Gracias a las medidas constructivas como los motores de inducción y la renuncia a elementos de transmisión eléctrica de desgaste, las herramientas eléctricas de alta frecuencia FEIN cumplen las exigencias de robustez y duración más elevadas. Disponen de reservas de potencia cuyo promedio se encuentra en un 100 % superior al valor nominal. En la práctica esto significa: la velocidad se mantiene constante en toda el área de carga. Para un trabajo eficiente con un alto rendimiento de desbaste y poco desgaste del disco.

El programa de alta frecuencia de FEIN ofrece una amplia gama de amoladoras angulares y amoladoras rectas para la industria y los profesionales.

Las herramientas eléctricas FEIN pueden utilizarse de forma portátil en obras o bien en puestos de desbaste de instalación fija.



Comparación de las características de velocidad dependiendo de la potencia.

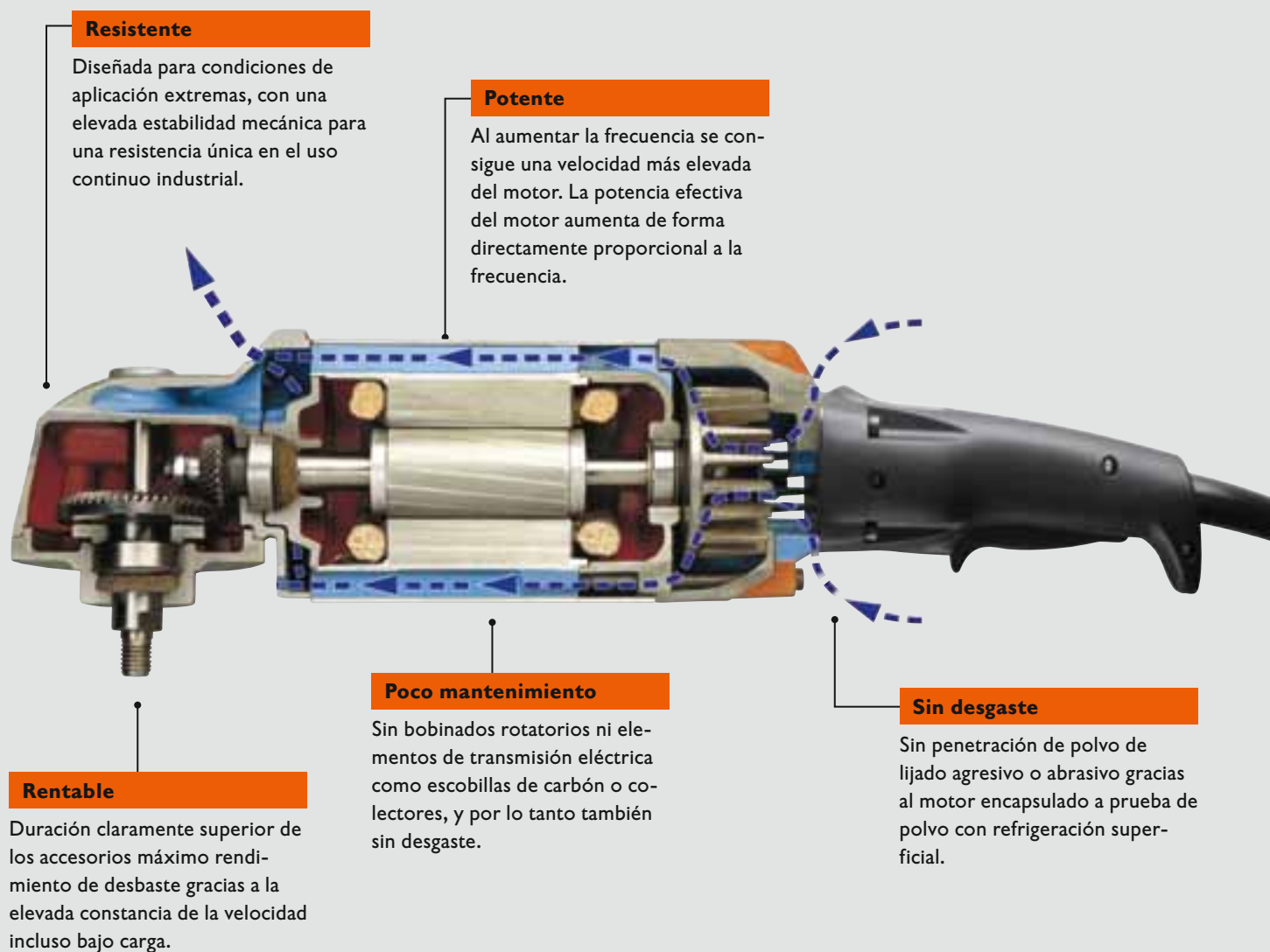
Verde: aire comprimido
Azul: frecuencia normal
Naranja: alta frecuencia



Un sistema indestructible.

En muchos sectores de la industria y del ámbito profesional, en los que siempre se exige el máximo rendimiento continuo de las herramientas, las herramientas eléctricas de alta frecuencia FEIN demuestran ser superiores. Frente a las herramientas de aire comprimido así como frente a las herramientas eléctricas con motor universal, ofrecen una gran variedad de ventajas relacionadas con el diseño que poseen un enorme potencial de reducción de costes y por lo tanto resultan la mejor elección en muchos sectores de los trabajos en metal y del tratamiento de metal.

Para ello, los productos deben diseñarse tanto a nivel constructivo como cualitativo según los requisitos más elevados. La calidad FEIN «Made in Germany» que las caracteriza hasta el último detalle y más de 50 años de experiencia en el desarrollo y la producción de herramientas eléctricas de alta frecuencia garantizan una fiabilidad absoluta y una duración extraordinaria en el uso continuo industrial bajo las condiciones más duras.



Trabajar de forma rentable con la alta frecuencia.

En cuanto a los costes de inversión, energía y mantenimiento, las herramientas eléctricas de alta frecuencia son mucho más rentables que las máquinas de frecuencia normal o las herramientas accionadas con aire comprimido. Además, tienen una eficacia de desbaste mayor. Los siguientes cálculos de ejemplo muestran una comparati-

va de los sistemas. El resultado con amoladoras de aire comprimido está basado en el estudio de una Universidad Técnica en el que se compararon el rendimiento y la rentabilidad de estos dos tipos de accionamientos.

Alta frecuencia en comparación con la frecuencia normal.

Con una frecuencia más elevada se consigue una velocidad más elevada, y con ello aumenta la potencia efectiva del motor. De este modo, mediante un aumento de la frecuencia de 50 Hz a 300 Hz se consigue seis veces más potencia con el mismo tamaño y el mismo peso. Con 300 Hz, el peso de potencia alcanza además su punto óptimo. Gracias a la extraordinaria constancia de velocidad a lo largo de toda el área de carga se trabaja con velocidades periféricas óptimas, lo que afecta positivamente tanto al rendimiento de desbaste y con ello a la productividad como a un desgaste del disco abrasivo claramente más bajo.

Los motores de inducción de las herramientas eléctricas de alta

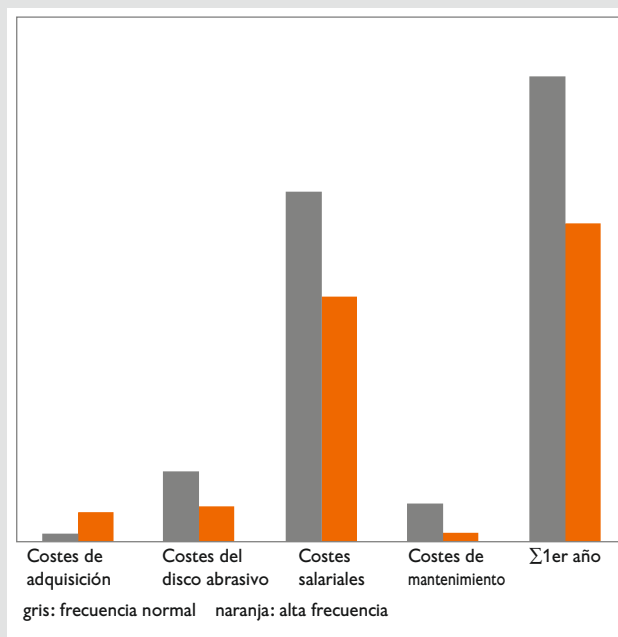
frecuencia con inducido en cortocircuito no poseen elementos de transmisión eléctrica de desgaste. Puesto que para la refrigeración no necesitan ventilación forzada, puede realizarse una ventilación superficial y de este modo ejecutarse totalmente encapsulados. En este caso, los motores están completamente protegidos contra el polvo. Las herramientas de alta frecuencia poseen un diseño sencillo, de manera que el técnico puede realizar el mantenimiento de forma fácil y con ahorro de tiempo y costes. Los convertidores de frecuencia fijos prácticamente no requieren mantenimiento, excepto el mantenimiento de los rodamientos de bolas (p. ej. cada 20000 horas de servicio).

Ventajas de la alta frecuencia FEIN frente a la frecuencia normal:

Hasta un

- ▶ 50% menos de desgaste del disco abrasivo
- ▶ 33% menos de costes salariales para un proceso de trabajo definido (más desbaste del material = mayor productividad)
- ▶ 75% menos de costes de mantenimiento
- ▶ 32% menos de costes globales

La adquisición de una máquina de alta frecuencia FEIN con convertidor portátil sale a cuenta en tan solo el plazo de un año.¹⁾



¹⁾ La base para la comparación son las siguientes condiciones marco:

- ▶ 1 lugar de trabajo de desbaste
- ▶ 250 días laborales /año; servicio de dos turnos, duración del turno 8 h
- ▶ duración de aplicación de herramienta 50%, es decir, 8 h/día y/o 2000 h/año
- ▶ 3 amoladoras angulares de frecuencia normal (W5G 25-180) al año
- ▶ 1 amoladora angular de alta frecuencia (MSfo 869-1d) para 2 años + 1 convertidor (HFS 27-300) para > 5 años

Alta frecuencia en comparación con el aire comprimido.

En los sistemas de distribución de corriente para herramientas eléctricas de alta frecuencia prácticamente no se producen pérdidas de energía, mientras que en los sistemas de aire comprimido ya al compactar el aire se producen pérdidas de energía a través del calor de compresión. En la práctica, debe contarse además con un 10 a 20% más de necesidad de energía a causa de las fugas – en el caso de instalaciones con un mantenimiento inadecuado incluso hasta un 30% e incluso más. La potencia de los motores de aire comprimido también se modifica con el estado de sus componen-

tes sometidos a un proceso de desgaste (por ejemplo, cilindros, rotor, arandelas de tope, listones). La consecuencia son mermas de potencia continuas, que de nuevo se traducen en rendimientos que descienden y un mayor consumo de energía. Contrariamente, las herramientas eléctricas de alta frecuencia siguen aportando tras muchas horas de servicio su máxima fuerza: la potencia de los robustos motores de inducción siempre es constante – independientemente del desgaste.

Alta frecuencia FEIN: ventajas frente al aire comprimido

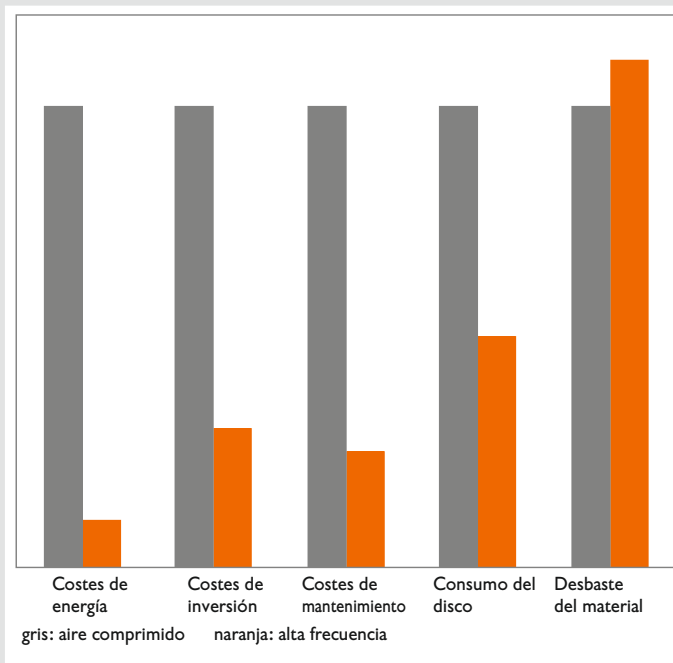
Hasta un

- ▶ 90% menos de costes de energía
- ▶ 70% menos de costes de inversión
- ▶ 75% menos de costes de mantenimiento
- ▶ 50% menos de desgaste del disco abrasivo
- ▶ 10% más de desbaste del material, es decir, mayor productividad laboral

La inversión de una instalación de alta frecuencia de FEIN sale a cuenta en poco tiempo.¹⁾

¹⁾ La base para el estudio fueron las siguientes condiciones marco:

- ▶ 15 lugares de trabajo de desbaste
- ▶ 250 días laborales al año; servicio de dos turnos, duración del turno 8 h
- ▶ duración de aplicación de herramienta 60%, es decir, 9,6 h/día y/o 2400 h/año



Dos convertidores – una utilidad: desbaste de alta frecuencia en aplicaciones móviles.

Para el acceso al sector de la alta frecuencia se dispone de dos convertidores portátiles: HFS 17-300 y HFS 27-300. Gracias a ellos, el lijado de alta frecuencia industrial con FEIN resulta fácil, rentable y portátil para cualquiera. De este modo, pueden utilizarse lijadoras de alta frecuencia individuales en el uso continuo, donde las soluciones de alta frecuencia fijas resultan no rentables

o imposibles: sobre todo en emplazamientos de las obras, pero también en pequeñas fundiciones así como en empresas de construcción naval, de acero, y calderería. Beneficiarse con los nuevos convertidores portátiles FEIN de las ventajas de la tecnología de alta frecuencia en trabajos de desbaste industriales de cualquier tipo.

HFS 17-300



HFS 27-300



Datos técnicos

HFS 17-300

HFS 27-300



Tensión de entrada	V	220-230	220-230
Tensión de salida (3 ~)	V	200	200
Frecuencia de entrada	Hz	50-60	50-60
Frecuencia de salida	Hz	300	300
Consumo nominal	W	1830	2900
Potencia suministrada	W	1700	2700
Protección de personas		Fuente alim.	Fuente alim.
Grado de protección		IP 44	IP 44
Cable con enchufe	m	3	3
Enchufe de conexión (CEE)		16 A, 10h, 3 P+E	16 A, 10h, 3 P+E
Peso según EPTA	kg	5,9	8,3
Número de pedido		9 330 01	9 330 02

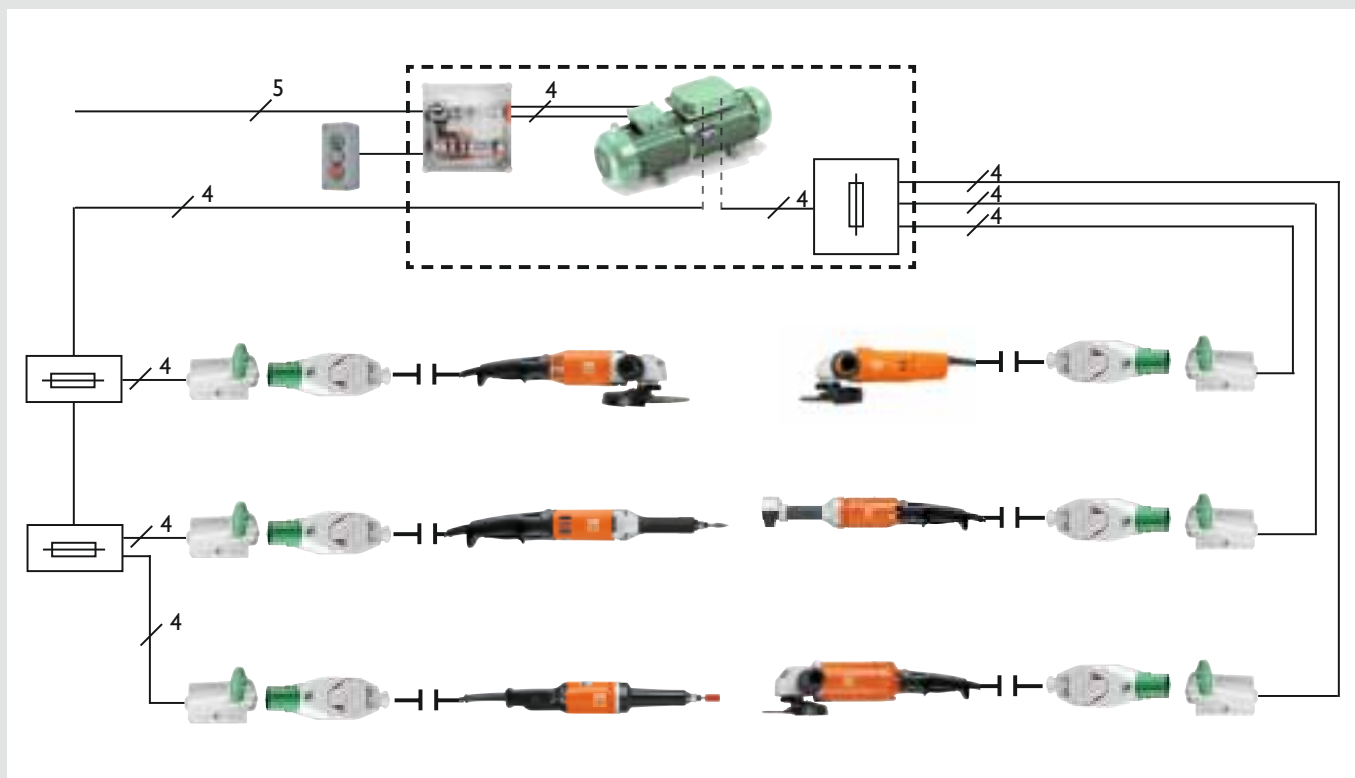
Ventajas FEIN de las instalaciones portátiles

- ▶ Aplicación universal siempre que se disponga de una red de 230 V.
- ▶ Sin gastos de instalación
- ▶ Rápida amortización con módicos costes de inversión.
- ▶ Fáciles de transportar, aplicación flexible.
- ▶ Carcasa robusta, elementos de construcción sellados.
- ▶ Excelente longevidad.
- ▶ Grado de protección IP 44.

Instalaciones de alta frecuencia fijas.

Con una disposición espacial predefinida de varios lugares de trabajo, se recomienda una instalación fija con un convertidor de frecuencia grande y cables tendidos de forma fija. Los convertidores de frecuencia KSR FEIN son convertidores de frecuencia asincrónicos - sincrónicos. La tensión de salida, incluso con carga, solo muestra una variación de $\pm 1\%$ de la tensión en vacío ajustada. Los convertidores son resistentes a los cortocircuitos. La conexión en paralelo de varios convertidores de la versión KSR aproximadamente del mismo tipo y tamaño es usual.

Los convertidores de frecuencia FEIN se han diseñado con el grado de protección IP 54. Prácticamente no precisan mantenimiento. Para el intervalo de mantenimiento de los rodamientos de bolas se aplica un valor orientativo de 20000 horas de servicio. Al instalar el convertidor de frecuencia solo debe procurarse una entrada y salida de aire sin obstáculos (máximo $+ 40^{\circ}\text{C}$). Para un servicio con el menor número de vibraciones posibles, FEIN recomienda el montaje de amortiguadores caucho-metal.



Datos técnicos	MO 83 - 7,5 KSR	MO 83 - 11 KSR	MO 83 - 15 KSR	MO 83 - 20 KSR	MO 83 - 25 KSR	MO 83 - 30 KSR	MO 83 - 45 KSR
Tensión en el lado secundario V	200	200	200	200	200	200	200
Potencia efectiva kVA	7,5	11	15	20	25	30	45
Potencia del motor kVA	8	11,6	15	20	24	28	41
Intensidad el motor (400 V) A	16	21,4	26,6	34,2	44,2	49,4	75,1
Consumo de potencia kVA	11,1	14,9	18,5	23,8	30,7	34,4	52,1
Potencia con marcha en vacío kVA	1,1	1,4	2,4	2,8	3,3	3,7	5,4
Factor periférico de potencia cos φ	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Peso kg	75	110	164	176	200	240	360
Longitud x Ancho x Alto mm	794 x 258 x 360	844 x 258 x 360	1 058 x 310 x 416	1 058 x 310 x 416	1 058 x 310 x 416	1 058 x 310 x 416	1 252 x 348 x 463
Número de pedido	9 28 19	9 28 21	9 28 22	9 28 28	9 28 29	9 28 24	9 28 26

Accesorios originales FEIN adecuados en la página 25.

Ventajas FEIN de las instalaciones fijas

- ▶ Instalación prácticamente sin mantenimiento tras la instalación y la puesta en servicio.
- ▶ La colocación del convertidor de frecuencia no requiere particularidades constructivas.
- ▶ Picos de tensión bajos, coeficiente de distorsión no lineal $< 1\%$.
- ▶ Todos los componentes se han diseñado para una resistencia máxima en aplicaciones industriales.
- ▶ Potencia de la máquina máxima en el servicio mediante una instalación fija.
- ▶ Evita la sobrecarga térmica de las herramientas eléctricas utilizadas gracias a lo cual se logra una duración más larga.

Trabajar de forma rentable – Herramientas eléctricas de alta frecuencia FEIN.

Amoladora angular compacta



Modelo		

HFw 9-125 Amoladora angular compacta de alta frecuencia manejable para trabajos de rectificado y desbarbado ligeros..

MSf 843-1c Potente amoladora angular compacta de alta frecuencia para trabajos de rectificado y desbarbado medios.

Amoladora angular grande



Modelo		

MSfov 852-1 Amoladora angular de alta frecuencia con cuello largo para puntos de difícil acceso.

MSfo 849-1c Potente amoladora angular de alta frecuencia para trabajos de rectificado medios.

MSfo 852-1d Potente amoladora angular de alta frecuencia para trabajos de desbarbado y cepillado medios hasta pesados.

MSfo 869-1d Potente amoladora angular de alta frecuencia para trabajos de rectificado pesados.

MSfo 870-1d La amoladora angular de alta frecuencia FEIN más potente para trabajos de rectificado extremos.

MSfo 852-1c Potente amoladora angular de alta frecuencia para trabajos de desbarbado y cepillado medios hasta pesados.

MSfo 869-1c Potente amoladora angular de alta frecuencia para trabajos de tronchado y rectificado pesados.

MSfo 870-1c La amoladora angular de alta frecuencia FEIN más potente para trabajos de separación y rectificado extremos.

rectificadora recta



Modelo		

MShyo 869-1a La rectificadora recta de alta frecuencia FEIN más potente para trabajos de satinado con herramientas grandes.

MShyo 852-3a Potente rectificadora recta de alta frecuencia para trabajos de rectificado medios hasta pesados.

MSho 840-2 Rectificadora recta de alta frecuencia manejable para trabajos de rectificado ligeros.

MSh 843-1 Rectificadora recta de alta frecuencia ligera y manejable para trabajos de fresado.

MSho 849-1Z Potente rectificadora recta de alta frecuencia para trabajos de rectificado medios con herramientas de perno.

MSho 852-1 Potente rectificadora recta de alta frecuencia para trabajos de rectificado medios hasta pesados con una velocidad elevada.

Todas las herramientas eléctricas de alta frecuencia FEIN están equipadas con un cable de 5 m sin enchufe. Encontrará los dispositivos enchufables adecuados en la página 25.

Aplicación				Características técnicas										Número de pedido			
desbastado	desbarbado	tronzado		frecuencia	tensión/tipo de corriente (V3 ~)	consumo nominal (W)	potencia suministrada (W)	velocidad en vacío (rpm)	cable (m)	peso según EPTA (kg)	bridas	disco abrasivo Ø (mm)	plato abrasivo elást. Ø (mm)	máquina sin enchufes para convertidores fijos	máquina con enchufe de 16 A para convertidores portátiles HFS	HFS 17-300	HFS 27-300
▲	▲▲			300	200	850	650	7 100	5	2,5	M 14	125	125	7 820 86	7 820 86 95	●	●
▲▲	▲	▲		300	200	1100	700	6 500	5	3,6	M 14	125	125	7 820 85	7 820 85 95	●	●

Aplicación					Características técnicas										Número de pedido			
desbastado	desbarbado	tronzado	bürsten		frecuencia	tensión/tipo de corriente (V3 ~)	consumo nominal (W)	potencia suministrada (W)	velocidad en vacío (rpm)	cable (m)	peso según EPTA (kg)	bridas	disco abrasivo Ø (mm)	plato abrasivo elást. Ø (mm)	máquina sin enchufes para convertidores fijos	máquina con enchufe de 16 A para convertidores portátiles HFS	HFS 17-300	HFS 27-300
▲▲	▲				300	200	1900	1400	8800	5	5,2	M 14	125	-	7 820 83	7 820 83 95		●
▲▲	▲				300	200	1500	1075	6150	5	5,1	M 14	180	180	7 820 80	7 820 80 95	●	●
▲▲	▲	▲			300	200	1900	1400	8500	5	5,9	M 14	180	180	7 820 73	7 820 73 95		●
▲▲	▲	▲	▲▲		300	200	3100	2450	8500	5	7,4	M 14	180	180	7 820 65	7 820 65 95		●
▲▲	▲	▲	▲▲		300	200	3700	2800	8600	5	8,2	M 14	180	180	7 820 77			
▲▲	▲	▲	▲▲		300	200	1900	1400	6400	5	6,3	M 14	230	180	7 820 71	7 820 71 95		●
▲▲	▲	▲▲	▲▲		300	200	3100	2450	6400	5	7,7	M 14	230	180	7 820 62	7 820 62 95		●
▲▲	▲	▲▲	▲▲		300	200	3700	2800	6600	5	8,5	M 14	230	180	7 820 75			

Aplicación				Características técnicas										Número de pedido			
desbastado	desbarbado	satinado	fresado	frecuencia	tensión/tipo de corriente (V3 ~)	consumo nominal (W)	potencia suministrada (W)	velocidad en vacío (rpm)	cable (m)	peso según EPTA (kg)	bridas	disco abrasivo Ø (mm)	plato abrasivo elást. Ø (mm)	máquina sin enchufes para convertidores fijos	máquina con enchufe de 16 A para convertidores portátiles HFS	HFS 17-300	HFS 27-300
		▲▲		300	200	3100	2450	5000	5	8,9	M 16	8		7 824 37			
▲▲				300	200	1900	1400	10200	5	5,6	M 12	-		7 824 39	7 824 39 95		●
▲	▲▲			300	200	410	290	18000	5	2,1	-	6	50	7 823 03			
			▲▲	300	200	1100	700	18000	5	3,0	-	6	40	7 823 19	7 823 19 95	●	●
▲▲				300	200	1500	1050	18000	5	3,9	-	8	50	7 823 20	7 823 20 95	●	●
▲▲	▲	▲		300	200	1900	1400	18000	5	5,2	M 12	-		7 824 42			

- ▲ apto
- ▲▲ muy apto
- adecuado para

Todas las indicaciones técnicas son válidas para una frecuencia de 300 Hz. Otras frecuencias y tensiones bajo pedido.



Amoladora angular compacta Ø 125 mm

HFW 9-125

Manejable Amoladora angular compacta de alta frecuencia para trabajos de rectificado y desbarbado ligeros..

Datos técnicos

Modelo	HFW 9-125	
Ffrecuencia	Hz	300
Ttensión/tipo de corriente	V(3~)	200
Cconsumo nominal	W	900
Potencia suministrada	W	690
Velocidad en vacío	rpm	7 100
Cable	m	5
Peso según EPTA	kg	2,5
Portaherramientas		
Bridas		M 14
Disco abrasivo Ø	mm	125
Plato abrasivo elást. Ø	mm	125
Número de pedido	7 820 86	

Incluido en el precio

1 cubierta de protección, 1 par de bridas, 1 empuñadura antivibración, 1 juego de llaves

Los valores sobre emisiones (ruido/vibración) los encontrará en www.fein.com/vibration

VENTAJAS FEIN

- ▶ Amoladoras angulares compactas altamente eficientes con el máximo rendimiento de desbaste en el mercado.
- ▶ Interruptores resistentes al polvo, totalmente encapsulados para una duración máxima.
- ▶ Cabezal de engranaje metálico de paredes especialmente gruesas de fundición de aluminio.
- ▶ Ergonomía perfecta con 2 zonas de empuñadura y empuñadura mínima para un manejo óptimo incluso en el servicio continuo.
- ▶ Ventilación forzada para una ventilación del motor efectiva.
- ▶ Salida de aire hacia abajo.
- ▶ Alto rendimiento efectivo.
- ▶ Gran constancia de velocidad.
- ▶ Bajo peso.

Accesorios originales FEIN

Cubierta de protección

Ø 125 mm

Número de pedido 3 18 10 278 02 0

Tapa de la cubierta protectora para trabajos de corte

Ø 125 mm



Número de pedido 6 38 11 008 01 0

Empuñadura antivibración

M 8, con amortiguación de vibraciones, para la reducción de vibraciones en empleo prolongado.



Número de pedido 3 21 19 124 01 0

Brida interior



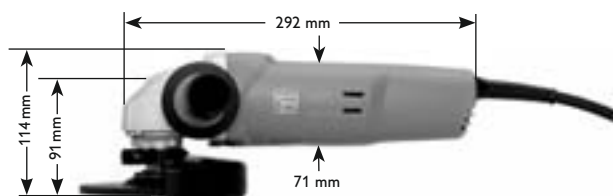
Número de pedido 6 38 01 120 00 6

Brida roscada

M 14, para discos de tronzado y separación así como para discos abrasivos de abanico y cepillos.



Número de pedido 6 38 02 052 00 0





Amoladora angular compacta Ø 125 mm

MSf 843-1c

Potente amoladora angular compacta de alta frecuencia para trabajos de rectificado y desbarbado medios.

Datos técnicos

Modelo		MSf 843-1c
Frecuencia	Hz	300
Tensión/tipo de corriente	V(3~)	200
Consumo nominal	W	1100
Potencia suministrada	W	700
Velocidad en vacío	rpm	6500
Cable	m	5
Peso	kg	3,6
Portaherramientas		
Bridas		M14
Disco abrasivo Ø	mm	125
Plato abrasivo elást. Ø	mm	125
Número de pedido		7 820 85

Incluido en el precio

1 cubierta de protección, 1 par de bridas, 1 empuñadura antivibración, 1 juego de llaves

Los valores sobre emisiones (ruido/vibración) los encontrará en www.fein.com/vibration

VENTAJAS FEIN

- ▶ Caja de engranajes y del motor metálica para una resistencia máxima en el uso continuo industrial.
- ▶ Ventilación forzada para una refrigeración del motor efectiva.
- ▶ Poco desgaste y mantenimiento.
- ▶ Máxima fiabilidad y duración extraordinaria.
- ▶ Alto rendimiento efectivo.
- ▶ Gran constancia de velocidad.

Accesorios originales FEIN

Cubierta de protección

Ø 125 mm

Número de pedido 3 18 10 281 02 0

Tapa de protección para trabajos de corte

Ø 125 mm



Número de pedido 6 38 11 008 01 0

Empuñadura antivibración

M 10, con amortiguación de vibraciones, para la reducción de vibraciones en empleo prolongado.



Número de pedido 3 21 19 118 01 3

Brida interior



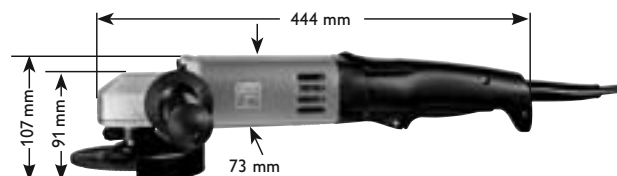
Número de pedido 6 38 01 120 00 6

Brida roscada

M 14, para discos de tronzado y separación así como para discos abrasivos de abanico y cepillos.



Número de pedido 6 38 02 052 00 0





Amoladora angular Ø 125 mm

MSfov 852-1

Amoladora angular de alta frecuencia con cuello largo para puntos de difícil acceso.

Datos técnicos

Modelo		MSfov 852-1
Frecuencia	Hz	300
Tensión/tipo de corriente	V(3~)	200
Consumo nominal	W	1 900
Potencia suministrada	W	1 400
Velocidad en vacío	rpm	8 800
Cable	m	5
Peso según EPTA	kg	5,2
Portaherramientas		
Bridas		M 14
Disco abrasivo Ø	mm	125
Plato abrasivo elást. Ø	mm	-
Número de pedido		7 820 83

Incluido en el precio

1 cubierta protectora, 1 par de bridas, 1 juego de llaves

Los valores sobre emisiones (ruido/vibración) los encontrará en www.fein.com/vibration

VENTAJAS FEIN

- ▶ Cabezal de engranaje especialmente plano con 65 mm de altura incluido el disco abrasivo.
- ▶ Caja de engranajes y del motor metálica para una resistencia máxima en el uso continuo industrial.
- ▶ Motor completamente encapsulado, con protección contra el polvo 100 % con refrigeración superficial para una estabilidad y duración máximas incluso bajo las condiciones de uso más extremas.
- ▶ Poco desgaste y mantenimiento.
- ▶ Máxima fiabilidad y duración extraordinaria.
- ▶ Alto rendimiento efectivo.
- ▶ Gran constancia de velocidad.

Accesorios originales FEIN

Cubierta de protección

Ø 125 mm

Número de pedido 3 18 10 277 00 0

Brida roscada

M 14, para discos hasta 6 mm

Número de pedido 6 38 02 084 00 9

Brida interior



Número de pedido 6 38 01 120 00 6





Amoladora angular Ø 180 mm

MSfo 849-1c

Potente amoladora angular de alta frecuencia para trabajos de rectificado medios.

Datos técnicos

Modelo	MSfo 849-1c	
Frecuencia	Hz	300
Tensión/tipo de corriente	V(3~)	200
Consumo nominal	W	1500
Potencia suministrada	W	1050
Velocidad en vacío	rpm	6150
Cable	m	5
Peso según EPTA	kg	5,1
Portaherramientas		
Bridas		M 14
Disco abrasivo Ø	mm	180
Plato abrasivo elást. Ø	mm	180
Número de pedido	7 820 80	

Incluido en el precio

1 cubierta de protección, 1 par de bridas, 1 juego de llaves, 1 empuñadura antivibración

Los valores sobre emisiones (ruido/vibración) los encontrará en www.fein.com/vibration

VENTAJAS FEIN

- ▶ Caja de engranajes y del motor metálica para una resistencia máxima en el uso continuo industrial.
- ▶ Motor completamente encapsulado, con protección contra el polvo 100% con refrigeración superficial para una estabilidad y duración máximas incluso bajo las condiciones de uso más extremas.
- ▶ Poco desgaste y mantenimiento.
- ▶ Máxima fiabilidad y duración extraordinaria.
- ▶ Alto rendimiento efectivo.
- ▶ Gran constancia de velocidad.

Accesorios originales FEIN

Cubierta de protección

Ø 180 mm

Número de pedido 3 18 10 269 02 0

Tapa de protección para trabajos de corte

Ø 180 mm



Número de pedido 6 38 11 009 01 0

Empuñadura antivibración

M 10, con amortiguación de vibraciones, para la reducción de vibraciones en empleo prolongado.



Número de pedido 3 21 19 117 01 5

Brida interior



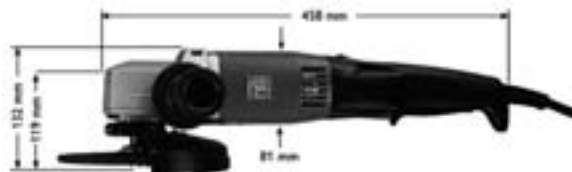
Número de pedido 6 38 01 120 00 6

Brida roscada

M 14, para discos de tronzado y separación así como para discos abrasivos de abanico y cepillo.



Número de pedido 6 38 02 052 00 0





Amoladora angular Ø 230 mm

MSfo 852-1c Potente amoladora angular de alta frecuencia para trabajos de tronzado y rectificado medios hasta pesados.

MSfo 852-1d Potente amoladora angular de alta frecuencia para trabajos de desbarbado y cepillado medios hasta pesados.

Datos técnicos

Modelo		MSfo 852-1c	MSfo 852-1d
Frecuencia	Hz	300	300
Tensión/tipo de corriente	V(3~)	200	200
Consumo nominal	W	1900	1900
Potencia suministrada	W	1400	1400
Velocidad en vacío	rpm	6400	8500
Cable	m	5	5
Peso según EPTA	kg	6,3	5,9
Portaherramientas			
Bridas		M14	M14
Disco abrasivo Ø	mm	230	180
Plato abrasivo elást. Ø	mm	180	180
Número de pedido		7 820 71	7 820 73

Incluido en el precio

1 empuñadura antivibración, 1 par de bridas, 1 juego de llaves, 1 cubierta de protección

Los valores sobre emisiones (ruido/vibración) los encontrará en www.fein.com/vibration

VENTAJAS FEIN


- ▶ Caja de engranajes y del motor metálica para una resistencia máxima en el uso continuo industrial.
- ▶ Motor completamente encapsulado, con protección contra el polvo 100 % con refrigeración superficial para una estabilidad y duración máximas incluso bajo las condiciones de uso más extremas.
- ▶ Poco desgaste y mantenimiento.
- ▶ Máxima fiabilidad y duración extraordinaria.
- ▶ Alto rendimiento efectivo.
- ▶ Gran constancia de velocidad.

Accesorios originales FEIN

Cubierta de protección

	Número de pedido
Ø 180 mm	3 18 10 273 02 0
Ø 230 mm	3 18 10 275 02 0

Tapa de protección para trabajos de corte



	Número de pedido
Ø 180 mm	6 38 11 009 01 0
Ø 230 mm	6 38 11 010 01 0

Empuñadura antivibración

M 14, con amortiguación de vibraciones, para la reducción de vibraciones en empleo prolongado.



	Número de pedido
	3 21 19 117 01 5

Brida interior



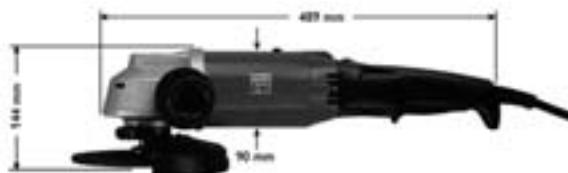
	Número de pedido
	6 38 01 120 00 6

Brida roscada

M 14, para discos de tronzado y separación así como para discos abrasivos de abanico y cepillos.



	Número de pedido
	6 38 02 052 00 0





Amoladora angular Ø 230 mm

MSfo 869-1c Potente amoladora angular de alta frecuencia para trabajos de tronzado y rectificado pesados.

MSfo 869-1d Potente amoladora angular de alta frecuencia para trabajos de rectificado pesados.

Datos técnicos

Modelo		MSfo 869-1c	MSfo 869-1d
Frecuencia	Hz	300	300
Tensión/tipo de corriente	V(3~)	200	200
Consumo nominal	W	3 100	3 100
Potencia suministrada	W	2 410	2 410
Velocidad en vacío	rpm	6 500	8 600
Cable	m	5	5
Peso según EPTA	kg	7,7	7,4
Portaherramientas			
Bridas		M14	M14
Disco abrasivo Ø	mm	230	180
Plato abrasivo elást. Ø	mm	180	180
Número de pedido		7 820 62	7 820 65

Incluido en el precio

1 empuñadura antivibración, 1 par de bridas, 1 juego de llaves, 1 cubierta de protección

Los valores sobre emisiones (ruido/vibración) los encontrará en www.fein.com/vibration

VENTAJAS FEIN

- ▶ Caja de engranajes y del motor metálica para una resistencia máxima en el uso continuo industrial.
- ▶ Motor completamente encapsulado, con protección contra el polvo 100% con refrigeración superficial para una estabilidad y duración máximas incluso bajo las condiciones de uso más extremas.
- ▶ Poco desgaste y mantenimiento.
- ▶ Máxima fiabilidad y duración extraordinaria.
- ▶ Alto rendimiento efectivo.
- ▶ Gran constancia de velocidad.

Accesorios originales FEIN

Cubierta de protección

	Número de pedido
Ø 180 mm	3 18 10 273 02 0
Ø 230 mm	3 18 10 275 02 0

Tapa de protección para trabajos de corte



	Número de pedido
Ø 180 mm	6 38 11 009 01 0
Ø 230 mm	6 38 11 010 01 0

Empuñadura antivibración

M 14, con amortiguación de vibraciones, para la reducción de vibraciones en empleo prolongado.



	Número de pedido
	3 21 19 117 01 5

Brida interior



	Número de pedido
	6 38 01 120 00 6

Brida roscada

M 14, para discos de tronzado y separación así como para discos abrasivos de abanico y cepillos.



	Número de pedido
	6 38 02 052 00 0





Amoladora angular Ø 230 mm

MSfo 870-1c La amoladora angular de alta frecuencia FEIN más potente para trabajos de corte y rectificado extremos.
MSfo 870-1d La amoladora angular de alta frecuencia FEIN más potente para trabajos de rectificado extremos.

Datos técnicos			
Modelo		MSfo 870-1c	MSfo 870-1d
Frecuencia	Hz	300	300
Tensión/tipo de corriente	V(3~)	200	200
Consumo nominal	W	3 700	3 700
Potencia suministrada	W	2 800	2 800
Velocidad en vacío	rpm	6 600	8 600
Cable	m	5	5
Peso según EPTA	kg	8,5	8,2
Portaherramientas			
Bridas		M 14	M 14
Disco abrasivo Ø	mm	230	180
Plato abrasivo elást. Ø	mm	180	180
Número de pedido		7 820 75	7 820 77

VENTAJAS FEIN

- ▶ Caja de engranajes y del motor metálica para una resistencia máxima en el uso continuo industrial.
- ▶ Motor completamente encapsulado, con protección contra el polvo 100 % con refrigeración superficial para una estabilidad y duración máximas incluso bajo las condiciones de uso más extremas.
- ▶ Poco desgaste y mantenimiento.
- ▶ Máxima fiabilidad y duración extraordinaria.
- ▶ Alto rendimiento efectivo.
- ▶ Gran constancia de velocidad.

Incluido en el precio

1 empuñadura antivibración, 1 par de bridas, 1 juego de llaves, 1 cubierta de protección


Los valores sobre emisiones (ruido/vibración) los encontrará en www.fein.com/vibration

Accesorios originales FEIN

Cubierta de protección

	Número de pedido
Ø 180 mm	3 18 10 273 02 0
Ø 230 mm	3 18 10 275 02 0

Tapa de protección para trabajos de corte



	Número de pedido
Ø 180 mm	6 38 11 009 01 0
Ø 230 mm	6 38 11 010 01 0

Empuñadura antivibración

M 14, con amortiguación de vibraciones, para la reducción de vibraciones en empleo prolongado.



Número de pedido	3 21 19 117 01 5
------------------	------------------

Brida interior



Número de pedido	6 38 01 120 00 6
------------------	------------------

Brida roscada

M 14, para discos de corte y desbaste así como para discos abrasivos de abanico y cepillos.



Número de pedido	6 38 02 052 00 0
------------------	------------------





Rectificadora recta 18000/min

MSho 840-2

Rectificadora recta de alta frecuencia manejable para trabajos de rectificado ligeros.

Datos técnicos

Modelo	MSho 840-2	
Frecuencia	Hz	300
Tensión/tipo de corriente	V(3~)	200
Consumo nominal	W	410
Potencia suministrada	W	290
Velocidad en vacío	rpm	18000
Cable	m	5
Peso según EPTA	kg	2,1
Portaherramientas		
Disco abrasivo Ø	mm	6
Plato abrasivo elást. Ø	mm	50
Número de pedido	7 823 03	

Incluido en el precio

1 pinza portapiezas Ø 6 mm, 1 juego de llaves

Los valores sobre emisiones (ruido/vibración) los encontrará en www.fein.com/vibration

VENTAJAS FEIN

- ▶ Extremadamente manejable para el uso universal.
- ▶ Husillo con apoyo múltiple para una marcha concéntrica totalmente precisa y sin vibraciones.
- ▶ Caja de engranajes y del motor metálica para una resistencia máxima en el uso continuo industrial.
- ▶ Motor completamente encapsulado, con protección contra el polvo 100% con refrigeración superficial para una estabilidad y duración máximas incluso bajo las condiciones de uso más extremas.
- ▶ Poco desgaste y mantenimiento.
- ▶ Máxima fiabilidad y duración extraordinaria.
- ▶ Alto rendimiento efectivo.
- ▶ Gran constancia de velocidad.

Accesorios originales FEIN

Mandril de sujeción
para disco abrasivo

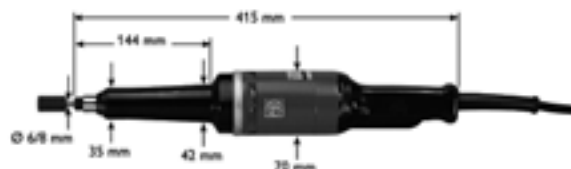


Número de pedido 6 38 03 058 01 1

Pinzas portapiezas
profundidad de roscado 30 mm



mm	Número de pedido
8	6 32 07 069 00 5
6	6 32 07 059 00 6
3	6 32 07 087 00 1
1/4	6 32 07 088 00 9





Rectificadora recta 18000/min

MSh 843-1

Rectificadora recta de alta frecuencia ligera y manejable para trabajos de fresado.

Datos técnicos

Modelo	MSh 843-1	
Frecuencia	Hz	300
Tensión/tipo de corriente	V(3~)	200
Consumo nominal	W	1100
Potencia suministrada	W	700
Velocidad en vacío	rpm	18000
Cable	m	5
Peso según EPTA	kg	3,0
Portaherramientas		
Disco abrasivo Ø	mm	6
Plato abrasivo elást. Ø	mm	40
Número de pedido	7 823 19	

Incluido en el precio

1 pinza portapiezas Ø 6 mm, 1 juego de llaves

Los valores sobre emisiones (ruido/vibración) los encontrará en www.fein.com/vibration

VENTAJAS FEIN

- ▶ Husillo con apoyo múltiple para una marcha concéntrica totalmente precisa y sin vibraciones.
- ▶ Caja de engranajes y del motor metálica para una resistencia máxima en el uso continuo industrial.
- ▶ Ventilación forzada para una refrigeración del motor efectiva.
- ▶ Poco desgaste y mantenimiento.
- ▶ Máxima fiabilidad y duración extraordinaria.
- ▶ Alto rendimiento efectivo.
- ▶ Gran constancia de velocidad.

Accesorios originales FEIN

Pinzas portapiezas

profundidad de roscado 30 mm



mm	Número de pedido
8	6 32 07 069 00 5
6	6 32 07 059 00 6
3	6 32 07 087 00 1
¼	6 32 07 088 00 9





Rectificadora recta 18000/min

MSho 849-1Z

Potente rectificadora recta de alta frecuencia para trabajos de rectificado medios con herramientas de perno.

Datos técnicos

Modelo	MSho 849-1z	
Frecuencia	Hz	300
Tensión/tipo de corriente	V(3~)	200
Consumo nominal	W	1 500
Potencia suministrada	W	1 050
Velocidad en vacío	rpm	18 000
Cable	m	5
Peso según EPTA	kg	3,9
Portaherramientas		
Disco abrasivo Ø	mm	8
Plato abrasivo elást. Ø	mm	50
Número de pedido	7 823 20	

Incluido en el precio

1 pinza portapiezas Ø 8 mm, 1 juego de llaves

Los valores sobre emisiones (ruido/vibración) los encontrará en www.fein.com/vibration

VENTAJAS FEIN

- ▶ Par de giro inigualable para un alto rendimiento abrasivo.
- ▶ Husillo con apoyo múltiple para una marcha concéntrica totalmente precisa y sin vibraciones.
- ▶ Caja de engranajes y del motor metálica para una resistencia máxima en el uso continuo industrial.
- ▶ Ventilación forzada para una refrigeración del motor efectiva.
- ▶ Poco desgaste y mantenimiento.
- ▶ Máxima fiabilidad y duración extraordinaria.
- ▶ Alto rendimiento efectivo.
- ▶ Gran constancia de velocidad.

Accesorios originales FEIN

Mandril de sujeción
para disco abrasivo

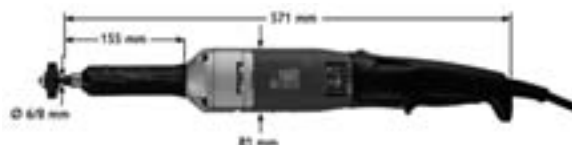


Número de pedido 6 38 03 058 01 1

Pinzas portapiezas
profundidad de roscado 30 mm



mm	Número de pedido
8	6 32 07 069 00 5
6	6 32 07 059 00 6
3	6 32 07 087 00 1
1/4	6 32 07 088 00 9





Rectificadora recta 18000/min

MSho 852-1

Potente rectificadora recta de alta frecuencia para trabajos de rectificado medios hasta pesados con una velocidad elevada.

Datos técnicos

Modelo	MSho 852-1	
Frecuencia	Hz	300
Tensión/tipo de corriente	V(3~)	200
Consumo nominal	W	1 900
Potencia suministrada	W	1 400
Velocidad en vacío	rpm	18 000
Cable	m	5
Peso según EPTA	kg	5,2
Portaherramientas		
Bridas		M 12
Plato abrasivo elást. Ø x ancho	mm	85 x 32/26
Número de pedido		7 824 42

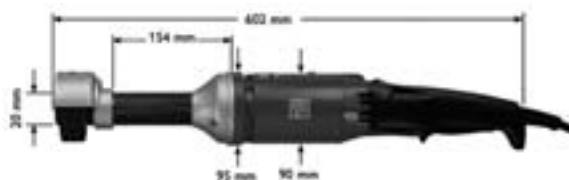
Incluido en el precio

1 cubierta protectora, 1 juego de llaves, 1 par de bridas

Los valores sobre emisiones (ruido/vibración) los encontrará en www.fein.com/vibration

VENTAJAS FEIN

- ▶ Peso de potencia ideal y rendimiento excelente.
- ▶ Marcha extremadamente silenciosa.
- ▶ Caja de engranajes y del motor metálica para una resistencia máxima en el uso continuo industrial.
- ▶ Motor completamente encapsulado, con protección contra el polvo 100 % con refrigeración superficial para una estabilidad y duración máximas incluso bajo las condiciones de uso más extremas.
- ▶ Poco desgaste y mantenimiento.
- ▶ Máxima fiabilidad y duración extraordinaria.
- ▶ Alto rendimiento efectivo.
- ▶ Gran constancia de velocidad.





Rectificadora recta 10200/min

MShyo 852-3a

Potente rectificadora recta de alta frecuencia para trabajos de rectificado medios hasta pesados.

Datos técnicos

Modelo	MShyo 852-3a	
Frecuencia	Hz	300
Tensión/tipo de corriente	V(3~)	200
Consumo nominal	W	1 900
Potencia suministrada	W	1 400
Velocidad en vacío	rpm	10200
Cable	m	5
Peso según EPTA	kg	5,6
Portaherramientas		
Bridas		M 12
Plato abrasivo elást. Ø x ancho	mm	125 x 32/28
Número de pedido		7 824 39

Incluido en el precio

1 cubierta protectora, 1 juego de llaves, 1 par de bridas

Los valores sobre emisiones (ruido/vibración) los encontrará en www.fein.com/vibration

VENTAJAS FEIN

- ▶ Peso de potencia ideal y rendimiento excelente.
- ▶ Marcha extremadamente silenciosa.
- ▶ Caja de engranajes y del motor metálica para una resistencia máxima en el uso continuo industrial.
- ▶ Motor completamente encapsulado, con protección contra el polvo 100% con refrigeración superficial para una estabilidad y duración máximas incluso bajo las condiciones de uso más extremas.
- ▶ Poco desgaste y mantenimiento.
- ▶ Máxima fiabilidad y duración extraordinaria.
- ▶ Alto rendimiento efectivo.
- ▶ Gran constancia de velocidad.





Rectificadora recta 5 000/min

MShyo 869-1a

La rectificadora recta de alta frecuencia FEIN más potente para trabajos con herramientas grandes.

Datos técnicos

Modelo	MShyo 869-1a	
Frecuencia	Hz	300
Tensión/tipo de corriente	V(3~)	200
Consumo nominal	W	3 100
Potencia suministrada	W	2 450
Velocidad en vacío	rpm	5 000
Cable	m	5
Peso según EPTA	kg	8,9
Portaherramientas		
Bridas		M 16
Plato abrasivo elást. Ø x ancho	mm	175 x 40
Número de pedido		7 824 37

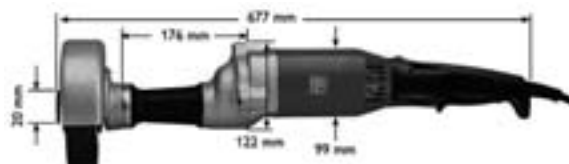
Incluido en el precio

1 cubierta protectora, 1 juego de llaves, 1 par de bridas

Los valores sobre emisiones (ruido/vibración) los encontrará en www.fein.com/vibration

VENTAJAS FEIN

- ▶ Peso de potencia ideal y rendimiento excelente.
- ▶ Caja de engranajes y del motor metálica para una resistencia máxima en el uso continuo industrial.
- ▶ Motor completamente encapsulado, con protección contra el polvo 100 % con refrigeración superficial para una estabilidad y duración máximas incluso bajo las condiciones de uso más extremas.
- ▶ Poco desgaste y mantenimiento.
- ▶ Máxima fiabilidad y duración extraordinaria.
- ▶ Alto rendimiento efectivo.
- ▶ Gran constancia de velocidad.
- ▶ Marcha extremadamente silenciosa.



Dispositivos enchufables CEE

Enchufe macho

por encima de 50 V, 16 A, 100–300 Hz, 10 h, 3 P+E



Número de pedido 3 07 28 123 00 7

por encima de 50 V, 32 A, 100–300 Hz, 10 h, 3 P+E

Número de pedido 3 07 28 124 00 5

Base de enchufe

por encima de 50 V, 32 A, 100–300 Hz, 10 h, 3 P+E



Número de pedido 3 07 28 130 00 2

por encima de 50 V, 32 A, 100–300 Hz, 10 h, 3 P+E

Número de pedido 3 07 28 131 00 9

Enchufe adosado

por encima de 50 V, 16 A, 100–300 Hz, 10 h, 3 P+E



Número de pedido 3 07 28 141 00 8

por encima de 50 V, 32 A, 100–300 Hz, 10 h, 3 P+E

Número de pedido 3 07 28 142 00 1

Enchufe mural

por encima de 50 V, 16 A, 100–300 Hz, 10 h, 3 P+E



Número de pedido 3 07 28 137 00 5

por encima de 50 V, 32 A, 100–300 Hz, 10 h, 3 P+E

Número de pedido 3 07 28 138 00 3

Enchufe protector de motor

Los enchufes protectores de motor FEIN protegen frente a sobrecarga las herramientas eléctricas de alta frecuencia de forma fiable. Un disparador bimetalico, ajustado de forma personalizada a la corriente nominal correspondiente del aparato conectado, evita un disparo demasiado tardío o prematuro en caso de sobrecarga de breve duración. El enchufe protector de motor se monta en lugar del enchufe macho normal en la línea de conexión de las herramientas eléctricas de alta frecuencia. El enchufe protector de motor está formado por el enchufe según CEE, disparadores térmicos con compensación de la temperatura y un botón de conexión giratorio.

Adecuado para la serie 840, margen de ajuste 1,6–2,5 A



Modelo Número de pedido

16 A 3 07 56 085 00 2

32 A 3 07 56 093 00 9

Adecuado para la serie HWF 9-125, 843, 849, margen de ajuste 4–6,3 A

Modelo Número de pedido

16 A 3 07 56 087 00 9

32 A 3 07 56 095 00 1

Adecuado para la serie 852, margen de ajuste 6,3–9 A

Modelo Número de pedido

16 A 3 07 56 088 00 7

32 A 3 07 56 096 00 4

Adecuado para la serie 869, margen de ajuste 9–12,5 A

Modelo Número de pedido

16 A 3 07 56 089 00 1

32 A 3 07 56 097 00 8

Adecuado para la serie 870, margen de ajuste 12,5–16 A

Modelo Número de pedido

16 A 3 07 56 090 00 3

32 A 3 07 56 098 00 6

Convertidores de frecuencia fijos KSR

Combinación de aparatos

Necesaria para la conexión de un convertidor de frecuencia fijo a la red primaria. Grado de protección IP 55, formado por el interruptor principal con interruptor protector de motor integrado (disparo térmico y magnético) para la protección frente a cortocircuito y marcha bifásica del motor. Además, esta combinación de aparatos incluye una combinación de contactores estrella-triángulo de marcha automática, un relé temporal para el desarrollo del tiempo de conmutación, dos bornes para conexión PE y N así como un pulsador doble y un avisador luminoso. Para el manejo a distancia también puede utilizarse un pulsador doble separado con avisador luminoso.



Adecuado para convertidores de frecuencia

MO 83 -	Número de pedido
7,5 KSR	3 07 49 065 00 9
11/12,5 KSR	3 07 49 073 00 6
15 KSR	3 07 49 067 00 6
20 KSR	3 07 49 068 00 4
25/30 KSR	3 07 49 069 00 8
45 KSR	3 07 49 070 00 0

Pulsador doble

Con avisador luminoso para manejo a distancia de una combinación de aparatos.



Número de pedido 3 07 32 020 00 4

Tope de caucho-metal

Elementos de metal-caucho que se montan debajo de sus bases para amortiguar las vibraciones de los convertidores de frecuencia (paq. 1 unid.). Se requieren 4 unidades por cada convertidor de frecuencia.

Adecuado para convertidores de frecuencia

MO 83 - 7,5 KSR / 11 KSR / 15 KS / 20 KSR	Número de pedido 3 14 15 081 00 1
---	-----------------------------------

Adecuado para convertidores de frecuencia

MO 83 - 25 KSR / 30 KSR / 45 KSR	Número de pedido 3 14 15 020 00 8
----------------------------------	-----------------------------------

Made in Germany.

FEIN reconoce de forma totalmente clara su sede de producción en Alemania. En condiciones óptimas, aquí siempre se desarrollan nuevas soluciones de producto innovadoras y se fabrican con los procesos de fabricación más modernos en Bargau en Schwäbisch Gmünd. Una amplia gestión de la calidad así como los empleados y las empleadas mejor formados se ocupan de que solo salgan de nuestra empresa aquellos productos FEIN que cumplen al 100 % nuestras propias y elevadas expectativas. Solo así podemos estar seguros de que nuestros productos están a la altura en todo momento de los elevados requisitos, que se les exigen a diario en el duro uso continuo por parte de profesionales y la industria.



En los departamentos de investigación y desarrollo, hoy en día ya existen las herramientas eléctricas FEIN indestructibles del futuro.



Una elevada profundidad de fabricación, las instalaciones de fabricación más modernas y empleados con una buena formación garantizan una elevada calidad de las herramientas eléctricas FEIN.



Constante optimización de los procesos y controles continuos – detrás de cada herramienta eléctrica FEIN se esconde toda nuestra experiencia de más de 140 años.

FEIN, al alcance en todo el mundo.

Los productos FEIN son un referente en todo el mundo de potencia y fiabilidad. Para que nuestros clientes siempre encuentren una persona de contacto competente, disponemos en todo el mundo de 18 filiales FEIN y 50 representaciones FEIN. En todos aquellos lugares en los que se utilizan herramientas eléctricas FEIN, encontrará personal técnico formado, un servicio rápido y un asesoramiento competente. Para encontrar un socio FEIN cerca de usted, consulte la página de Internet www.fein.com



Los competentes empleados FEIN atienden a nuestros clientes en todo el mundo.



Servicio de atención para expertos. FEIN como expositor en ferias internacionales en todo el mundo.



Asesoramiento competente en todo el mundo y el mejor servicio también in situ.

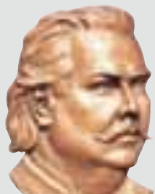
La historia de FEIN es la historia de las herramientas eléctricas.

En el año 1867, Wilhelm Emil Fein fundó una empresa para la fabricación de aparatos físicos y eléctricos, en la que casi 30 años después, en el año 1895, su hijo Emil Fein inventó el primer taladro portátil eléctrico. Con este invento cimentó las bases para las herramientas eléctricas altamente fiables que FEIN sigue fabricando hoy en día en su centro de Alemania y por las que esta empresa tradicional alemana es apreciada en todo el mundo tanto a nivel profesional como industrial.

Desde hace 145 años FEIN es una de las empresas manufactureras de herramientas eléctricas líderes en el mundo. Y sin duda ello también se debe a que hasta la fecha FEIN tiene en cuenta su propia exigencia de desarrollar únicamente herramientas eléctricas resistentes con cada nueva innovación de producto.

1895

El comienzo de una historia de éxito de más de 140 años: el taladro portátil eléctrico.



1867

La base de los cimientos.

Wilhelm Emil Fein abre un "Taller para la fabricación de aparatos físicos y eléctricos", la primera piedra de la que más tarde sería la empresa C. & E. FEIN.



1895

La primera herramienta eléctrica del mundo.

C. & E. FEIN inventa el taladro portátil eléctrico.



1914

El martillo FEIN.

El primer taladro con percusión electropneumática (patente). El mismo año, el primer taladro de alto rendimiento para corriente continua y trifásica.

1850

1885

El primer teléfono portátil.

Se creó un gran número de inventos y mejoras en el sector de la telefonía, de la iluminación y del sistema de alarma de incendios. Entre otros el primer teléfono portátil.



1875

1908

Primera fábrica especializada en herramientas eléctricas.

Emil Fein prosigue la especialización en la producción de herramientas eléctricas.



1900

1953

La primera amoladora angular de alta frecuencia FEIN.

Los trabajos en metal según pautas industriales son más efectivos.



1925





2011

Hasta la actualidad, FEIN sienta nuevas bases en el mercado para herramientas eléctricas.



1967

Primera herramienta eléctrica oscilante. Sierra para vendajes de yeso (patente) y el primer taladro portátil con regulación electrónica, actualmente expuesta como la primera máquina taladradora portátil en el museo de Múnich.



1987

Primera amoladora angular de «seguridad»
El trabajo con rectificadoras angulares es más seguro y más cómodo. FEIN construye la primera amoladora angular de «alta seguridad» con sistema de sujeción rápida sin herramientas y freno (patente).



2007

FEIN MULTIMASTER 250 Q. El sistema universal para obras en interiores y reformas pasa a la siguiente generación: en la nueva FEIN MULTIMASTER se encuentra la experiencia única de FEIN, de más de 40 años, en la tecnología de oscilación.



1950

1975

2000

1986

Primera lijadora triangular oscilante de FEIN. El antepasado de la actual FEIN MULTIMASTER y su sucesor más joven, la lijadora triangular. Gracias al principio de accionamiento oscilante puede utilizarse de forma sorprendentemente flexible (patente).



2004

Revolucionario: FEIN EVO. La primera rectificadora angular de seguridad con concepto de mando sin pulsador. Otro referente en la historia de las herramientas eléctricas.



2011

Perforación por corona en una nueva dimensión. El primer sistema de perforación por corona manual del mundo, la FEIN KBH 25, combina las ventajas de los potentes taladros portátiles y de las coronas perforadoras con dentado de metal duro en una sola herramienta.



FEIN – sabemos de qué se trata. Y transmitimos este conocimiento.

Independientemente de con quien hable en FEIN – el asesoramiento experto se sobreentiende en FEIN. Tanto si se trata de empleados del servicio interno como asesores de aplicaciones y expertos in situ, siempre podrá confiar en la profesionalidad de los empleados FEIN.

El que quiera saber más cosas sobre FEIN, puede utilizar la amplia oferta de cursos de formación de FEIN. En los seminarios orientados a la práctica, FEIN explica a los participantes las múltiples ventajas de trabajar con herramientas eléctricas FEIN en la teoría y en la práctica.

Y si no puede venir a FEIN, entonces FEIN también puede ir donde se halle usted – con un vehículo para demostraciones FEIN totalmente equipado. De este modo, las formaciones profesionales también están a su alcance in situ.



La mejor manera de experimentar las múltiples ventajas de las herramientas eléctricas FEIN es mediante una prueba de producto.

Con una oferta de cursos de formación versátil y orientada a la práctica, FEIN está encantado de transmitir sus conocimientos a los interesados.

Los vehículos para demostraciones totalmente equipados permiten cursos de formación prácticos directamente en la empresa de los proveedores in situ.



Siempre cerca de usted: FEIN.

FEIN se encuentra presente a nivel mundial en más de 60 países con personas de contacto competentes. Para saber dónde se encuentra la representación o el servicio de atención al cliente FEIN más próxima, consulte la siguiente lista de direcciones o en nuestra página web: www.fein.com

Alemania:

C. & E. FEIN GmbH
Telefon 07173 183-0

www.fein.com

España:

FEIN POWER TOOLS IBERICA S.L.U.
Teléfono 91 655 77 00

www.fein.es

**FEIN. Unverwüstliche
Elektrowerkzeuge.**

