

**FEIN. Unverwüstliche  
Elektrowerkzeuge.**



**Program narzędzi wysokiej częstotliwości FEIN 2012 / 2013.**









# W użyciu już od ponad 50 lat: szlifiarki wysokiej częstotliwości FEIN.

Jako jeden z pierwszych wiodących na skalę światową producentów elektronarzędzi wysokiej częstotliwości wiemy dokładnie, jakie wymagania obowiązują w środowisku przemysłowym. Już od 1953 roku firma FEIN produkuje niezawodne, mocne i praktyczne szlifiarki dla przemysłu i rzemiosła. W różnych klasach mocy do intensywnej eksploatacji w trudnych warunkach – np. w odlewniach, zakładach produkcji konstrukcji stalowych czy stoczniach. FEIN oferuje szeroki i kompleksowy wybór szlifierek wysokiej częstotliwości – od poręcznej, kompaktowej szlifiarki kątowej, poprzez mocne duże szlifiarki kątove, po szereg szlifierek prostych.

Na kolejnych stronach poznasz zalety oferowane przez elektronarzędzia FEIN wysokiej częstotliwości.

## Spis treści

Co to jest wysoka częstotliwość	3
Maksymalna moc	4
Niezawodne elektronarzędzia	5
Porównanie ekonomiczności	6/7
Urządzenia przenośne	8
Urządzenia stacjonarne	9
Program produktów	10/11
Szlifiarki kątove	12-18
Szlifiarki proste	18-24
Akcesoria	25
Made in Germany	26
FEIN na świecie	27
Historia FEIN	28/29
Doradztwo, szkolenia	30/31
Adresy	32





## Wysoka częstotliwość FEIN – plus w produkcji przemysłowej.

W elektrotechnice mianem wysokich częstotliwości określa się częstotliwości powyżej 10 kHz. Jednak w przypadku elektronarzędzi przyjęło się określać tak wszystkie częstotliwości, które są wyższe od standardowej częstotliwości sieci (50/60 Hz). W elektronarzędziach wysokiej częstotliwości stosuje się obecnie przeważnie częstotliwość 300 Hz.

Po co w ogóle zwiększać częstotliwość prądu z gniazdka? Jedną z przyczyn jest potrzeba uzyskania większej mocy. Zwiększenie częstotliwości umożliwia osiągnięcie wyżej prędkości obrotowej. Wprost proporcjonalnie do wzrostu częstotliwości rośnie także moc użyteczna silnika. Przy częstotliwości 300 Hz rośnie ona sześciokrotnie, gdyż również częstotliwość wzrosła sześciokrotnie w stosunku do 50 Hz. Przetwornice częstotliwości niezbędne do zwiększenia częstotliwości prądu podłącza się do zwykłej instalacji jedno- lub trójfazowej.

Jednocześnie za stosowaniem w przemyśle narzędzi wysokiej częstotliwości przemawia wiele innych argumentów. Wyższa moc, idealna prędkość obrotowa, stabilność obrotów również pod obciążeniem i związana z tym niezwykle wysoka wydajność ścierna wymiennie zwiększa produktywność. Minimalizuje to zużywanie się narzędzi. Równocześnie konstrukcja elektronarzędzi wysokiej częstotliwości FEIN zapewnia odporność na maksymalne obciążenia i minimalizację kosztów serwisowych. Powoduje to dłuższą trwałość, krótsze czasy przestoju oraz redukcję kosztów serwisowych i napraw. Przy intensywnej eksploatacji w przemyśle, np. w systemie trzymianowym, wybór narzędzi wysokiej częstotliwości FEIN to gwarancja wyższej ekonomiczności.

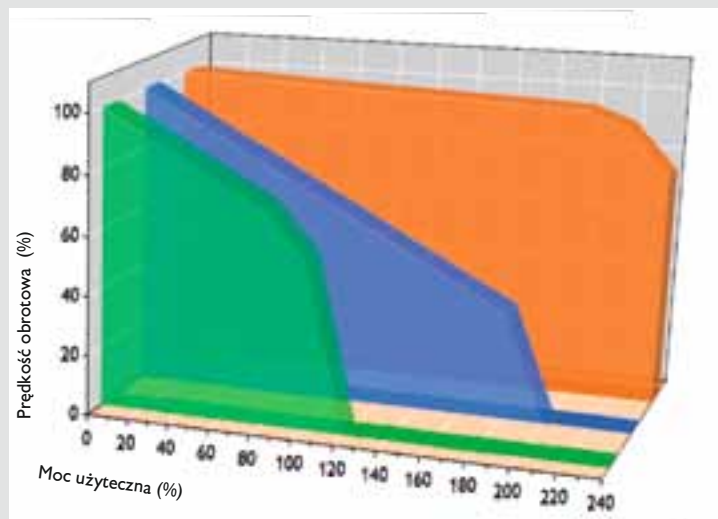
## Maksymalna moc przy intensywnej eksploatacji.

Wyższa częstotliwość, stałe prędkości obrotowe, wyższa moc. Elektronarzędzia wysokiej częstotliwości FEIN oparte na dopracowanej koncepcji nadają się zwłaszcza do obróbki metalu, do ciężkiego szlifowania oraz do intensywnej obróbki zgrubnej lub cięcia w najtrudniejszych warunkach.

Dzięki środkom konstrukcyjnym, np. zastosowaniu silników indukcyjnych oraz rezygnacji ze zużywających się elementów przewodzących, elektronarzędzia wysokiej częstotliwości FEIN spełniają najwyższe wymagania pod względem wytrzymałości i trwałości. Dysponują rezerwami mocy sięgającymi przeciętnie ponad 100 % wartości znamionowej. W praktyce oznacza to stałą prędkość obrotową w całym zakresie obciążeń. Efektywna praca z wysoką wydajnością szlifowania i niewielkim zużyciu tarczy.

Program elektronarzędzi wysokiej częstotliwości FEIN obejmuje szeroki wybór szlifierek kątowych i prostych dla profesjonalnych użytkowników w przemyśle i rzemiośle.

Elektronarzędzia wysokiej częstotliwości FEIN można stosować mobilnie na budowie lub na stacjonarnych stanowiskach szlifierskich.



Porównanie prędkości obrotowej w zależności od mocy.  
Kolor zielony: sprężone powietrze  
Kolor niebieski: normalna częstotliwość  
Kolor pomarańczowy: wysoka częstotliwość

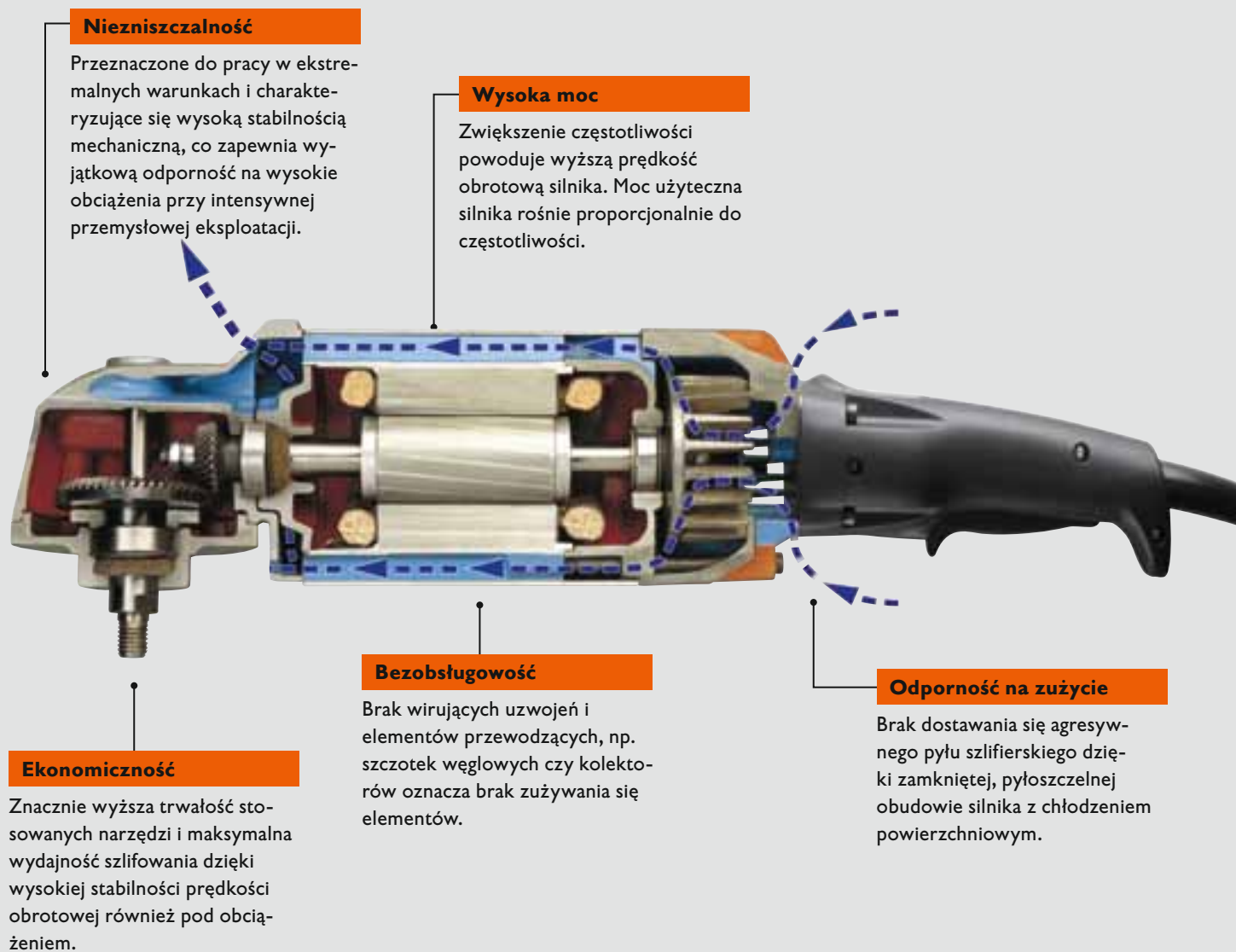




# Niezniszczalny system.

Elektronarzędzia wysokiej częstotliwości FEIN wykazują swoją wyższość w wielu sektorach przemysłu i rzemiosła, w których od narzędzi wymaga się stałej maksymalnej mocy. W porównaniu z narzędziami pneumatycznymi oraz narzędziami ze zwykłym silnikiem elektrycznym posiadają szereg zalet konstrukcyjnych, które umożliwiają znaczne obniżenie kosztów i dlatego w wielu dziedzinach obróbki metalu stanowią najbardziej uzasadniony ekonomicznie wybór.

Produkty muszą jednak spełniać najwyższe wymagania zarówno pod względem konstrukcji, jak i jakości. Przysłowiowa już jakość FEIN „made in Germany” oraz ponad 50-letnie doświadczenie w dziedzinie projektowania i produkcji elektronarzędzi wysokiej częstotliwości gwarantują najwyższą trwałość przy intensywnej eksploatacji w najtrudniejszych warunkach przemysłowych.



## Efektywna praca z wysoką częstotliwością.

Pod względem kosztów inwestycji, energii i serwisowania elektro-narzędzia wysokiej częstotliwości są znacznie tańsze w eksploatacji, niż porównywalne narzędzia normalnej częstotliwości lub narzędzia pneumatyczne. Dodatkowo zapewniają one wyższą efektywność szlifowania. Poszczególne systemy można porównać

na podstawie poniższych przykładowych obliczeń. Wyniki szlifierek pneumatycznych opierają się na badaniach przeprowadzonych na Uniwersytecie Technicznym, w których porównano wydajność i ekonomiczność obu rodzajów napędu.

## Wysoka częstotliwość w porównaniu z normalną częstotliwością.

Dzięki wyższej częstotliwości uzyskuje się wyższą prędkość obrotową a tym samym wyższą moc użyteczną silnika. Zwiększenie częstotliwości z 50 Hz do 300 Hz powoduje sześciokrotny wzrost mocy przy tej samej wielkości i masie urządzenia. Optymalny stosunek mocy do masy zapewnia częstotliwość 300 Hz. Doskonała stabilność prędkości obrotowej w całym zakresie obciążenia gwarantuje optymalną prędkość obwodową, co ma pozytywny wpływ zarówno na wydajność szlifowania i tym samym produktywność, jak i na znacznie niższe zużycie tarcz ściernych. Silniki indukcyjne elektronarzędzi wysokiej częstotliwości z wirni-

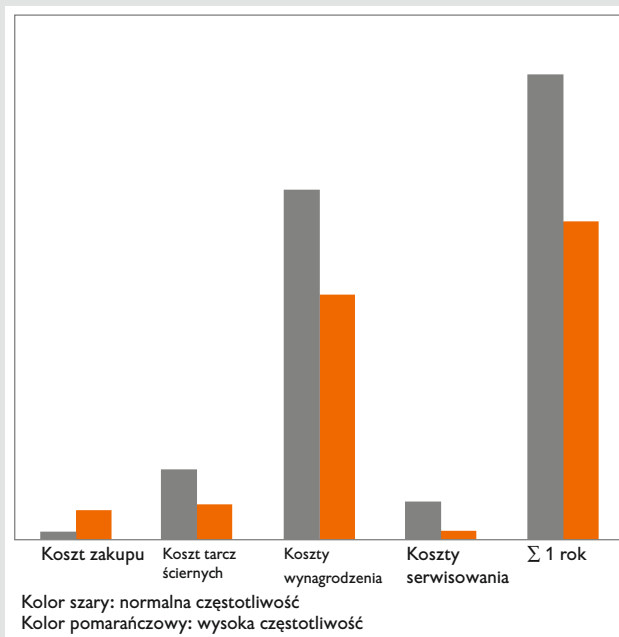
kiem klatkowym nie posiadają zużywających się elementów przewodzących. Nie wymagają one chłodzenia przelotowego i mogą być wykonane z chłodzeniem powierzchniowym, czyli w zamkniętej obudowie. W takim przypadku silniki są idealnie zabezpieczone przed pyłem i kurzem. Narzędzia wysokiej częstotliwości mają prostą konstrukcję, więc ich serwisowanie przez specjalistę jest proste, szybkie i nie wiąże się z wysokimi kosztami. Stacjonarne przetwornice częstotliwości są niemal bezobsługowe, wymagają jedynie wymiany łożysk kulkowych (co 20 tys. motogodzin).

### Zalety wysokiej częstotliwości FEIN w porównaniu z normalną częstotliwością:

Nawet

- ▶ 50% niższe zużycie tarcz ściernych
- ▶ 33% niższe koszty wynagrodzeń przy określonej operacji roboczej (lepsza wydajność ścierna = wyższa produktywność)
- ▶ 75% niższe koszty serwisowania
- ▶ 32% niższe koszty ogólne

### Zakup urządzenia wysokiej częstotliwości FEIN z przetwornicą stanowiskową zwraca się już po roku.<sup>1)</sup>



<sup>1)</sup> Porównanie opiera się na następujących warunkach ramowych:

- ▶ 1 stanowisko szlifierskie
- ▶ 250 dni roboczych w roku, praca w systemie dwuzmianowym, długość zmiany 8 godz.
- ▶ Czas pracy narzędzia 50%, tzn. 8 h dziennie lub 2000 h rocznie
- ▶ 3 szlifiereki kątowe normalnej częstotliwości (WSG 25-180) rocznie
- ▶ 1 szlifierka kątowa wysokiej częstotliwości (MSfo 869-1d) na 2 lata + 1 przetwornica (HFS 27-300) na > 5 lat



## Wysoka częstotliwość w porównaniu ze sprężonym powietrzem.

W systemie rozdziału energii elektrycznej do elektronarzędzi wysokiej częstotliwości nie ma praktycznie strat, natomiast w systemach pneumatycznych straty energii występują już na etapie sprężania powietrza wskutek ciepła sprężania. W praktyce należy również przyjąć o 10 do 20% wyższe zapotrzebowanie na energię wskutek nieszczelności, a w razie braku właściwego serwisowania nawet 30% wyższe i więcej. Moc silników pneumatycznych zmienia się wraz ze zmianą stanu podzespołów podlegających zużyciu

eksploatacyjnemu (np. siłowniki, wirnik, podkładki oporowe, blaszki). Skutkuje to stałym spadkiem mocy, co z kolei powoduje obniżenie sprawności oraz zwiększenie zużycia energii. Natomiast elektronarzędzia wysokiej częstotliwości zapewniają pełną moc również po upływie wielu motogodzin. Moc wytrzymałych silników indukcyjnych jest zawsze stała, niezależnie od stopnia zużycia.

### Wysoka częstotliwość FEIN: zalety w stosunku do sprężonego powietrza

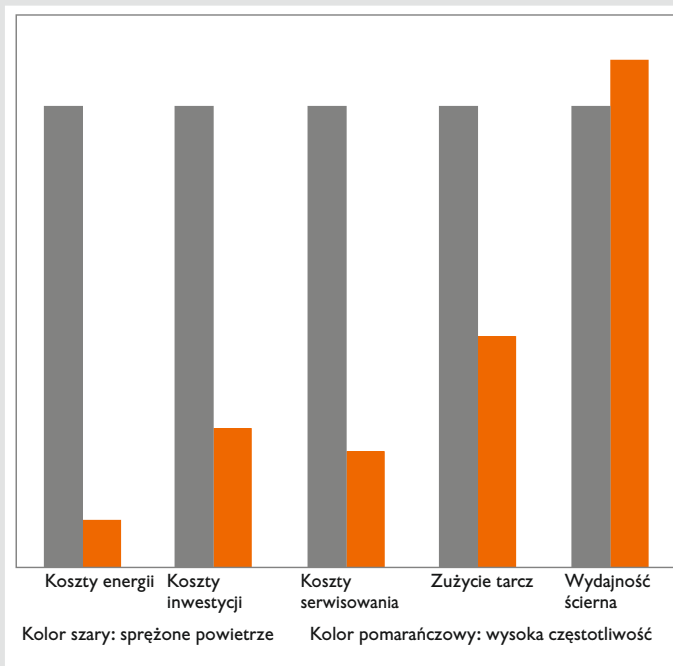
Nawet

- ▶ 90% niższe koszty energii
- ▶ 70% niższe koszty inwestycji
- ▶ 75% niższe koszty serwisowania
- ▶ 50% niższe zużycie tarcz ściernych
- ▶ 10% wyższa wydajność ścierna, tzn. wyższa produktywność

### Koszt inwestycji w urządzenie wysokiej częstotliwości FEIN zwraca się już w bardzo krótkim czasie.<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Porównanie opiera się na następujących warunkach ramowych:

- ▶ 15 stanowisk szlifierskich
- ▶ 250 dni roboczych w roku, praca w systemie dwuzmianowym, długość zmiany 8 godz.
- ▶ Czas pracy narzędzia 60%, tzn. 9,6 h dziennie lub 2400 h rocznie



## Dwie przetwornice – jedna korzyść: szlifowanie z wysoką częstotliwością przy użytku mobilnym.

Do rozpoczęcia pracy z narzędziami wysokiej częstotliwości dostępne są dwie przetwornice stanowiskowe: HFS 17-300 i HFS 27-300. Dzięki nim przemysłowe szlifowanie z wysoką częstotliwością jest proste, ekonomiczne i mobilne. Teraz pojedyncze szlifierki wysokiej częstotliwości można stosować również tam, gdzie użycie maszyn stacjonarnych było dotąd nieopłacalne lub

trudne do zrealizowania, zwłaszcza na budowach, lecz również w mniejszych odlewniach oraz zakładach produkcji łodzi, konstrukcji stalowych, kotłów i zbiorników. Nowe przetwornice stanowiskowe FEIN umożliwiają korzystanie z zalet technologii wysokiej częstotliwości przy szlifowaniu przemysłowym.

HFS 17-300



HFS 27-300



### Dane techniczne

### HFS 17-300

### HFS 27-300



Napięcie wejściowe	V	220–230	220–230
Napięcie wyjściowe (3 ~)	V	200	200
Częstotliwość wejściowa	Hz	50–60	50–60
Częstotliwość wyjściowa	Hz	300	300
Znamionowy pobór mocy	W	1830	2900
Moc użyteczna	W	1700	2700
Ochrona osób		PSU	PSU
Stopień ochrony		IP44	IP44
Przewód z wtyczką	m	3	3
Gniazdko (CEE)		16 A, 10h, 3 P+E	16 A, 10h, 3 P+E
Ciężar wg EPTA	kg	5,9	8,3
<b>Nr katalogowy</b>		<b>9 330 01</b>	<b>9 330 02</b>

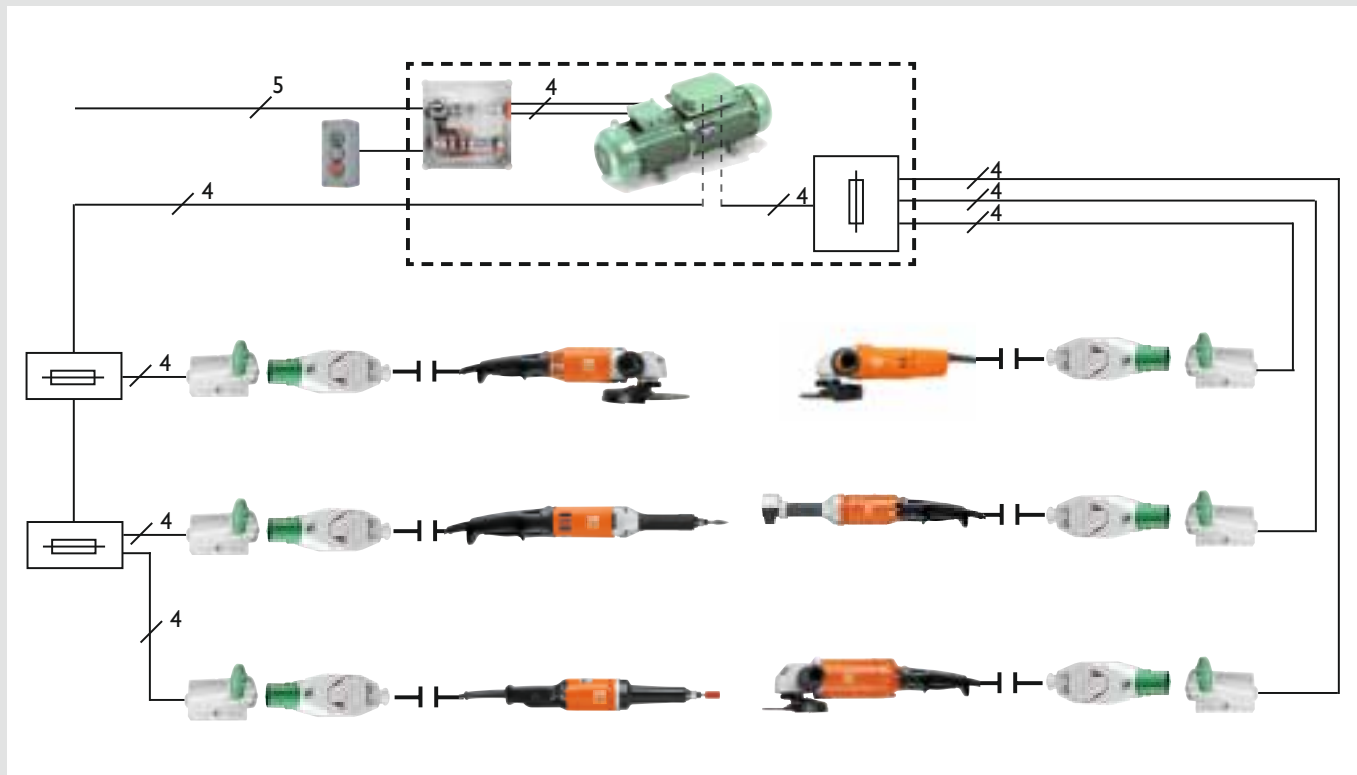
### Zalety urządzeń przenośnych FEIN

- ▶ Możliwość stosowania w dowolnym miejscu wyposażonym w instalację 230 V.
- ▶ Brak konieczności wykonywania nowej instalacji.
- ▶ Szybka amortyzacja dzięki przejrzystym kosztom inwestycji.
- ▶ Łatwy transport, elastyczność.
- ▶ Solidna obudowa, zalewane podzespoły.
- ▶ Wyjątkowa trwałość.
- ▶ Stopień ochrony IP 44.

## Stacjonarne urządzenia wysokiej częstotliwości.

W przypadku kilku stanowisk pracy warto zdecydować się na instalację z większą przetwornicą i ułożonymi na stałe przewodami. Przetwornice częstotliwości FEIN KSR to przetwornice asynchroniczno-synchroniczne. Napięcie wyjściowe nawet pod obciążeniem odbiega zaledwie o  $\pm 1\%$  od ustawionego napięcia biegu jałowego. Przetwornice są odporne na zwarcie. Powszechnym rozwiązaniem jest równoległe łączenie kilku przetwornic serii KSR tego samego typu i wielkości.

Przetwornice częstotliwości FEIN mają stopień ochrony IP 54. Są praktycznie bezobsługowe. Częstotliwość wymiany łożysk kulkowych wynosi około 20000 motogodzin. W miejscu ustawienia przetwornic należy jedynie zapewnić swobodny dopływ i odprowadzanie powietrza (maksymalnie + 40 °C). W celu eliminacji drgań podczas pracy zalecamy montaż przetwornicy na wibroizolatorach.



Dane techniczne	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
Napięcie po stronie wtórnej V	200	200	200	200	200	200	200
Moc użyteczna kVA	7,5	11	15	20	25	30	45
Moc silnika kVA	8	11,6	15	20	24	28	41
Motorstrom (400 V) A	16	21,4	26,6	34,2	44,2	49,4	75,1
Pobór mocy kVA	11,1	14,9	18,5	23,8	30,7	34,4	52,1
Moc na biegu jałowym kVA	1,1	1,4	2,4	2,8	3,3	3,7	5,4
Współczynnik mocy cos φ	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Ciężar kg	75	110	164	176	200	240	360
Długość x szerokość x wysokość 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
Nr katalogowy	9 28 19	9 28 21	9 28 22	9 28 28	9 28 29	9 28 24	9 28 26

Oryginalne akcesoria FEIN znajdują się na stronie 25.

### Zalety urządzeń stacjonarnych FEIN

- ▶ Po instalacji i rozruchu urządzenie jest praktycznie bezobsługowe
- ▶ Brak szczególnych wymogów budowlanych w stosunku do miejsca ustawienia przetwornicy
- ▶ Niskie skoki napięcia, współczynnik zawartości harmonicznych < 1%
- ▶ Wszystkie podzespoły są przeznaczone do użytku przemysłowego przy maksymalnym obciążeniu
- ▶ Maksymalna wydajność przy współpracy z urządzeniem stacjonarnym
- ▶ Brak przeciążenia termicznego elektronarzędzi zapewnia dłuższą trwałość



# Efektywna praca – elektronarzędzia wysokiej częstotliwości FEIN

## Kompaktowa szlifierka kąтова



Model		
HFw 9-125	Poręczna kompaktowa szlifierka kąтова wysokiej częstotliwości do lekkiego szlifowania i gratowania.	
MSf 843-1c	Mocna kompaktowa szlifierka kąтова wysokiej częstotliwości do średniego szlifowania i gratowania.	

HFw 9-125 Poręczna kompaktowa szlifierka kąтова wysokiej częstotliwości do lekkiego szlifowania i gratowania.

MSf 843-1c Mocna kompaktowa szlifierka kąтова wysokiej częstotliwości do średniego szlifowania i gratowania.

## Duże szlifierki kątové



Model		
MSfov 852-1	Długa szlifierka kąтова wysokiej częstotliwości do trudno dostępnych miejsc.	
MSfo 849-1c	Mocna szlifierka kąтова wysokiej częstotliwości do średniego szlifowania.	
MSfo 852-1d	Mocna szlifierka kąтова wysokiej częstotliwości do średniego i ciężkiego szlifowania i szczotkowania.	
MSfo 869-1d	Mocna szlifierka kąтова wysokiej częstotliwości do ciężkiego szlifowania.	
MSfo 870-1d	Najmocniejsza szlifierka kąтова FEIN wysokiej częstotliwości do ekstremalnego szlifowania.	
MSfo 852-1c	Mocna szlifierka kąтова wysokiej częstotliwości do średniego i ciężkiego szlifowania i szczotkowania.	
MSfo 869-1c	Mocna szlifierka kąтова wysokiej częstotliwości do ciężkiego cięcia i szlifowania.	
MSfo 870-1c	Najmocniejsza szlifierka kąтова FEIN wysokiej częstotliwości do ekstremalnego cięcia i szlifowania.	

MSfov 852-1 Długa szlifierka kąтова wysokiej częstotliwości do trudno dostępnych miejsc.

MSfo 849-1c Mocna szlifierka kąтова wysokiej częstotliwości do średniego szlifowania.

MSfo 852-1d Mocna szlifierka kąтова wysokiej częstotliwości do średniego i ciężkiego szlifowania i szczotkowania.

MSfo 869-1d Mocna szlifierka kąтова wysokiej częstotliwości do ciężkiego szlifowania.

MSfo 870-1d Najmocniejsza szlifierka kąтова FEIN wysokiej częstotliwości do ekstremalnego szlifowania.

MSfo 852-1c Mocna szlifierka kąтова wysokiej częstotliwości do średniego i ciężkiego szlifowania i szczotkowania.

MSfo 869-1c Mocna szlifierka kąтова wysokiej częstotliwości do ciężkiego cięcia i szlifowania.

MSfo 870-1c Najmocniejsza szlifierka kąтова FEIN wysokiej częstotliwości do ekstremalnego cięcia i szlifowania.

## Szlifierki proste



Model		
MShyo 869-1a	Najmocniejsza szlifierka prosta FEIN wysokiej częstotliwości do satynowania za pomocą dużych narzędzi.	
MShyo 852-3a	Mocna szlifierka prosta wysokiej częstotliwości do średniego i ciężkiego szlifowania.	
MSho 840-2	Poręczna szlifierka prosta wysokiej częstotliwości do lekkiego szlifowania.	
MSh 843-1	Lekka i poręczna szlifierka prosta wysokiej częstotliwości do frezowania.	
MSho 849-1 Z	Mocna szlifierka prosta wysokiej częstotliwości do średniego szlifowania ściernicami trzpieniowymi.	
MSho 852-1	Mocna szlifierka prosta wysokiej częstotliwości do średniego i ciężkiego szlifowania z wysoką prędkością obrotową.	

MShyo 869-1a Najmocniejsza szlifierka prosta FEIN wysokiej częstotliwości do satynowania za pomocą dużych narzędzi.

MShyo 852-3a Mocna szlifierka prosta wysokiej częstotliwości do średniego i ciężkiego szlifowania.

MSho 840-2 Poręczna szlifierka prosta wysokiej częstotliwości do lekkiego szlifowania.

MSh 843-1 Lekka i poręczna szlifierka prosta wysokiej częstotliwości do frezowania.

MSho 849-1 Z Mocna szlifierka prosta wysokiej częstotliwości do średniego szlifowania ściernicami trzpieniowymi.

MSho 852-1 Mocna szlifierka prosta wysokiej częstotliwości do średniego i ciężkiego szlifowania z wysoką prędkością obrotową.

Wszystkie elektronarzędzia FEIN wysokiej częstotliwości są wyposażone w 5-metrowy przewód bez wtyczki. Odpowiednie wtyczki znajdują się na stronie 25.

Zastosowanie				Właściwości techniczne									Nr katalogowy				
Obróbka zgrubna	Gratowanie	Cięcie		Częstotliwość	Napięcie/rodzaj prądu (V3 ~)	Znamionowy pobór mocy (W)	Moc użyteczna (W)	Prędkość obrotowa biegu jałowego (obr./min)	Długość przewodu (m)	Ciężar wg EPTA (kg)	Kołnierze	Tarcza ścierna Ø (mm)	Elast. talerz szliflerski Ø (mm)	Maszyna bez wtyczki do przetwornicy stacjonarnej	Maszyna z wtyczką 16A do przetwornicy przenośnej 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	●	●

Zastosowanie				Właściwości techniczne									Nr katalogowy				
Obróbka zgrubna	Gratowanie	Cięcie	Szczotkowanie	Częstotliwość	Napięcie/rodzaj prądu (V3 ~)	Znamionowy pobór mocy (W)	Moc użyteczna (W)	Prędkość obrotowa biegu jałowego (obr./min)	Długość przewodu (m)	Ciężar wg EPTA (kg)	Kołnierze	Tarcza ścierna Ø (mm)	Elast. talerz szliflerski Ø (mm)	Maszyna bez wtyczki do przetwornicy stacjonarnej	Maszyna z wtyczką 16A do przetwornicy przenośnej 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			

Zastosowanie				Właściwości techniczne									Nr katalogowy				
Obróbka zgrubna	Gratowanie	Satynowanie	Frezowanie	Częstotliwość	Napięcie/rodzaj prądu (V3 ~)	Znamionowy pobór mocy (W)	Moc użyteczna (W)	Prędkość obrotowa biegu jałowego (obr./min)	Długość przewodu (m)	Ciężar wg EPTA (kg)	Kołnierze	Tuleja zaciskowa Ø (mm)	Ściernica maks. Ø (mm)	Maszyna bez wtyczki do przetwornicy stacjonarnej	Maszyna z wtyczką 16A do przetwornicy przenośnej 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			

- ▲ nadaje się  
 ▲▲ nadaje się bardzo dobrze  
 ● pasuje do

Wszystkie dane techniczne obowiązują dla częstotliwości 300 Hz. Inne częstotliwości i napięcia na zapytanie.



## Kompaktowa szlifierka kąтова Ø 125 mm

### HFW 9-125

Poręczna kompaktowa szlifierka kąтова wysokiej częstotliwości do lekkiego szlifowania i gratowania.

#### Dane techniczne

Model		HFW 9-125
Częstotliwość	Hz	300
Napięcie/rodzaj prądu	V(3~)	200
Znamionowy pobór mocy	W	900
Moc użytkowa	W	690
Prędkość obrotowa biegu jałowego	1/min	7 100
Przewód	m	5
Ciężar wg EPTA	kg	2,5
Uchwyt narzędziowy		
Kołnierze		M 14
Tarcza ścierna Ø	mm	125
Elast. talerz szlifierski Ø	mm	125
<b>Nr katalogowy</b>		<b>7 820 86</b>

#### Cena obejmuje

1 osłona, 1 para kołnierzy, 1 uchwyt antywibracyjny, 1 zestaw kluczy

Wartości emisji (hałas/wibracje) można znaleźć na stronie [www.fein.com/vibration](http://www.fein.com/vibration)

#### ZALETY FEIN

- ▶ Wysokowydajna kompaktowa szlifierka kąтова o najwyższej wydajności ścierniej na rynku
- ▶ Pyłoszczelny włącznik zapewniający maksymalną trwałość
- ▶ Metalowa głowica przekładni z odlewu aluminium z grubymi ściankami zapewniająca maksymalną wytrzymałość i trwałość
- ▶ Perfekcyjna ergonomia z 2 strefami uchwytu i niewielkimi wymiarami uchwytu gwarantująca optymalną poręczność podczas pracy ciągłej
- ▶ Wentylacja przelotowa zapewniająca efektywne chłodzenie silnika
- ▶ Wylot powietrza w dół
- ▶ Wysoka moc użytkowa
- ▶ Wysoka stabilność prędkości obrotowej
- ▶ Niewielka masa

#### Oryginalne akcesoria FEIN

##### Pokrywa ochronna

Ø 125 mm

Nr katalogowy 3 18 10 278 02 0

##### Osłona zabezpieczająca do cięcia

Ø 125 mm



Nr katalogowy 6 38 11 008 01 0

##### Uchwyt antywibracyjny

M 8, tłumiący drgania, do redukcji drgań podczas dłuższej pracy



Nr katalogowy 3 21 19 124 01 0

##### Kołnierz wewnętrzny



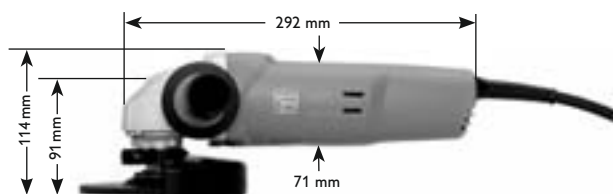
Nr katalogowy 6 38 01 120 00 6

##### Kołnierz z gwintem

M 14, do tarcz do szlifowania zgrubnego i cięcia oraz ściernic listkowych i plecionej szczotki okrągłej



Nr katalogowy 6 38 02 052 00 0







## Kompaktowa szlifierka kąтова Ø 125 mm

### MSf 843-1c

Mocna kompaktowa szlifierka kąтова wysokiej częstotliwości do średniego szlifowania i gratowania.

#### Dane techniczne

Model	MSf 843-1c	
Częstotliwość	Hz	300
Napięcie/rodzaj prądu	V(3~)	200
Znamionowy pobór mocy	W	1100
Moc użytkowa	W	700
Prędkość obrotowa biegu jałowego	1/min	6500
Przewód	m	5
Ciężar	kg	3,6
Uchwyt narzędziowy		
Kołnierze		M14
Tarcza ścierna Ø	mm	125
Elast. talerz szlifierski Ø	mm	125
<b>Nr katalogowy</b>	<b>7 820 85</b>	

#### Cena obejmuje

1 osłona, 1 para kołnierzy, 1 uchwyt antywibracyjny, 1 zestaw kluczy

Wartości emisji (hałas/wibracje) można znaleźć na stronie [www.fein.com/vibration](http://www.fein.com/vibration)

#### ZALETY FEIN

- ▶ Metalowa obudowa silnika i przekładni zapewniająca odporność na najwyższe obciążenia przy intensywnej eksploatacji przemysłowej
- ▶ Wentylacja przelotowa gwarantująca efektywne chłodzenie silnika
- ▶ Odporność na zużycie i bezobsługowość
- ▶ Maksymalna niezawodność i doskonała trwałość
- ▶ Wysoka moc użytkowa
- ▶ Wysoka stabilność prędkości obrotowej

#### Oryginalne akcesoria FEIN

##### Pokrywa ochronna

Ø 125 mm

Nr katalogowy 3 18 10 281 02 0



Nr katalogowy 6 38 11 008 01 0

##### Uchwyt antywibracyjny

M 10, tłumiący drgania, do redukcji drgań podczas dłuższej pracy



Nr katalogowy 3 21 19 118 01 3

##### Kołnierz wewnętrzny



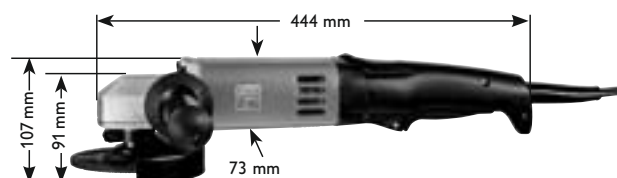
Nr katalogowy 6 38 01 120 00 6

##### Kołnierz z gwintem

M 14, do tarcz do szlifowania zgrubnego i cięcia oraz ściernic listkowych i plecionej szczotki okrągłej



Nr katalogowy 6 38 02 052 00 0





## Szlifierka kąтова Ø 125 mm

### MSfov 852-1

Długa szlifierka kąтова wysokiej częstotliwości do trudno dostępnych miejsc.

#### Dane techniczne

Model		MSfov 852-1
Częstotliwość	Hz	300
Napięcie/rodzaj prądu	V(3~)	200
Znamionowy pobór mocy	W	1 900
Moc użytkowa	W	1 400
Prędkość obrotowa biegu jałowego	1/min	8 800
Przewód	m	5
Ciężar wg EPTA	kg	5,2
Uchwyt narzędziowy		
Kołnierze		M 14
Tarcza ścierna Ø	mm	125
Elast. talerz szlifierski Ø	mm	-
<b>Nr katalogowy</b>		<b>7 820 83</b>

#### Cena obejmuje

1 osłona, 1 para kołnierzy, 1 zestaw kluczy

Wartości emisji (hałas/wibracje) można znaleźć na stronie [www.fein.com/vibration](http://www.fein.com/vibration)

#### ZALETY FEIN

- ▶ Wyjątkowo płaska głowica przekładni o wysokości 65 mm wraz z tarczą
- ▶ Metalowa obudowa silnika i przekładni zapewniająca odporność na najwyższe obciążenia przy intensywnej eksploatacji przemysłowej
- ▶ Silnik zamknięty w pyłoszczelnej obudowie i chłodzony powierzchniowo gwarantujący maksymalną trwałość również w ekstremalnych warunkach pracy
- ▶ Odporność na zużycie i bezobsługowość
- ▶ Maksymalna niezawodność i doskonała trwałość
- ▶ Wysoka moc użytkowa
- ▶ Wysoka stabilność prędkości obrotowej

#### Oryginalne akcesoria FEIN

##### Pokrywa ochronna

Ø 125 mm

Nr katalogowy 3 18 10 277 00 0

##### Kołnierz z gwintem

M 14, für Scheiben bis 6 mm

Nr katalogowy 6 38 02 084 00 9

##### Kołnierz wewnętrzny



Nr katalogowy 6 38 01 120 00 6





## Szlifierka kąтова Ø 180 mm

### MSfo 849-1c

Mocna szlifierka kąтова wysokiej częstotliwości do średniego szlifowania.

#### Dane techniczne

Model	MSfo 849-1c	
Częstotliwość	Hz	300
Napięcie/rodzaj prądu	V(3~)	200
Znamionowy pobór mocy	W	1500
Moc użytkowa	W	1050
Prędkość obrotowa biegu jałowego	1/min	6150
Przewód	m	5
Ciężar wg EPTA	kg	5,1
Uchwyt narzędziowy		
Kołnierze		M 14
Tarcza ścierna Ø	mm	180
Elast. talerz szlifierski Ø	mm	180
<b>Nr katalogowy</b>		<b>7 820 80</b>

#### Cena obejmuje

1 osłona, 1 para kołnierzy, 1 zestaw kluczy, 1 uchwyt antywibracyjny

Wartości emisji (hałas/wibracje) można znaleźć na stronie [www.fein.com/vibration](http://www.fein.com/vibration)

#### ZALETY FEIN

- ▶ Metalowa obudowa silnika i przekładni zapewniająca odporność na najwyższe obciążenia przy intensywnej eksploatacji przemysłowej
- ▶ Silnik zamknięty w pyłoszczelnej obudowie i chłodzony powierzchniowo gwarantujący maksymalną trwałość również w ekstremalnych warunkach pracy
- ▶ Odporność na zużycie i bezobsługowość
- ▶ Maksymalna niezawodność i doskonała trwałość
- ▶ Wysoka moc użytkowa
- ▶ Wysoka stabilność prędkości obrotowej

#### Oryginalne akcesoria FEIN

##### Pokrywa ochronna

Ø 180 mm

Nr katalogowy 3 18 10 269 02 0



Nr katalogowy 6 38 11 009 01 0

##### Uchwyt antywibracyjny

M 10, tłumiący drgania, do redukcji drgań podczas dłuższej pracy



Nr katalogowy 3 21 19 117 01 5

##### Kołnierz wewnętrzny



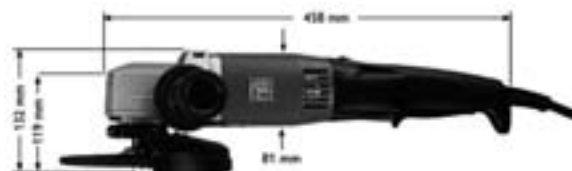
Nr katalogowy 6 38 01 120 00 6

##### Kołnierz z gwintem

M 14, do tarcz do szlifowania zgrubnego i cięcia oraz ściernic listkowych i plecionej szczotki okrągłej



Nr katalogowy 6 38 02 052 00 0







## Szlifierka kąтова Ø 230 mm

**MSfo 852-1c** Mocna szlifierka kąтова wysokiej częstotliwości do średniego i ciężkiego cięcia i szlifowania.

**MSfo 852-1d** Mocna szlifierka kąтова wysokiej częstotliwości do średniego i ciężkiego szlifowania i szczotkowania.

### Dane techniczne

Model		MSfo 852-1c	MSfo 852-1d
Częstotliwość	Hz	300	300
Napięcie/rodzaj prądu	V(3~)	200	200
Znamionowy pobór mocy	W	1900	1900
Moc użytkowa	W	1400	1400
Prędkość obrotowa biegu jałowego	obr./min	6400	8500
Przewód	m	5	5
Ciężar wg EPTA	kg	6,3	5,9
Uchwyt narzędziowy			
Kołnierze		M14	M14
Tarcza ścierna Ø	mm	230	180
Elast. talerz szlifierski Ø	mm	180	180
<b>Nr katalogowy</b>		<b>7 820 71</b>	<b>7 820 73</b>

### Cena obejmuje

1 uchwyt antywibracyjny, 1 para kołnierzy, 1 zestaw kluczy, 1 osłona

Wartości emisji (hałas/wibracje) można znaleźć na stronie [www.fein.com/vibration](http://www.fein.com/vibration)

### ZALETY FEIN


- ▶ Metalowa obudowa silnika i przekładni zapewniająca odporność na najwyższe obciążenia przy intensywnej eksploatacji przemysłowej
- ▶ Silnik zamknięty w pyłoszczelnej obudowie i chłodzony powierzchniowo gwarantujący maksymalną trwałość również w ekstremalnych warunkach pracy
- ▶ Odporność na zużycie i bezobsługowość
- ▶ Maksymalna niezawodność i doskonała trwałość
- ▶ Wysoka moc użytkowa
- ▶ Wysoka stabilność prędkości obrotowej

### Oryginalne akcesoria FEIN

#### Pokrywa ochronna

	Nr katalogowy
Ø 180 mm	3 18 10 273 02 0
Ø 230 mm	3 18 10 275 02 0

#### Osłona zabezpieczająca do cięcia



	Nr katalogowy
Ø 180 mm	6 38 11 009 01 0
Ø 230 mm	6 38 11 010 01 0

#### Uchwyt antywibracyjny

M 14, tłumiący drgania, do redukcji drgań podczas dłuższej pracy.



Nr katalogowy	3 21 19 117 01 5
---------------	------------------

#### Kołnierz wewnętrzny



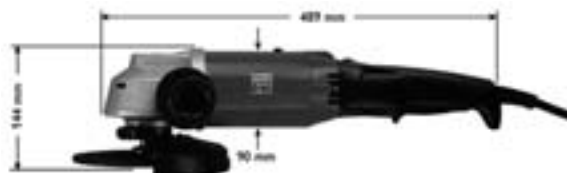
Nr katalogowy	6 38 01 120 00 6
---------------	------------------

#### Kołnierz z gwintem

M 14, do tarcz do szlifowania zgrubnego i cięcia oraz ściernic listkowych i plecionej szczotki okrągłej



Nr katalogowy	6 38 02 052 00 0
---------------	------------------





## Szlifierka kąтова Ø 230 mm

**MSfo 869-1c** Mocna szlifierka kąтова wysokiej częstotliwości do ciężkiego cięcia i szlifowania.  
**MSfo 869-1d** Mocna szlifierka kąтова wysokiej częstotliwości do ciężkiego szlifowania.

### Dane techniczne

Model		MSfo 869-1c	MSfo 869-1d
Częstotliwość	Hz	300	300
Napięcie/rodzaj prądu	V(3~)	200	200
Znamionowy pobór mocy	W	3 100	3 100
Moc użytkowa	W	2 410	2 410
Prędkość obrotowa biegu jałowego	obr./min	6 500	8 600
Przewód	m	5	5
Ciężar wg EPTA	kg	7,7	7,4
Uchwyt narzędziowy			
Kołnierze		M14	M14
Tarcza ścierna Ø	mm	230	180
Elast. talerz szlifierski Ø	mm	180	180
<b>Nr katalogowy</b>		<b>7 820 62</b>	<b>7 820 65</b>

### Cena obejmuje

1 uchwyt antywibracyjny, 1 para kołnierzy, 1 zestaw kluczy, 1 osłona

Wartości emisji (hałas/wibracje) można znaleźć na stronie [www.fein.com/vibration](http://www.fein.com/vibration)

### ZALETY FEIN


- ▶ Metalowa obudowa silnika i przekładni zapewniająca odporność na najwyższe obciążenia przy intensywnej eksploatacji przemysłowej
- ▶ Silnik zamknięty w pyłoszczelnej obudowie i chłodzony powierzchniowo gwarantujący maksymalną trwałość również w ekstremalnych warunkach pracy
- ▶ Odporność na zużycie i bezobsługowość
- ▶ Maksymalna niezawodność i doskonała trwałość
- ▶ Wysoka moc użytkowa
- ▶ Wysoka stabilność prędkości obrotowej

### Oryginalne akcesoria FEIN

#### Pokrywa ochronna

	Nr katalogowy
Ø 180 mm	3 18 10 273 02 0
Ø 230 mm	3 18 10 275 02 0

#### Osłona zabezpieczająca do cięcia



	Nr katalogowy
Ø 180 mm	6 38 11 009 01 0
Ø 230 mm	6 38 11 010 01 0

#### Uchwyt antywibracyjny

M 14, tłumiący drgania, do redukcji drgań podczas dłuższej pracy.



	Nr katalogowy
	3 21 19 117 01 5

#### Kołnierz wewnętrzny



	Nr katalogowy
	6 38 01 120 00 6

#### Kołnierz z gwintem

M 14, do tarcz do szlifowania zgrubnego i cięcia oraz ściernic listkowych i plecionej szczotki okrągłej



	Nr katalogowy
	6 38 02 052 00 0





## Szlifierka kąтова Ø 230 mm

**MSfo 870-1c** Najmocniejsza szlifierka kąтова FEIN wysokiej częstotliwości do ekstremalnego cięcia i szlifowania.  
**MSfo 870-1d** Najmocniejsza szlifierka kąтова FEIN wysokiej częstotliwości do ekstremalnego szlifowania.

### Dane techniczne

Model		MSfo 870-1c	MSfo 870-1d
Częstotliwość	Hz	300	300
Napięcie/rodzaj prądu	V(3~)	200	200
Znamionowy pobór mocy	W	3 700	3 700
Moc użytkowa	W	2 800	2 800
Prędkość obrotowa biegu jałowego	obr./min	6 600	8 600
Przewód	m	5	5
Ciężar wg EPTA	kg	8,5	8,2
Uchwyt narzędziowy			
Kołnierze		M14	M14
Tarcza ścierna Ø	mm	230	180
Elast. talerz szlifierski Ø	mm	180	180
<b>Nr katalogowy</b>		<b>7 820 75</b>	<b>7 820 77</b>

### ZALETY FEIN

- ▶ Metalowa obudowa silnika i przekładni zapewniająca odporność na najwyższe obciążenia przy intensywnej eksploatacji przemysłowej
- ▶ Silnik zamknięty w pyłoszczelnej obudowie i chłodzony powierzchniowo gwarantujący maksymalną trwałość również w ekstremalnych warunkach pracy
- ▶ Odporność na zużycie i bezobsługowość
- ▶ Maksymalna niezawodność i doskonała trwałość
- ▶ Wysoka moc użytkowa
- ▶ Wysoka stabilność prędkości obrotowej

### Cena obejmuje

1 uchwyt antywibracyjny, 1 para kołnierzy, 1 zestaw kluczy, 1 osłona


Wartości emisji (hałas/wibracje) można znaleźć na stronie [www.fein.com/vibration](http://www.fein.com/vibration)

### Oryginalne akcesoria FEIN

#### Pokrywa ochronna

	Nr katalogowy
Ø 180 mm	3 18 10 273 02 0
Ø 230 mm	3 18 10 275 02 0

#### Osłona zabezpieczająca do cięcia



	Nr katalogowy
Ø 180 mm	6 38 11 009 01 0
Ø 230 mm	6 38 11 010 01 0

#### Uchwyt antywibracyjny

M 14, tłumiący drgania, do redukcji drgań podczas dłuższej pracy.



Nr katalogowy	3 21 19 117 01 5
---------------	------------------

#### Kołnierz wewnętrzny



Nr katalogowy	6 38 01 120 00 6
---------------	------------------

#### Kołnierz z gwintem

M 14, do tarcz do szlifowania zgrubnego i cięcia oraz ściernic listkowych i plecionej szczotki okrągłej



Nr katalogowy	6 38 02 052 00 0
---------------	------------------





## Szlifierka prosta 18000 obr./min

### MSho 840-2

Poręczna szlifierka prosta wysokiej częstotliwości do lekkiego szlifowania.

#### Dane techniczne

Model		MSho 840-2
Częstotliwość	Hz	300
Napięcie/rodzaj prądu	V(3~)	200
Znamionowy pobór mocy	W	410
Moc użytkowa	W	290
Prędkość obrotowa biegu jałowego	obr./min	18000
Przewód	m	5
Ciężar wg EPTA	kg	2,1
Uchwyt narzędziowy		
Tuleja zaciskowa Ø	mm	6
Ściernica maks. Ø	mm	50
<b>Nr katalogowy</b>		<b>7 823 03</b>

#### Cena obejmuje

1 tuleja zaciskowa Ø 6 mm, 1 zestaw kluczył

Wartości emisji (hałas/wibracje) można znaleźć na stronie [www.fein.com/vibration](http://www.fein.com/vibration)

#### ZALETY FEIN

- ▶ Wysoka poręczność do uniwersalnego użytku
- ▶ Wielokrotnie łożyskowane, dzielone wrzeciono zapewniające spokojny bieg i precyzyjną pracę
- ▶ Metalowa obudowa silnika i przekładni zapewniająca odporność na najwyższe obciążenia przy intensywnej eksploatacji przemysłowej
- ▶ Silnik zamknięty w pyłoszczelnej obudowie i chłodzony powierzchniowo gwarantujący maksymalną trwałość również w ekstremalnych warunkach pracy
- ▶ Odporność na zużycie i bezobsługowość
- ▶ Maksymalna niezawodność i doskonała trwałość
- ▶ Wysoka moc użytkowa
- ▶ Wysoka stabilność prędkości obrotowej

#### Oryginalne akcesoria FEIN

**Trzpień mocujący**  
do tarczy ścierniej

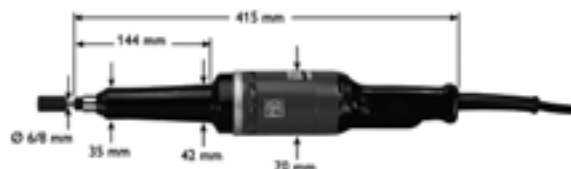


Nr katalogowy 6 38 03 058 01 1

**Zaciski**  
Głębokość wpustu 30 mm



mm	Nr katalogowy
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







## Szlifierka prosta 18 000 obr./min

### MSh 843-1

Lekka i poręczna szlifierka prosta wysokiej częstotliwości do frezowania.

#### Dane techniczne

Model		MSh 843-1
Częstotliwość	Hz	300
Napięcie/rodzaj prądu	V(3~)	200
Znamionowy pobór mocy	W	1 100
Moc użytkowa	W	700
Prędkość obrotowa biegu jałowego	obr./min	18 000
Przewód	m	5
Ciężar wg EPTA	kg	3,0
Uchwyt narzędziowy		
Tuleja zaciskowa Ø	mm	6
Ściernica maks. Ø	mm	40
<b>Nr katalogowy</b>		<b>7 823 19</b>

#### Cena obejmuje

1 tuleja zaciskowa Ø 6 mm, 1 zestaw kluczy

Wartości emisji (hałas/wibracje) można znaleźć na stronie [www.fein.com/vibration](http://www.fein.com/vibration)

#### ZALETY FEIN

- ▶ Wielokrotnie łożyskowane, dzielone wrzeciono zapewniające spokojny bieg i precyzyjną pracę
- ▶ Metalowa obudowa silnika i przekładni zapewniająca odporność na najwyższe obciążenia przy intensywnej eksploatacji przemysłowej
- ▶ Wentylacja przelotowa gwarantująca efektywne chłodzenie silnika
- ▶ Odporność na zużycie i bezobsługowość
- ▶ Maksymalna niezawodność i doskonała trwałość
- ▶ Wysoka moc użytkowa
- ▶ Wysoka stabilność prędkości obrotowej

#### Oryginalne akcesoria FEIN

##### Zaciski

Głębokość wpustu do 30mm



mm	Nr katalogowy
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





## Szlifierka prosta 18 000 obr./min

### MSho 849-1Z

Mocna szlifierka prosta wysokiej częstotliwości do średniego szlifowania ściernicami trzpieniowymi.

#### Dane techniczne

Model		MSho 849-1z
Częstotliwość	Hz	300
Napięcie/rodzaj prądu	V(3~)	200
Znamionowy pobór mocy	W	1 500
Moc użytkowa	W	1 050
Prędkość obrotowa biegu jałowego	obr./min	18 000
Przewód	m	5
Ciężar wg EPTA	kg	3,9
Uchwyt narzędziowy		
Tuleja zaciskowa Ø	mm	8
Ściernica maks. Ø	mm	50
<b>Nr katalogowy</b>		<b>7 823 20</b>

#### Cena obejmuje

1 tuleja zaciskowa Ø 8 mm, 1 zestaw kluczy

Wartości emisji (hałas/wibracje) można znaleźć na stronie [www.fein.com/vibration](http://www.fein.com/vibration)

#### ZALETY FEIN

- ▶ Wysoki moment obrotowy gwarantujący wysoką wydajność ścierną
- ▶ Wielokrotnie łożyskowane, dzielone wrzeciono zapewniające spokojny bieg i precyzyjną pracę
- ▶ Metalowa obudowa silnika i przekładni zapewniająca odporność na najwyższe obciążenia przy intensywnej eksploatacji przemysłowej
- ▶ Wentylacja przelotowa gwarantująca efektywne chłodzenie silnika
- ▶ Odporność na zużycie i bezobsługowość
- ▶ Maksymalna niezawodność i doskonała trwałość
- ▶ Wysoka moc użytkowa
- ▶ Wysoka stabilność prędkości obrotowej

#### Oryginalne akcesoria FEIN

##### Trzpień mocujący

do tarczy ściernej



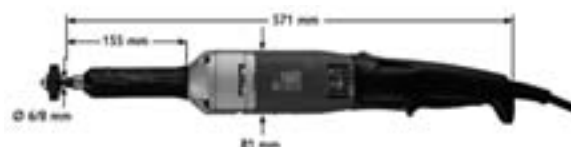
Nr katalogowy 6 38 03 058 01 1

##### Zaciski

Głębokość wpustu do 30 mm



mm	Nr katalogowy
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





## Szlifierka prosta 18 000 obr./min

### MS80 852-1

Mocna szlifierka prosta wysokiej częstotliwości do średniego i ciężkiego szlifowania z wysoką prędkością obrotową.

#### Dane techniczne

Model	MS80 852-1	
Częstotliwość	Hz	300
Napięcie/rodzaj prądu	V(3~)	200
Znamionowy pobór mocy	W	1 900
Moc użytkowa	W	1 400
Prędkość obrotowa biegu jałowego	obr./min	18 000
Przewód	m	5
Ciężar wg EPTA	kg	5,2
Uchwyt narzędziowy		
Kołnierze		M 12
Ściernica maks. Ø x szerokość	mm	85 x 32/26
<b>Nr katalogowy</b>		<b>7 824 42</b>

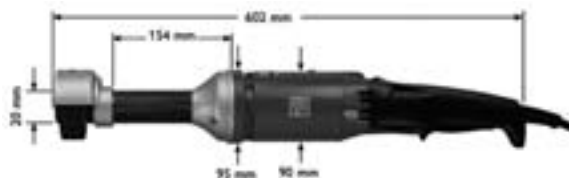
#### Cena obejmuje

1 osłona, 1 zestaw kluczy, 1 para kołnierzy

Wartości emisji (hałas/wibracje) można znaleźć na stronie [www.fein.com/vibration](http://www.fein.com/vibration)

#### ZALETY FEIN

- ▶ Idealny stosunek mocy do masy i doskonała sprawność
- ▶ Bardzo spokojna praca
- ▶ Metalowa obudowa silnika i przekładni zapewniająca odporność na najwyższe obciążenia przy intensywnej eksploatacji przemysłowej
- ▶ Silnik zamknięty w pyłoszczelnej obudowie i chłodzony powierzchniowo gwarantujący maksymalną trwałość również w ekstremalnych warunkach pracy
- ▶ Odporność na zużycie i bezobsługowość
- ▶ Maksymalna niezawodność i doskonała trwałość
- ▶ Wysoka moc użytkowa
- ▶ Wysoka stabilność prędkości obrotowej





## Szlifierka prosta 10 200 obr./min

### MShyo 852-3a

Mocna szlifierka prosta wysokiej częstotliwości do średniego i ciężkiego szlifowania.

#### Dane techniczne

Model	MShyo 852-3a	
Częstotliwość	Hz	300
Napięcie/rodzaj prądu	V(3~)	200
Znamionowy pobór mocy	W	1 900
Moc użytkowa	W	1 400
Prędkość obrotowa biegu jałowego	obr./min	10200
Przewód	m	5
Ciężar wg EPTA	kg	5,6
Uchwyt narzędziowy		
Kołnierze		M 12
Ściernica maks. Ø x szerokość	mm	125 x 32/28
<b>Nr katalogowy</b>	<b>7 824 39</b>	

#### Cena obejmuje

1 osłona, 1 zestaw kluczy, 1 para kołnierzy

Wartości emisji (hałas/wibracje) można znaleźć na stronie [www.fein.com/vibration](http://www.fein.com/vibration)

#### ZALETY FEIN

- ▶ Idealny stosunek mocy do masy i doskonała sprawność
- ▶ Bardzo spokojna praca
- ▶ Metalowa obudowa silnika i przekładni zapewniająca odporność na najwyższe obciążenia przy intensywnej eksploatacji przemysłowej
- ▶ Silnik zamknięty w pyłoszczelnej obudowie i chłodzony powierzchniowo gwarantujący maksymalną trwałość również w ekstremalnych warunkach pracy
- ▶ Odporność na zużycie i bezobsługowość
- ▶ Maksymalna niezawodność i doskonała trwałość
- ▶ Wysoka moc użytkowa
- ▶ Wysoka stabilność prędkości obrotowej







## Szlifierka prosta 5 000 obr./min

### MShyo 869-1a

Najmocniejsza szlifierka prosta FEIN wysokiej częstotliwości do satynowania za pomocą dużych narzędzi.

#### Dane techniczne

Model	MShyo 869-1a	
Częstotliwość	Hz	300
Napięcie/rodzaj prądu	V(3~)	200
Znamionowy pobór mocy	W	3 100
Moc użytkowa	W	2 450
Prędkość obrotowa biegu jałowego	obr./min	5 000
Przewód	m	5
Ciężar wg EPTA	kg	8,9
Uchwyt narzędziowy		
Kołnierze		M 16
Ściernica maks. Ø x szerokość	mm	175 x 40
<b>Nr katalogowy</b>		<b>7 824 37</b>

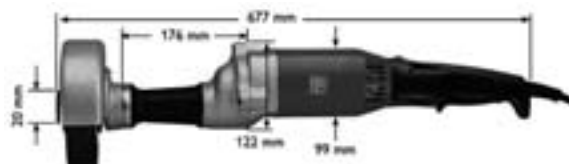
#### Cena obejmuje

1 osłona, 1 zestaw kluczy, 1 para kołnierzy

Wartości emisji (hałas/wibracje) można znaleźć na stronie [www.fein.com/vibration](http://www.fein.com/vibration)

#### ZALETY FEIN

- ▶ Idealny stosunek mocy do masy i doskonała sprawność
- ▶ Metalowa obudowa silnika i przekładni zapewniająca odporność na najwyższe obciążenia przy intensywnej eksploatacji przemysłowej
- ▶ Silnik zamknięty w pyłoszczelnej obudowie i chłodzony powierzchniowo gwarantujący maksymalną trwałość również w ekstremalnych warunkach pracy
- ▶ Odporność na zużycie i bezobsługowość
- ▶ Maksymalna niezawodność i doskonała trwałość
- ▶ Wysoka moc użytkowa
- ▶ Wysoka stabilność prędkości obrotowej
- ▶ Bardzo spokojna praca



**Wtyczki CEE**

**Wtyczka**

ponad 50 V, 16 A, 100–300 Hz, 10 h,  
3 P+E



Nr katalogowy 3 07 28 123 00 7

ponad 50 V, 32 A, 100–300 Hz, 10 h,  
3 P+E

Nr katalogowy 3 07 28 124 00 5

**Wtyczka tulejkowa**

ponad 50 V, 16 A, 100–300 Hz, 10 h,  
3 P+E



Nr katalogowy 3 07 28 130 00 2

ponad 50 V, 32 A, 100–300 Hz, 10 h,  
3 P+E

Nr katalogowy 3 07 28 131 00 9

**Gniazdo zewnętrzne**

über 50 V, 16 A, 100–300 Hz, 10 h,  
3 P+E



Nr katalogowy 3 07 28 141 00 8

ponad 50 V, 32 A, 100–300 Hz, 10 h,  
3 P+E

Nr katalogowy 3 07 28 142 00 1

**Gniazdo ściennie**

ponad 50 V, 16 A, 100–300 Hz, 10 h,  
3 P+E



Nr katalogowy 3 07 28 137 00 5

ponad 50 V, 32 A, 100–300 Hz, 10 h,  
3 P+E

Nr katalogowy 3 07 28 138 00 3

**Wtyczka z wyłącznikiem silnikowym**

Wtyczki z wyłącznikiem silnikowym FEIN skutecznie chronią elektronarzędzia wysokiej częstotliwości przed przeciążeniem. Bimetalowy wyzwalacz ustawiany w zależności od prądu znamionowego podłączonego urządzenia zapobiega zbyt szybkiemu lub zbyt wolnemu zadziałaniu przy krótkotrwałym przeciążeniu. Wtyczkę z wyłącznikiem silnikowym montuje się na przewodzie elektronarzędzia zamiast normalnej wtyczki męskiej. Wtyczka z wyłącznikiem silnikowym składa się z wtyczki CEE, wyzwalaczy termicznych z kompensacją temperatury oraz pokrętła włączającego.

Pasuje do serii 840, zakres nastawy  
1,6–2,5 A



Wykonanie Nr katalogowy

16 A 3 07 56 085 00 2

32 A 3 07 56 093 00 9

Pasuje do serii HWF 9-125, 843, 849,  
zakres nastawy 4–6,3 A

Wykonanie Nr katalogowy

16 A 3 07 56 087 00 9

32 A 3 07 56 095 00 1

Pasuje do serii 852, zakres nastawy  
6,3–9 A

Wykonanie Nr katalogowy

16 A 3 07 56 088 00 7

32 A 3 07 56 096 00 4

Pasuje do serii 869, zakres nastawy  
9–12,5 A

Wykonanie Nr katalogowy

16 A 3 07 56 089 00 1

32 A 3 07 56 097 00 8

Pasuje do serii 870, zakres nastawy  
12,5–16 A

Wykonanie Nr katalogowy

16 A 3 07 56 090 00 3

32 A 3 07 56 098 00 6

**Stacjonarne przetwornice częstotliwości KSR**

**Zespół sterowania**

Niezbędny do podłączenia stacjonarnej przetwornicy częstotliwości do sieci pierwotnej. Stopień ochrony IP 55, składa się z wyłącznika głównego ze zintegrowanym wyłącznikiem ochronnym (wyzwalacz termiczny i magnetyczny) zabezpieczającym silnik przed zwarcie i zwarcie dwufazowym. Ponadto moduł zawiera automatyczny przełącznik gwiazda-trójkąt, przełącznik sterowania czasowego, dwa zaciski do podłączenia przewodu PE i neutralnego oraz kasetę dwuprzyciskową i lampkę sygnalizacyjną. Do zdalnego sterowania można również zastosować osobną kasetę dwuprzyciskową z lampką sygnalizacyjną.



Pasuje do przetwornicy częstotliwości  
MO 83 - Nr katalogowy

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

**Wyłącznik**

Z lampką sygnalizacyjną do zdalnego sterowania modulem urządzeń.



Nr katalogowy 3 07 32 020 00 4

**Wibroizolatory**

Elementy metalowo-gumowe montowane pod nóżkami przetwornicy częstotliwości w celu amortyzacji drgań (pakowane po 1 szt.). Do przetwornicy konieczne są 4 sztuki.

Pasuje do przetwornicy częstotliwości  
MO 83 - 7,5 KSR / 11 KSR / 15 KS /  
20 KSR

Nr katalogowy 3 14 15 081 00 1

Pasuje do przetwornicy częstotliwości  
MO 83 - 25 KSR / 30 KSR / 45 KSR

Nr katalogowy 3 14 15 020 00 8

**Przenośne przetwornice częstotliwości HFS 17-300, HFS 27-300**

**Rozgałęźnik**

Do podłączenia maks. 3 elektronarzędzi wysokiej częstotliwości do przetwornicy przenośnej.

Podłączenie przez 50 V, 16 A, 100–300 Hz, 10 h, 3 P+E, 5 m

Nr katalogowy 3 07 28 377 01 0

## Made in Germany.

Cała produkcja FEIN mieści się w Niemczech. W optymalnych warunkach powstają tu nowe i innowacyjne produkty, wytwarzane z wykorzystaniem najnowszych technologii produkcyjnych w miejscowości Bargau pod Schwäbisch Gmünd. Dzięki kompleksowemu systemowi zarządzania jakością oraz doskonale przeszkolonej kadrze pracowniczej fabrykę FEIN opuszczają wyłącznie produkty, spełniające w 100% nasze wewnętrzne wysokie normy jakości. Tylko w ten sposób możemy być pewni, że nasze produkty będą przez długi czas spełniać wysokie wymagania, z którymi muszą mierzyć się codziennie w ciężkich warunkach pracy w rzemiośle i przemyśle.



W dziale badawczym i konstrukcyjnym już dziś powstają niezawodne elektronarzędzia jutra spod znaku FEIN.



Wysoki udział produkcji własnej, najnowocześniejsze urządzenia produkcyjne oraz wykwalifikowani pracownicy zapewniają stałą, wysoką jakość elektronarzędzi FEIN.



Ciągła optymalizacja procesów i bieżąca kontrola – za każdym narzędziem FEIN stoi nasze ponad 140-letnie doświadczenie.

## FEIN, znany na całym świecie.

Produkty FEIN wyznaczają standardy mocy i niezawodności na całym świecie. Posiadamy 18 oddziałów zagranicznych i ponad 50 przedstawicielstw, dzięki czemu nasi klienci zawsze znajdą kompetentnego partnera w swojej okolicy. Wszędzie tam, gdzie pracują elektronarzędzia FEIN, można znaleźć przeszkolonych specjalistów, szybki serwis i kompetentne doradztwo. Najbliższego dystrybutora FEIN można znaleźć w Internecie na stronie [www.fein.pl](http://www.fein.pl).



Doświadczeni pracownicy FEIN opiekują się naszymi klientami na całym świecie.



Stoisko informacyjne dla odwiedzających. FEIN na międzynarodowych targach.



Kompetentne doradztwo na całym świecie i najlepsza obsługa na miejscu.



# Historia FEIN to historia elektronarzędzi.

W 1867 roku Wilhelm Emil Fein założył firmę zajmującą się produkcją aparatury fizycznej i elektrycznej, w której jego syn Emil Fein 30 lat później, w 1895 roku wynalazł pierwszą elektryczną wiertarkę ręczną. Dzięki temu wynalazkowi ułożył podwaliny pod niezawodne elektronarzędzia, które FEIN produkuje do dziś w swoim zakładzie w Niemczech i dzięki którym to przedsiębiorstwo o bogatych tradycjach jest cenione w przemyśle i rzemiośle na całym świecie.

FEIN już od 145 lat należy do światowego grona wiodących producentów elektronarzędzi. Z pewnością również dlatego, że do dziś każdy innowacyjny produkt FEIN stanowi odpowiedź na nasze własne wyzwanie, by tworzyć wyłącznie niezniszczalne elektronarzędzia.

# 1895

Początek ponad 140-letniej historii sukcesu: elektryczna wiertarka ręczna.



1867

### Kamień węgielny.

Wilhelm Emil Fein otwiera „Warsztaty produkcji aparatów fizycznych i elektrycznych”, kładąc podwaliny pod przyszłą firmę C. & E. FEIN.



1895

### Pierwsze elektronarzędzie na świecie.

C. & E. FEIN konstruuje pierwszą ręczną wiertarkę elektryczną.



1914

### Wiertarka udarowa FEIN.

Pierwsza wiertarka z elektropneumatycznym mechanizmem udarowym (patent). W tym samym roku powstaje pierwsza wysokowydajna wiertarka na prąd stały i zmienny.

1850

1885

### Pierwszy przenośny telefon.

Powstają liczne wynalazki i ulepszenia w dziedzinie telekomunikacji, oświetlenia i sygnalizacji pożarowej. Między innymi pierwszy przenośny telefon.



1875

1908

### Pierwsza fabryka produkcji elektronarzędzi.

Emil Fein zaczyna specjalizować się w produkcji elektronarzędzi.



1900

1953

### Pierwsza szlifierka kątowa FEIN wysokiej częstotliwości.

Obróbka metalu według standardów przemysłowych staje się efektywniejsza.



1925



# 2011

Firma FEIN do dziś wyznacza nowe standardy na rynku elektronarzędzi.



1967

**Pierwsze elektronarzędzie oscylacyjne.**  
Piła do gipsu (patent) i pierwsza wiertarka ręczna z elektroniczną regulacją prędkości obrotowej – dzisiaj wchodzi w skład ekspozycji Deutsches Museum w Monachium jako pierwsza wiertarka ręczna.



1987

**Pierwsza „bezpieczna” szlifierka kąтова.**  
Stosowanie szlifierek kątowych staje się znacznie bezpieczniejsze i bardziej komfortowe. FEIN produkuje pierwszą „bezpieczną” szlifierkę kątową z systemem wymiany narzędzi bez użycia klucza i hamulcem (patent).



2007

**FEIN MULTIMASTER 250 Q.**  
Uniwersalny system do prac wykończeniowych i remontowych wchodzi w następną generację – za nowym FEIN MULTIMASTER kryje się unikalne 40-letnie doświadczenie FEIN w dziedzinie technologii oscylacji.



1950

1975

2000

1986

**Pierwsza trójkątna szlifierka oscylacyjna FEIN.**  
Przodek dzisiejszego narzędzia FEIN MULTIMASTER i wszystkich późniejszych szlifierek trójkątnych. Oscylacyjny napęd zapewnia niewiarygodną wszechstronność zastosowań (patent).



2004

**Revolucja – FEIN EVO.**  
Pierwsza bezpieczna szlifierka kąтова z bezwyłącznikową koncepcją obsługi. Kolejny kamień milowy w historii elektronarzędzi.



2011

**Nowy wymiar wiercenia rdzeniowego.**  
Pierwsza na świecie ręczna wiertarka rdzeniowa do metalu FEIN KBH 25 łączy w sobie zalety mocnych wiertarek ręcznych oraz wiertel rdzeniowych z węglików spiekanych.



## **FEIN – wiemy, co jest ważne. I wiedzę tę przekazujemy dalej.**

Nieważne z kim rozmawiasz w firmie FEIN – fachowe doradztwo to dla nas oczywistość. Pracownicy działu obsługi, czy regionalni doradcy techniczni – zawsze można polegać na profesjonalizmie pracowników FEIN.

Osoby pragnące poszerzyć swoją wiedzę na temat produktów FEIN mogą skorzystać z bogatej oferty szkoleń FEIN. W ramach praktycznych szkoleń uczestnicy poznają w praktyce i teorii korzyści płynące ze stosowania elektronarzędzi FEIN.

A jeśli nie masz możliwości lub czasu przyjechać do nas, my chętnie przyjedziemy do Ciebie – wyposażonym kompletnie samochodem do prezentacji. Dzięki temu można zorganizować profesjonalne szkolenia również w siedzibie klienta.



Liczne zalety elektronarzędzi FEIN można najlepiej poznać najlepiej testując wybrany produkt.

W ramach naszej wszechstronnej oferty praktycznych szkoleń FEIN chętnie dzielimy się naszą wiedzą.

Wyposażone kompleksowo pojazdy prezentacyjne umożliwiają organizację szkoleń również w siedzibie dystrybutora.





## **FEIN – zawsze w pobliżu.**

FEIN jest obecny na całym świecie w ponad 60 krajach poprzez swoich kompetentnych przedstawicieli. Adresy najbliższych partnerów handlowych lub serwisów FEIN można znaleźć na poniższej liście adresowej lub na naszej stronie internetowej: [www.fein.com](http://www.fein.com)

### **Niemcy:**

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

**[www.fein.com](http://www.fein.com)**

### **Polska:**

FEIN-Polska-Elektronarzędzia Sp. z o.o.  
Telefon 012 269 3103, 269 3104

**[www.fein.pl](http://www.fein.pl)**





**FEIN. Unverwüstliche  
Elektrowerkzeuge.**

