

**FEIN. Unverwüstliche  
Elektrowerkzeuge.**



## **FEIN Hochfrequenz-Programm 2012 / 2013.**







# Seit über 50 Jahren im Dauereinsatz: Hochfrequenz-Schleifer von FEIN.

Als einer der ersten und weltweit führenden Hersteller von Hochfrequenz-Elektrowerkzeugen wissen wir sehr genau, welche Anforderungen im industriellen Umfeld gefordert sind. Bereits seit 1953 baut FEIN für Industrie und Handwerk unverwüstliche, leistungsstarke und einsatzorientierte Schleifer. In unterschiedlichen Leistungsklassen für den harten Dauereinsatz – beispielsweise in Gießereien, Stahl- oder Schiffsbau-Betrieben. Vom handlichen Compact-Winkelschleifer über äußerst leistungsstarke große Winkelschleifer und eine breite Auswahl an Geradschleifern lässt das FEIN Hochfrequenz-Programm zum Schleifen keine Wünsche offen.

Was Ihnen das FEIN Hochfrequenz-Programm zu bieten hat, erfahren Sie auf den folgenden Seiten.

## Inhaltsverzeichnis

Was ist Hochfrequenz	3
Maximale Leistung	4
Unverwüstliche Elektrowerkzeuge	5
Wirtschaftlichkeit im Vergleich	6/7
Mobiler Einsatz	8
Stationäre Anlagen	9
Produktprogramm	10/11
Winkelschleifer	12–18
Geradschleifer	19–24
Systemzubehör	25
Made in Germany	26
FEIN weltweit	27
FEIN Historie	28/29
Beratung, Schulung	30/31
Adressen	32





## FEIN Hochfrequenz – das Plus in der industriellen Fertigung.

In der Elektrotechnik werden erst Frequenzen über 10 kHz als Hochfrequenz bezeichnet. Bei Elektrowerkzeugen hat sich jedoch dieser Begriff für alle Netzfrequenzen eingebürgert, die über der Standard-Netzfrequenz (50/60 Hz) liegen. Für Hochfrequenz-Elektrowerkzeuge wird heute vorwiegend eine Frequenz von 300 Hz verwendet.

Warum aber bringt man den Strom aus der Steckdose auf eine höhere Frequenz? Ein Grund liegt in der Forderung nach höherer Leistung. Durch die Erhöhung der Frequenz wird eine höhere Drehzahl erzielt. Direkt proportional zur erhöhten Frequenz wächst auch die Abgabeleistung des Motors: Bei 300 Hz steigt die Leistung um das Sechsfache, weil die Frequenz gegenüber 50 Hz um das Sechsfache erhöht ist. Die dafür benötigten Frequenzumformer, die den Strom auf die erhöhte Frequenz bringen, werden an das öffentliche Lichtstrom- oder Drehstromnetz angeschlossen.

Gleichzeitig sprechen viele weitere Vorteile für den Einsatz von Hochfrequenz-Elektrowerkzeugen im industriellen Umfeld: Durch die erhöhte Leistung, die idealen Drehzahlen, das konstante Drehzahlverhalten auch unter Last und die damit verbundene enorme Abtragsleistung steigert sich die Produktivität nachweislich. Der Werkzeugverschleiß wird minimiert. Gleichzeitig sind FEIN Hochfrequenz-Elektrowerkzeuge konstruktiv auf maximale Belastbarkeit und minimalen Wartungsaufwand konzipiert. Dies hat längere Standzeiten, geringere Ausfallzeiten und reduzierten Wartungs- und Reparaturaufwand zur Folge.

Im industriellen Dauereinsatz, zum Beispiel im Mehrschichtbetrieb, ist die Entscheidung für FEIN Hochfrequenz nicht zuletzt auch eine Entscheidung für mehr Wirtschaftlichkeit.

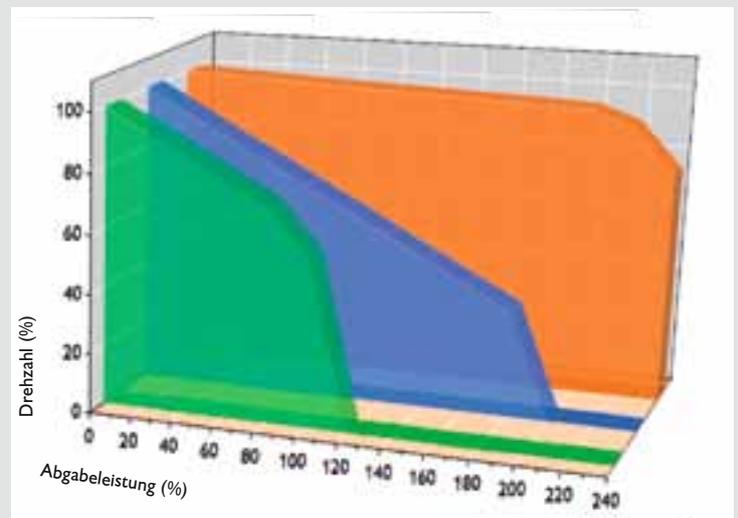
## Maximale Leistung im Dauereinsatz.

Höhere Frequenz, konstante Drehzahlen, höhere Leistung. Als überlegenes Maschinenkonzept eignen sich FEIN Hochfrequenz-Elektrowerkzeuge besonders für den Einsatz in der Metallbe- und -verarbeitung, zum Heavy Duty-Schleifen und für den Dauereinsatz beim Schruppen oder Trennen unter den rauensten Umgebungsbedingungen.

Durch konstruktionsbedingte Maßnahmen wie Induktionsmotoren und den Verzicht auf verschleißende Stromübertragungselemente erfüllen FEIN Hochfrequenz-Elektrowerkzeuge höchste Ansprüche an Robustheit und Lebensdauer. Sie verfügen über Leistungsreserven, die im Durchschnitt gut 100% über dem Nennwert liegen. In der Praxis heißt das: Die Drehzahl bleibt über den gesamten Belastungsbereich konstant. Für effizientes Arbeiten mit hoher Schleifleistung und geringem Scheibenverschleiß.

Das FEIN Hochfrequenz-Programm bietet eine breite Auswahl an Winkelschleifern und Geradschleifern für den professionellen Anwender in Industrie und Handwerk.

FEIN Hochfrequenz-Elektrowerkzeuge können mobil auf Baustellen oder an fest eingerichteten Schleifplätzen eingesetzt werden.



Drehzahlkennlinien-Vergleich in Abhängigkeit der Leistung.

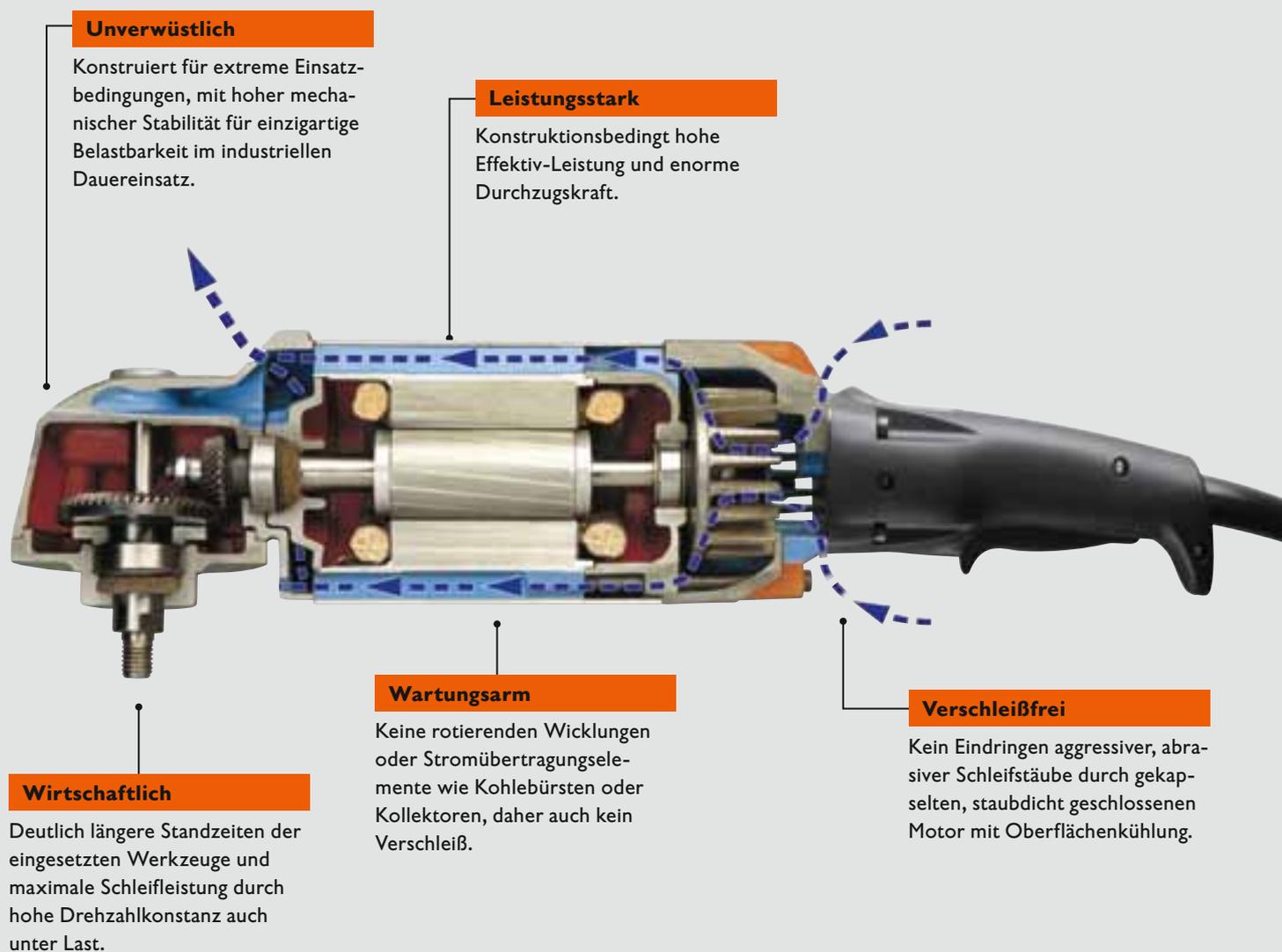
- Grün: Druckluft
- Blau: Normalfrequenz
- Orange: Hochfrequenz



## Ein unverwüsthliches System.

In vielen Bereichen der Industrie und des Handwerks, in denen von Werkzeugen permanente Dauerhöchstleistungen gefordert werden, erweisen sich FEIN Hochfrequenz-Elektrowerkzeuge als überlegen. Sie besitzen gegenüber Druckluftwerkzeugen, aber auch gegenüber Elektrowerkzeugen mit Universalmotor eine Vielzahl konstruktiv bedingter Vorzüge, die ein enormes Kostensenkungspotenzial aufweisen und somit in vielen Bereichen der Metallbearbeitung häufig die wirtschaftlich sinnvollste Wahl sind.

Dazu müssen die Produkte aber sowohl konstruktiv als auch qualitativ auf Maximalanforderungen ausgelegt sein. Die bis in alle Einzelheiten sprichwörtliche FEIN Qualität „Made in Germany“ und mehr als 50 Jahre Erfahrung in der Entwicklung und Produktion von Hochfrequenz-Elektrowerkzeugen garantieren absolute Zuverlässigkeit und überragende Lebensdauer im industriellen Dauereinsatz unter härtesten Bedingungen.



## Wirtschaftlich arbeiten mit Hochfrequenz.

Hinsichtlich der Investitions-, Energie- und Wartungskosten sind Hochfrequenz-Elektrowerkzeuge sehr viel günstiger als vergleichbare Normalfrequenzmaschinen oder druckluftbetriebene Werkzeuge. Zusätzlich ermöglichen sie beim Schleifen eine höhere Effizienz.

Die nachfolgenden Beispielrechnungen zeigen die Systeme im Vergleich. Das Ergebnis mit Druckluftschleifern basiert auf der Studie einer Technischen Universität, in der Leistungsfähigkeit und Wirtschaftlichkeit beider Antriebsarten verglichen wurden.

## Hochfrequenz im Vergleich zu Normalfrequenz.

Mit einer höheren Frequenz wird eine höhere Drehzahl erzielt, und damit wächst die Abgabeleistung des Motors. So erhält man durch eine Frequenzerhöhung von 50 Hz auf 300 Hz sechsmal mehr Leistung bei gleicher Baugröße und gleichem Gewicht. Bei 300 Hz erreicht überdies das Leistungsgewicht ein Optimum. Durch die hervorragende Drehzahlkonstanz über den gesamten Belastungsbereich hinweg wird mit optimalen Umfangsgeschwindigkeiten gearbeitet, was sich sowohl positiv auf die Schleifleistung und somit Produktivität als auch auf einen spürbar geringeren Schleifscheibenverschleiß auswirkt.

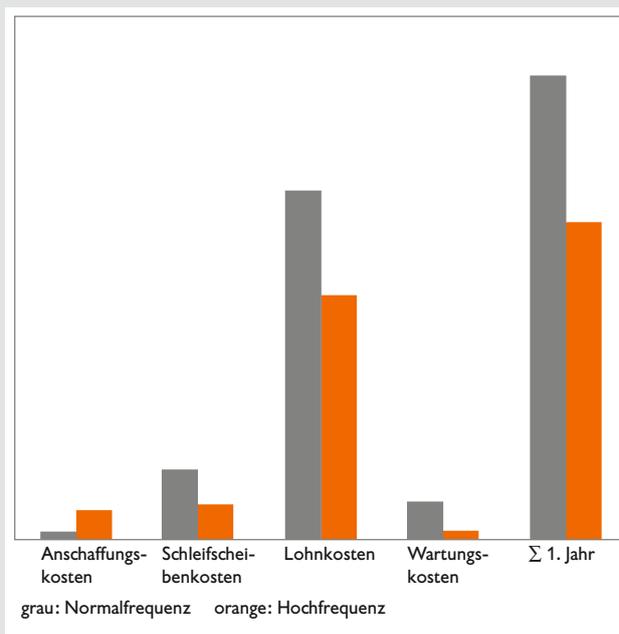
Die Induktionsmotoren der Hochfrequenz-Elektrowerkzeuge mit Kurzschlussläufer besitzen keine verschleißenden Stromübertragungselemente. Sie benötigen zur Kühlung keine Durchzugsbelüftung, können also oberflächenbelüftet und damit völlig gekapselt ausgeführt werden. In diesem Fall sind die Motoren vollkommen vor Staub geschützt. Hochfrequenz-Werkzeuge sind unkompliziert aufgebaut, sodass eine Wartung vom Fachmann einfach, zeit- und kostensparend durchführbar ist. Stationäre Frequenzumformer sind, bis auf die Wartung der Kugellager (etwa alle 20 000 Betriebsstunden), nahezu servicefrei.

### FEIN Hochfrequenz Vorteile gegenüber Normalfrequenz:

Bis zu

- ▶ 50% weniger Schleifscheibenverbrauch
- ▶ 33% weniger Lohnkosten für einen definierten Arbeitsvorgang (mehr Materialabtrag = höhere Produktivität)
- ▶ 75% weniger Wartungskosten
- ▶ 32% weniger Gesamtkosten

**Schon innerhalb eines Jahres rechnet sich die Anschaffung einer FEIN Hochfrequenz-Maschine mit Einzelplatzumformer.<sup>1)</sup>**



<sup>1)</sup> Grundlage für den Vergleich sind folgende Rahmenbedingungen:

- ▶ 1 Schleif-Arbeitsplatz
- ▶ 250 Arbeitstage/Jahr; Zweischichtbetrieb, Schichtdauer 8 h
- ▶ Werkzeugeinsatzdauer 50%, d.h. 8 h/Tag bzw. 2 000 h/Jahr
- ▶ 3 Normalfrequenz Winkelschleifer (WSG 25-180) pro Jahr
- ▶ 1 Hochfrequenz Winkelschleifer (MSfo 869-1d) für 2 Jahre + 1 Umformer (HFS 27-300) für > 5 Jahre

## Hochfrequenz im Vergleich zu Druckluft.

Im Stromverteilungssystem für Hochfrequenz-Elektrowerkzeuge gibt es nahezu keine Energieverluste, während bei Druckluft-Systemen bereits bei der Verdichtung der Luft Energieverluste durch die Verdichtungswärme auftreten. In der Praxis ist darüber hinaus mit einem um 10 bis 20% höheren Energiebedarf durch Leckage zu rechnen – bei schlecht gewarteten Anlagen sogar bis zu 30% und mehr. Die Leistung der Druckluft-Motoren verändert sich auch mit dem Zustand ihrer Komponenten, die einem Verschleißprozess

unterliegen (zum Beispiel Zylinder, Rotor, Anlaufscheiben, Lamellen). Dies hat kontinuierliche Leistungseinbußen zur Folge, die sich wiederum in sinkenden Wirkungsgraden und steigendem Energieverbrauch bemerkbar machen. Hochfrequenz-Elektrowerkzeuge bringen dagegen auch nach vielen Betriebsstunden immer volle Kraft: Die Leistung der robusten Induktionsmotoren ist stets konstant – unabhängig vom Verschleiß.

### FEIN Hochfrequenz: Vorteile gegenüber Druckluft

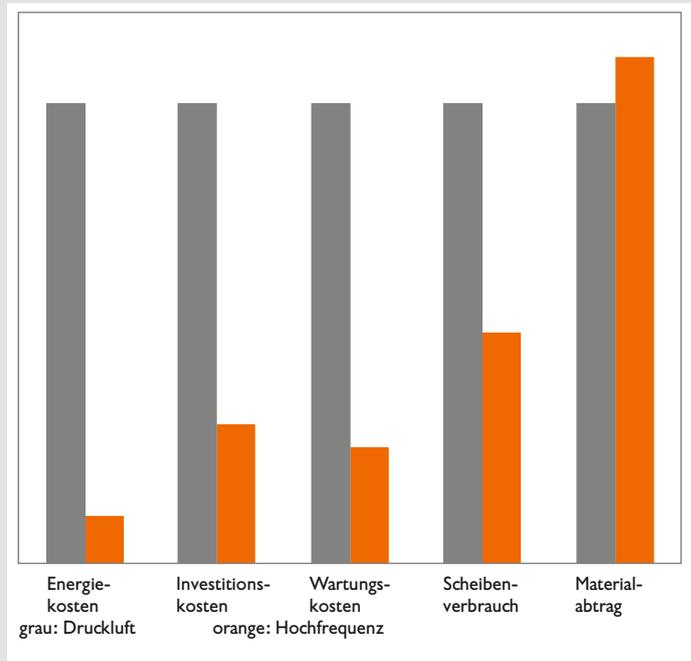
Bis zu

- ▶ 90% weniger Energiekosten
- ▶ 70% weniger Investitionskosten
- ▶ 75% weniger Wartungskosten
- ▶ 50% weniger Schleifscheibenverbrauch
- ▶ 10% mehr Materialabtrag, d.h. höhere Arbeitsproduktivität

**Schon in kürzester Zeit rechnet sich die Investition in eine Hochfrequenzanlage von FEIN.<sup>1)</sup>**

<sup>1)</sup> Grundlage für die Studie waren folgende Rahmenbedingungen:

- ▶ 15 Schleif-Arbeitsplätze
- ▶ 250 Arbeitstage im Jahr; Zweischichtbetrieb; Schichtdauer 8 h
- ▶ Werkzeugeinsatzdauer 60%, d.h. 9,6 h/Tag bzw. 2 400 h/Jahr



# Zwei Umformer – ein Nutzen: Hochfrequenz-Schleifen im mobilen Einsatz.

Für den Einstieg in den Bereich Hochfrequenz gibt es zwei Einzelplatzumformer: HFS 17-300 und HFS 27-300. Sie machen das industrielle Hochfrequenz-Schleifen mit FEIN für jeden einfach, wirtschaftlich und mobil. Damit können einzelne Hochfrequenz-Schleifer im Dauereinsatz verwendet werden, wo stationäre Hochfrequenz-Lösungen unwirtschaftlich oder nicht

realisierbar sind: insbesondere auf Baustellen, aber auch in kleineren Gießereien sowie in Schiffs-, Stahl-, Kessel- und Behälterbaubetrieben. Profitieren Sie mit neuen FEIN Einzelplatzumformern von den Vorteilen der Hochfrequenz-Technologie bei industriellen Schleifarbeiten aller Art.

HFS 17-300



HFS 27-300



Technische Daten

HFS 17-300

HFS 27-300



Eingangsspannung	V	220–230	220–230
Ausgangsspannung (3 ~)	V	200	200
Eingangsfrequenz	Hz	50–60	50–60
Ausgangsfrequenz	Hz	300	300
Nennaufnahme	W	1830	2900
Leistungsabgabe	W	1700	2700
Personenschutz		PSU	PSU
Schutzart		IP44	IP44
Kabel mit Stecker	m	3	3
Anschluss-Steckdose (CEE)		16 A, 10h, 3 P+E	16 A, 10h, 3 P+E
Gewicht nach EPTA	kg	5,9	8,3
<b>Bestellnummer</b>		<b>9 330 01</b>	<b>9 330 02</b>

## FEIN Vorteile mobiler Anlagen

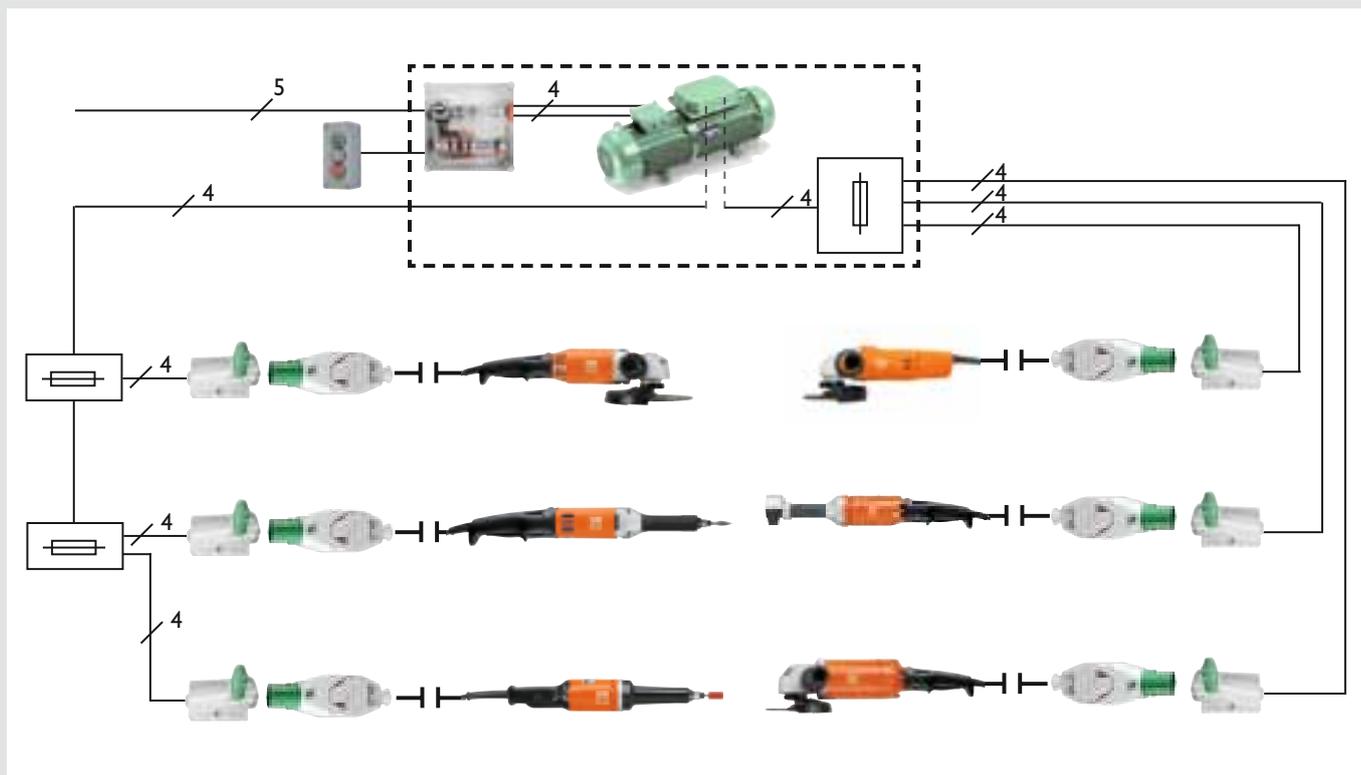
- ▶ Überall einsetzbar, wo 220/230 V-Netz vorhanden.
- ▶ Kein Installationsaufwand.
- ▶ Schnelle Amortisation durch überschaubare Investitionskosten.
- ▶ Einfach zu transportieren, flexibel einsetzbar.
- ▶ Robustes Gehäuse, vergossene Bauelemente.
- ▶ Überragende Lebensdauer.
- ▶ Schutzart IP 44.

## Stationäre Hochfrequenz-Anlagen.

Bei vorgegebener räumlicher Anordnung mehrerer Arbeitsplätze, empfiehlt sich eine Festinstallation mit einem größeren Frequenzumformer und fest verlegten Leitungen.

FEIN KSR-Frequenzumformer sind Asynchron-Synchron-Frequenzumformer. Die Ausgangsspannung weicht auch bei Belastung nur um  $\pm 1\%$  von der eingestellten Leerlaufspannung ab. Die Umformer sind kurzschlussfest. Eine Parallelschaltung mehrerer Umformer der KSR-Ausführung annähernd gleicher Typen und Größen ist üblich.

Die FEIN Frequenzumformer sind in der Schutzart IP 54 ausgeführt. Sie sind praktisch wartungsfrei. Für die Wartungsintervalle der Kugellager gilt ein Richtwert von 20000 Betriebsstunden. Bei der Aufstellung der Frequenzumformer ist lediglich auf eine ungehinderte Luftzufuhr und -abfuhr (maximal  $+40^{\circ}\text{C}$ ) zu achten. FEIN empfiehlt für einen möglichst schwingungsarmen Betrieb die Montage auf Schwingmetallpuffern.



Technische Daten		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
Spannung sekundärseitig	V	200	200	200	200	200	200	200
Abgabeleistung	kVA	7,5	11	15	20	25	30	45
Motorleistung	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
Leistungsaufnahme	kVA	11,1	14,9	18,5	23,8	30,7	34,4	52,1
Leerlaufleistung	kVA	1,1	1,4	2,4	2,8	3,3	3,7	5,4
Leistungsumfangsfaktor	cos $\varphi$	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Gewicht	kg	75	110	164	176	200	240	360
Länge x Breite x Höhe	mm	794 x 258 x 360	844 x 258 x 360	1 058 x 310 x 416	1 252 x 348 x 463			
<b>Bestellnummer</b>		<b>9 28 19</b>	<b>9 28 21</b>	<b>9 28 22</b>	<b>9 28 28</b>	<b>9 28 29</b>	<b>9 28 24</b>	<b>9 28 26</b>

Passendes FEIN Original Zubehör auf Seite 25.

### FEIN Vorteile stationärer Anlagen

- ▶ Anlage nach Installation und Inbetriebnahme nahezu wartungsfrei.
- ▶ Aufstellung des Frequenzumformers erfordert keine baulichen Besonderheiten.
- ▶ Geringe Spannungsspitzen, Klirrfaktor  $< 1\%$ .
- ▶ Alle Komponenten auf höchste Belastbarkeit im industriellen Einsatz ausgelegt.
- ▶ Maximale Maschinenleistung bei Betrieb über eine stationäre Anlage.
- ▶ Verhindert thermische Überlastung der eingesetzten Elektrowerkzeuge und führt somit zu einer längeren Lebensdauer.

# Wirtschaftlich Arbeiten – FEIN Hochfrequenz-Elektrowerkzeuge

## Compact-Winkelschleifer



Bauart		

HFW 9-125	Handlicher Hochfrequenz Compact-Winkelschleifer für leichte Schleif- und Entgratarbeiten.
MSf 843-1c	Leistungsstarker Hochfrequenz Compact-Winkelschleifer für mittlere Schleif- und Entgratarbeiten.

## Große Winkelschleifer



Bauart		

MSfov 852-1	Langhals-Hochfrequenz-Winkelschleifer für schwer zugängliche Stellen.
MSfo 849-1c	Leistungsstarker Hochfrequenz-Winkelschleifer für mittlere Schleifarbeiten.
MSfo 852-1d	Leistungsstarker Hochfrequenz-Winkelschleifer für mittlere bis schwere Schleif- und Bürstarbeiten.
MSfo 869-1d	Leistungsstarker Hochfrequenz-Winkelschleifer für schwere Schleifarbeiten.
MSfo 870-1d	Leistungsstärkster FEIN Hochfrequenz-Winkelschleifer für extreme Schleifarbeiten.
MSfo 852-1c	Leistungsstarker Hochfrequenz-Winkelschleifer für mittlere bis schwere Schleif- und Bürstarbeiten.
MSfo 869-1c	Leistungsstarker Hochfrequenz-Winkelschleifer für schwere Trenn- und Schleifarbeiten.
MSfo 870-1c	Leistungsstärkster FEIN Hochfrequenz-Winkelschleifer für extreme Trenn- und Schleifarbeiten.

## Geradschleifer



Bauart		

MShyo 869-1a	Leistungsstärkster FEIN Hochfrequenz-Geradschleifer für Satinierarbeiten mit großen Werkzeugen.
MShyo 852-3a	Leistungsstarker Hochfrequenz-Geradschleifer für mittlere bis schwere Schleifarbeiten.
MSho 840-2	Handlicher Hochfrequenz-Geradschleifer für leichte Schleifarbeiten.
MSh 843-1	Leichter und handlicher Hochfrequenz-Geradschleifer für Fräsarbeiten.
MSho 849-1 Z	Leistungsstarker Hochfrequenz-Geradschleifer für mittlere Schleifarbeiten mit Stiftwerkzeugen.
MSho 852-1	Leistungsstarker Hochfrequenz-Geradschleifer für mittlere bis schwere Schleifarbeiten mit hoher Drehzahl.

Alle FEIN Hochfrequenz-Elektrowerkzeuge sind mit 5 m Kabel ohne Stecker ausgestattet.  
Die passenden Steckvorrichtungen finden Sie auf Seite 25.

Anwendung				Technische Attribute										Bestellnummer			
schruppen	entgraten	trennen		Frequenz	Spannung/Stromart (V3 ~)	Nennaufnahme (W)	Leistungsabgabe (W)	Leerlaufdrehzahl (1/min)	Kabel (m)	Gewicht nach EPTA (kg)	Flansche	Schleifscheibe Ø (mm)	Elast. Schleifteller Ø (mm)	Maschine ohne Stecker für stationäre Umformer	Maschine mit 16A-Stecker für mobile Umformer 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	●	●

Anwendung				Technische Attribute										Bestellnummer			
schruppen	entgraten	trennen	bürsten	Frequenz	Spannung/Stromart (V3 ~)	Nennaufnahme (W)	Leistungsabgabe (W)	Leerlaufdrehzahl (1/min)	Kabel (m)	Gewicht nach EPTA (kg)	Flansche	Schleifscheibe Ø (mm)	Elast. Schleifteller Ø (mm)	Maschine ohne Stecker für stationäre Umformer	Maschine mit 16A-Stecker für mobile Umformer 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			

Anwendung				Technische Attribute										Bestellnummer			
schruppen	entgraten	satiniieren	fräsen	Frequenz	Spannung/Stromart (V3 ~)	Nennaufnahme (W)	Leistungsabgabe (W)	Leerlaufdrehzahl (1/min)	Kabel (m)	Gewicht nach EPTA (kg)	Flansche	Spannzange Ø (mm)	Schleifkörper max. Ø (mm)	Maschine ohne Stecker für stationäre Umformer	Maschine mit 16A-Stecker für mobile Umformer 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			

- ▲ geeignet
- ▲▲ sehr gut geeignet
- passend zu

Alle technischen Angaben gelten für eine Frequenz von 300 Hz. Andere Frequenzen und Spannungen auf Anfrage.



## Compact-Winkelschleifer Ø 125 mm

### HFW 9-125

Handlicher Hochfrequenz-Compact-Winkelschleifer für leichte Schleif- und Entgratarbeiten.

#### Technische Daten

Bauart	HFW 9-125	
Frequenz	Hz	300
Spannung/Stromart	V(3~)	200
Nennaufnahme	W	900
Leistungsabgabe	W	690
Leerlaufdrehzahl	1/min	7 100
Kabel	m	5
Gewicht nach EPTA	kg	2,5
Werkzeugaufnahme		
Flansche		M 14
Schleifscheibe Ø	mm	125
Elast. Schleifteller Ø	mm	125
<b>Bestellnummer</b>	<b>7 820 86</b>	

#### Im Preis enthalten

1 Schutzhaube, 1 Paar Flansche, 1 Satz Schlüssel, 1 Anti-Vibrationshandgriff,

Emissionswerte (Schall/Vibration) finden Sie unter [www.fein.com/vibration](http://www.fein.com/vibration)

#### FEIN VORTEILE

- ▶ Hocheffizienter Compact-Winkelschleifer mit der höchsten Abtragsleistung im Markt.
- ▶ Staubfester, vollgekapselter Schalter für maximale Lebensdauer.
- ▶ Besonders dickwandiger Metall-Getriebekopf aus Alu-Guss für höchste Standfestigkeit und Lebensdauer.
- ▶ Perfekte Ergonomie mit 2 Griffzonen und geringstem Griffmaß für optimales Handling auch im Dauerbetrieb.
- ▶ Durchzugsbelüftung für effektive Motorbelüftung.
- ▶ Luftaustritt nach unten.
- ▶ Hohe Effektiv-Leistung.
- ▶ Enorme Drehzahl-Konstanz.
- ▶ Geringes Gewicht.

#### Original FEIN Zubehör

##### Schutzhaube

Ø 125 mm

Bestellnummer 3 18 10 278 02 0

##### Schutzhaube für Trennarbeiten

Ø 125 mm



Bestellnummer 6 38 11 008 01 0

##### Anti-Vibrationshandgriff

M 8, vibrationsdämpfend, zur Reduzierung von Vibrationen bei längerer Einsatzdauer.



Bestellnummer 3 21 19 124 01 0

##### Innenflansch



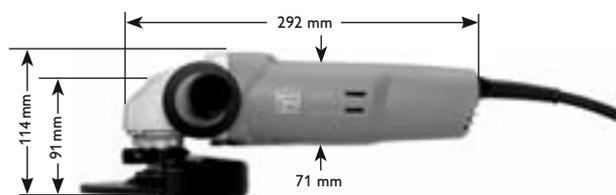
Bestellnummer 6 38 01 120 00 6

##### Gewindeflansch

M 14, für Schrupp- und Trennscheiben sowie für Fächerschleifscheiben und Zopf-Rundbürste.



Bestellnummer 6 38 02 052 00 0





## Compact-Winkelschleifer Ø 125 mm

### MSf 843-1c

Leistungsstarker Hochfrequenz-Compact-Winkelschleifer für mittlere Schleif- und Entgratarbeiten.

#### Technische Daten

Bauart	MSf 843-1c	
Frequenz	Hz	300
Spannung/Stromart	V(3~)	200
Nennaufnahme	W	1100
Leistungsabgabe	W	700
Leerlaufdrehzahl	1/min	6500
Kabel	m	5
Gewicht	kg	3,6
Werkzeugaufnahme		
Flansche		M14
Schleifscheibe Ø	mm	125
Elast. Schleifteller Ø	mm	125
<b>Bestellnummer</b>	<b>7 820 85</b>	

#### Im Preis enthalten

1 Schutzhaube, 1 Paar Flansche, 1 Satz Schlüssel, 1 Anti-Vibrationshandgriff

Emissionswerte (Schall/Vibration) finden Sie unter [www.fein.com/vibration](http://www.fein.com/vibration)

#### FEIN VORTEILE

- ▶ Metall-Motor- und Getriebegehäuse für höchste Belastbarkeit im industriellen Dauereinsatz.
- ▶ Durchzugsbelüftung für effektive Motorkühlung.
- ▶ Verschleiß- und wartungsarm.
- ▶ Höchste Zuverlässigkeit und überragende Lebensdauer.
- ▶ Hohe Effektiv-Leistung.
- ▶ Enorme Drehzahl-Konstanz.

#### Original FEIN Zubehör

##### Schutzhaube

Ø 125 mm

Bestellnummer 3 18 10 281 02 0

##### Schutzhaube für Trennarbeiten

Ø 125 mm



Bestellnummer 6 38 11 008 01 0

##### Anti-Vibrationshandgriff

M 10, vibrationsdämpfend, zur Reduzierung von Vibrationen bei längerer Einsatzdauer.



Bestellnummer 3 21 19 118 01 3

##### Innenflansch



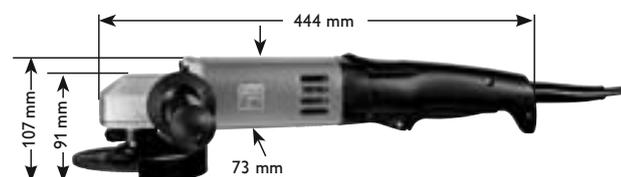
Bestellnummer 6 38 01 120 00 6

##### Gewindeflansch

M 14, für Schrupp- und Trennscheiben sowie für Fächerschleifscheiben und Zopf-Rundbürste.



Bestellnummer 6 38 02 052 00 0





## Winkelschleifer Ø 125 mm

### MSfov 852-1

Langhals-Hochfrequenz-Winkelschleifer für schwer zugängliche Stellen.

#### Technische Daten

Bauart	MSfov 852-1	
Frequenz	Hz	300
Spannung/Stromart	V(3~)	200
Nennaufnahme	W	1 900
Leistungsabgabe	W	1 400
Leerlaufdrehzahl	1/min	8 800
Kabel	m	5
Gewicht nach EPTA	kg	5,2
Werkzeugaufnahme		
Flansche		M 14
Schleifscheibe Ø	mm	125
Elast. Schleifteller Ø	mm	-
<b>Bestellnummer</b>	<b>7 820 83</b>	

#### Im Preis enthalten

1 Schutzhaube, 1 Paar Flansche, 1 Satz Schlüssel

Emissionswerte (Schall/Vibration) finden Sie unter [www.fein.com/vibration](http://www.fein.com/vibration)

#### FEIN VORTEILE

- ▶ Besonders flacher Getriebekopf mit 65 mm Höhe einschließlich Schleifscheibe.
- ▶ Metall-Motor- und Getriebegehäuse für höchste Belastbarkeit im industriellen Dauereinsatz.
- ▶ Vollgekapselter Motor, 100% staubgeschützt mit Oberflächenkühlung für maximale Standfestigkeit und Lebensdauer auch unter extremen Einsatzbedingungen.
- ▶ Verschleiß- und wartungsarm.
- ▶ Höchste Zuverlässigkeit und überragende Lebensdauer.
- ▶ Hohe Effektiv-Leistung.
- ▶ Enorme Drehzahl-Konstanz.

#### Original FEIN Zubehör

##### Schutzhaube

Ø 125 mm

Bestellnummer 3 18 10 277 00 0

##### Gewindeflansch

M 14, für Scheiben bis 6 mm

Bestellnummer 6 38 02 084 00 9

##### Innenflansch



Bestellnummer 6 38 01 120 00 6





## Winkelschleifer Ø 180 mm

### MSfo 849-1c

Leistungsstarker Hochfrequenz-Winkelschleifer für mittlere Schleifarbeiten.

#### Technische Daten

Bauart		MSfo 849-1c
Frequenz	Hz	300
Spannung/Stromart	V(3~)	200
Nennaufnahme	W	1500
Leistungsabgabe	W	1050
Leerlaufdrehzahl	1/min	6150
Kabel	m	5
Gewicht nach EPTA	kg	5,1
Werkzeugaufnahme		
Flansche		M 14
Schleifscheibe Ø	mm	180
Elast. Schleifteller Ø	mm	180
<b>Bestellnummer</b>		<b>7 820 80</b>

#### Im Preis enthalten

1 Schutzhaube, 1 Paar Flansche, 1 Satz Schlüssel, 1 Anti-Vibrationshandgriff

Emissionswerte (Schall/Vibration) finden Sie unter [www.fein.com/vibration](http://www.fein.com/vibration)

#### FEIN VORTEILE

- ▶ Metall-Motor- und Getriebegehäuse für höchste Belastbarkeit im industriellen Dauereinsatz.
- ▶ Vollgekapselter Motor, 100% staubgeschützt mit Oberflächenkühlung für maximale Standfestigkeit und Lebensdauer auch unter extremen Einsatzbedingungen.
- ▶ Verschleiß- und wartungsarm.
- ▶ Höchste Zuverlässigkeit und überragende Lebensdauer.
- ▶ Hohe Effektiv-Leistung.
- ▶ Enorme Drehzahl-Konstanz.

#### Original FEIN Zubehör

##### Schutzhaube

Ø 180 mm

Bestellnummer 3 18 10 269 02 0

##### Schutzhaube für Trennarbeiten

Ø 180 mm



Bestellnummer 6 38 11 009 01 0

##### Anti-Vibrationshandgriff

M 10, vibrationsdämpfend, zur Reduzierung von Vibrationen bei längerer Einsatzdauer.



Bestellnummer 3 21 19 117 01 5

##### Innenflansch



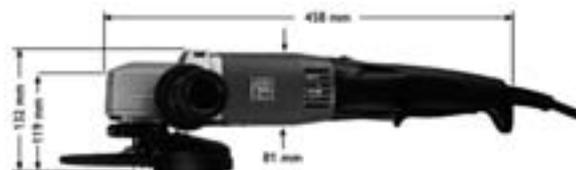
Bestellnummer 6 38 01 120 00 6

##### Gewindeflansch

M 14, für Schrubb- und Trennscheiben sowie für Fächerschleifscheiben und Zopf-Rundbürste.



Bestellnummer 6 38 02 052 00 0





## Winkelschleifer Ø 230 mm

**MSfo 852-1c** Leistungsstarker Hochfrequenz-Winkelschleifer für mittlere bis schwere Trenn- und Schleifarbeiten.  
**MSfo 852-1d** Leistungsstarker Hochfrequenz-Winkelschleifer für mittlere bis schwere Schleif- und Bürstarbeiten.

### Technische Daten

Bauart		MSfo 852-1c	MSfo 852-1d
Frequenz	Hz	300	300
Spannung/Stromart	V(3~)	200	200
Nennaufnahme	W	1 900	1 900
Leistungsabgabe	W	1 400	1 400
Leerlaufdrehzahl	1/min	6 400	8 500
Kabel	m	5	5
Gewicht nach EPTA	kg	6,3	5,9
Werkzeugaufnahme			
Flansche		M 14	M 14
Schleifscheibe Ø	mm	230	180
Elast. Schleifteller Ø	mm	180	180
<b>Bestellnummer</b>		<b>7 820 71</b>	<b>7 820 73</b>

### Im Preis enthalten

1 Schutzhaube, 1 Paar Flansche, 1 Satz Schlüssel, 1 Anti-Vibrationshandgriff

Emissionswerte (Schall/Vibration) finden Sie unter [www.fein.com/vibration](http://www.fein.com/vibration)

### FEIN VORTEILE

- ▶ Metall-Motor- und Getriebegehäuse für höchste Belastbarkeit im industriellen Dauereinsatz.
- ▶ Vollgekapselter Motor, 100% staubgeschützt mit Oberflächenkühlung für maximale Standfestigkeit und Lebensdauer auch unter extremen Einsatzbedingungen.
- ▶ Verschleiß- und wartungsarm.
- ▶ Höchste Zuverlässigkeit und überragende Lebensdauer.
- ▶ Hohe Effektiv-Leistung.
- ▶ Enorme Drehzahl-Konstanz.

### Original FEIN Zubehör

#### Schutzhaube

	Bestellnummer
Ø 180 mm	3 18 10 273 02 0
Ø 230 mm	3 18 10 275 02 0

#### Innenflansch



Bestellnummer 6 38 01 120 00 6

#### Schutzhaube für Trennarbeiten



	Bestellnummer
Ø 180 mm	6 38 11 009 01 0
Ø 230 mm	6 38 11 010 01 0

#### Gewindeflansch

M 14, für Schrubb- und Trennscheiben sowie für Fächerschleifscheiben und Zopf-Rundbürste.



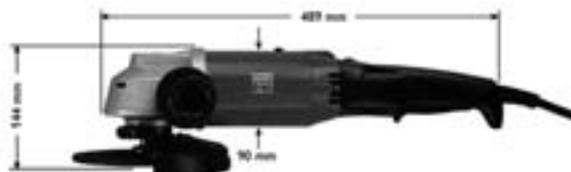
Bestellnummer 6 38 02 052 00 0

#### Anti-Vibrationshandgriff

M 14, vibrationsdämpfend, zur Reduzierung von Vibrationen bei längerer Einsatzdauer.



Bestellnummer 3 21 19 117 01 5





## Winkelschleifer Ø 230 mm

**MSfo 869-1c** Leistungsstarker Hochfrequenz-Winkelschleifer für schwere Trenn- und Schleifarbeiten.  
**MSfo 869-1d** Leistungsstarker Hochfrequenz-Winkelschleifer für schwere Schleifarbeiten.

### Technische Daten

Bauart		MSfo 869-1c	MSfo 869-1d
Frequenz	Hz	300	300
Spannung/Stromart	V(3~)	200	200
Nennaufnahme	W	3 100	3 100
Leistungsabgabe	W	2 410	2 410
Leerlaufdrehzahl	1/min	6 500	8 600
Kabel	m	5	5
Gewicht nach EPTA	kg	7,7	7,4
Werkzeugaufnahme			
Flansche		M14	M14
Schleifscheibe Ø	mm	230	180
Elast. Schleifteller Ø	mm	180	180
<b>Bestellnummer</b>		<b>7 820 62</b>	<b>7 820 65</b>

### Im Preis enthalten

1 Schutzhaube, 1 Paar Flansche, 1 Satz Schlüssel, 1 Anti-Vibrationshandgriff

Emissionswerte (Schall/Vibration) finden Sie unter [www.fein.com/vibration](http://www.fein.com/vibration)

### FEIN VORTEILE

- ▶ Metall-Motor- und Getriebegehäuse für höchste Belastbarkeit im industriellen Dauereinsatz.
- ▶ Vollgekapselter Motor, 100 % staubgeschützt mit Oberflächenkühlung für maximale Standfestigkeit und Lebensdauer auch unter extremen Einsatzbedingungen.
- ▶ Verschleiß- und wartungsarm.
- ▶ Höchste Zuverlässigkeit und überragende Lebensdauer.
- ▶ Hohe Effektiv-Leistung.
- ▶ Enorme Drehzahl-Konstanz.

### Original FEIN Zubehör

#### Schutzhaube

	Bestellnummer
Ø 180 mm	3 18 10 273 02 0
Ø 230 mm	3 18 10 275 02 0

#### Schutzhaube für Trennarbeiten



	Bestellnummer
Ø 180 mm	6 38 11 009 01 0
Ø 230 mm	6 38 11 010 01 0

#### Anti-Vibrationshandgriff

M 14, vibrationsdämpfend, zur Reduzierung von Vibrationen bei längerer Einsatzdauer.



	Bestellnummer
	3 21 19 117 01 5

#### Innenflansch



	Bestellnummer
	6 38 01 120 00 6

#### Gewindeflansch

M 14, für Schrupp- und Trennscheiben sowie für Fächerschleifscheiben und Zopf-Rundbürste.



	Bestellnummer
	6 38 02 052 00 0





## Winkelschleifer Ø 230 mm

**MSfo 870-1c** Leistungsstärkster FEIN Hochfrequenz-Winkelschleifer für extreme Trenn- und Schleifarbeiten.  
**MSfo 870-1d** Leistungsstärkster FEIN Hochfrequenz-Winkelschleifer für extreme Schleifarbeiten.

### Technische Daten

Bauart		MSfo 870-1c	MSfo 870-1d
Frequenz	Hz	300	300
Spannung/Stromart	V(3~)	200	200
Nennaufnahme	W	3 700	3 700
Leistungsabgabe	W	2 800	2 800
Leerlaufdrehzahl	1/min	6 600	8 600
Kabel	m	5	5
Gewicht nach EPTA	kg	8,5	8,2
Werkzeugaufnahme			
Flansche		M 14	M 14
Schleifscheibe Ø	mm	230	180
Elast. Schleifteller Ø	mm	180	180
<b>Bestellnummer</b>		<b>7 820 75</b>	<b>7 820 77</b>

### FEIN VORTEILE

- ▶ Metall-Motor- und Getriebegehäuse für höchste Belastbarkeit im industriellen Dauereinsatz.
- ▶ Vollgekapselter Motor, 100% staubgeschützt mit Oberflächenkühlung für maximale Standfestigkeit und Lebensdauer auch unter extremen Einsatzbedingungen.
- ▶ Verschleiß- und wartungsarm.
- ▶ Höchste Zuverlässigkeit und überragende Lebensdauer.
- ▶ Hohe Effektiv-Leistung.
- ▶ Enorme Drehzahl-Konstanz.

### Im Preis enthalten

1 Schutzhaube, 1 Paar Flansche, 1 Satz Schlüssel, 1 Anti-Vibrationshandgriff

Emissionswerte (Schall/Vibration) finden Sie unter [www.fein.com/vibration](http://www.fein.com/vibration)

### Original FEIN Zubehör

#### Schutzhaube

	Bestellnummer
Ø 180 mm	3 18 10 273 02 0
Ø 230 mm	3 18 10 275 02 0

#### Innenflansch



Bestellnummer 6 38 01 120 00 6

#### Schutzhaube für Trennarbeiten



	Bestellnummer
Ø 180 mm	6 38 11 009 01 0
Ø 230 mm	6 38 11 010 01 0

#### Gewindeflansch

M 14, für Schrubb- und Trennscheiben sowie für Fächerschleifscheiben und Zopf-Rundbürste.



Bestellnummer 6 38 02 052 00 0

#### Anti-Vibrationshandgriff

M 14, vibrationsdämpfend, zur Reduzierung von Vibrationen bei längerer Einsatzdauer.



Bestellnummer 3 21 19 117 01 5





## Geradschleifer 18 000/min

### MSho 840-2

Handlicher Hochfrequenz-Geradschleifer für leichte Schleifarbeiten.

#### Technische Daten

Bauart		MSho 840-2
Frequenz	Hz	300
Spannung/Stromart	V(3~)	200
Nennaufnahme	W	410
Leistungsabgabe	W	290
Leerlaufdrehzahl	1/min	18 000
Kabel	m	5
Gewicht nach EPTA	kg	2,1
Werkzeugaufnahme		
Spannzange Ø	mm	6
Schleifkörper max. Ø	mm	50
<b>Bestellnummer</b>		<b>7 823 03</b>

#### Im Preis enthalten

1 Spannzange Ø 6 mm, 1 Satz Schlüssel

Emissionswerte (Schall/Vibration) finden Sie unter [www.fein.com/vibration](http://www.fein.com/vibration)

#### FEIN VORTEILE

- ▶ Äußerst handlich für den universellen Einsatz.
- ▶ Mehrfach gelagerte, geteilte Schleifspindel für absolut präzisen und vibrationsfreien Rundlauf.
- ▶ Metall-Motor- und Getriebegehäuse für höchste Belastbarkeit im industriellen Dauereinsatz.
- ▶ Vollgekapselter Motor, 100 % staubgeschützt mit Oberflächenkühlung für maximale Standfestigkeit und Lebensdauer auch unter extremen Einsatzbedingungen.
- ▶ Verschleiß- und wartungsarm.
- ▶ Höchste Zuverlässigkeit und überragende Lebensdauer.
- ▶ Hohe Effektiv-Leistung.
- ▶ Enorme Drehzahl-Konstanz.

#### Original FEIN Zubehör

##### Aufspanndorn zu Schleifscheibe

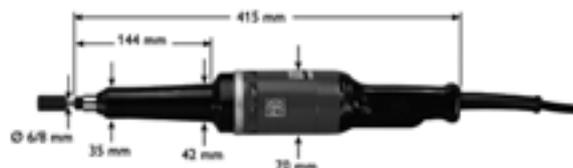


Bestellnummer 6 38 03 058 01 1

##### Spannzangen Einstecktiefe 30 mm



mm	Bestellnummer
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





## Geradschleifer 18 000/min

### MSh 843-1

Leichter und handlicher Hochfrequenz-Geradschleifer für Fräsarbeiten.

#### Technische Daten

Bauart	MSh 843-1	
Frequenz	Hz	300
Spannung/Stromart	V(3~)	200
Nennaufnahme	W	1 100
Leistungsabgabe	W	700
Leerlaufdrehzahl	1/min	18 000
Kabel	m	5
Gewicht nach EPTA	kg	3,0
Werkzeugaufnahme		
Spannzange Ø	mm	6
Schleifkörper max. Ø	mm	40
<b>Bestellnummer</b>	<b>7 823 19</b>	

#### Im Preis enthalten

1 Spannzange Ø 6 mm, 1 Satz Schlüssel

Emissionswerte (Schall/Vibration) finden Sie unter [www.fein.com/vibration](http://www.fein.com/vibration)

#### FEIN VORTEILE

- ▶ Mehrfach gelagerte, geteilte Schleifspindel für absolut präzisen und vibrationsfreien Rundlauf.
- ▶ Metall-Motor- und Getriebegehäuse für höchste Belastbarkeit im industriellen Dauereinsatz.
- ▶ Durchzugsbelüftung für effektive Motorkühlung.
- ▶ Verschleiß- und wartungsarm.
- ▶ Höchste Zuverlässigkeit und überragende Lebensdauer.
- ▶ Hohe Effektiv-Leistung.
- ▶ Enorme Drehzahl-Konstanz.

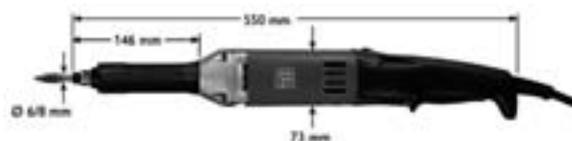
#### Original FEIN Zubehör

##### Spannzangen

Einstecktiefe 30 mm



mm	Bestellnummer
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





## Geradschleifer 18 000/min

### MSho 849-1Z

Leistungsstarker Hochfrequenz-Geradschleifer für mittlere Schleifarbeiten mit Stiftwerkzeugen.

#### Technische Daten

Bauart		MSho 849-1z
Frequenz	Hz	300
Spannung/Stromart	V(3~)	200
Nennaufnahme	W	1 500
Leistungsabgabe	W	1 050
Leerlaufdrehzahl	1/min	18 000
Kabel	m	5
Gewicht nach EPTA	kg	3,9
Werkzeugaufnahme		
Spannzange Ø	mm	8
Schleifkörper max. Ø	mm	50
<b>Bestellnummer</b>		<b>7 823 20</b>

#### Im Preis enthalten

1 Spannzange Ø 8 mm, 1 Satz Schlüssel

Emissionswerte (Schall/Vibration) finden Sie unter [www.fein.com/vibration](http://www.fein.com/vibration)

#### FEIN VORTEILE

- ▶ Durchzugsstark für hohe Abtragsleistung.
- ▶ Mehrfach gelagerte, geteilte Schleifspindel für absolut präzisen und vibrationsfreien Rundlauf.
- ▶ Metall-Motor- und Getriebegehäuse für höchste Belastbarkeit im industriellen Dauereinsatz.
- ▶ Durchzugsbelüftung für effektive Motorkühlung.
- ▶ Verschleiß- und wartungsarm.
- ▶ Höchste Zuverlässigkeit und überragende Lebensdauer.
- ▶ Hohe Effektiv-Leistung.
- ▶ Enorme Drehzahl-Konstanz.

#### Original FEIN Zubehör

##### Aufspanndorn zu Schleifscheibe

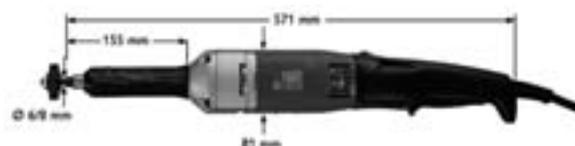


Bestellnummer 6 38 03 058 01 1

##### Spannzangen Einstecktiefe 30 mm



mm	Bestellnummer
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





## Geradschleifer 18 000/min

### MSho 852-1

Leistungsstarker Hochfrequenz-Geradschleifer für mittlere bis schwere Schleifarbeiten mit hoher Drehzahl.

#### Technische Daten

Bauart	MSho 852-1	
Frequenz	Hz	300
Spannung/Stromart	V(3~)	200
Nennaufnahme	W	1 900
Leistungsabgabe	W	1 400
Leerlaufdrehzahl	1/min	18 000
Kabel	m	5
Gewicht nach EPTA	kg	5,2
Werkzeugaufnahme		
Flansche		M 12
Schleifkörper max. Ø x Breite	mm	85 x 32/26
<b>Bestellnummer</b>		<b>7 824 42</b>

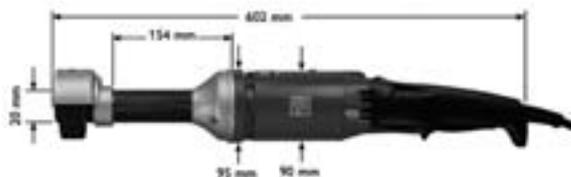
#### Im Preis enthalten

1 Schutzhaube, 1 Satz Schlüssel, 1 Paar Flansche

Emissionswerte (Schall/Vibration) finden Sie unter [www.fein.com/vibration](http://www.fein.com/vibration)

#### FEIN VORTEILE

- ▶ Ideales Leistungsgewicht und ausgezeichneter Wirkungsgrad.
- ▶ Äußerst ruhiger Lauf.
- ▶ Metall-Motor- und Getriebegehäuse für höchste Belastbarkeit im industriellen Dauereinsatz.
- ▶ Vollgekapselter Motor, 100% staubgeschützt mit Oberflächenkühlung für maximale Standfestigkeit und Lebensdauer auch unter extremen Einsatzbedingungen.
- ▶ Verschleiß- und wartungsarm.
- ▶ Höchste Zuverlässigkeit und überragende Lebensdauer.
- ▶ Hohe Effektiv-Leistung.
- ▶ Enorme Drehzahl-Konstanz.





## Geradschleifer 10 200/min

### MShyo 852-3a

Leistungstarker Hochfrequenz-Geradschleifer für mittlere bis schwere Schleifarbeiten.

#### Technische Daten

Bauart		MShyo 852-3a
Frequenz	Hz	300
Spannung/Stromart	V(3~)	200
Nennaufnahme	W	1 900
Leistungsabgabe	W	1 400
Leerlaufdrehzahl	1/min	10 200
Kabel	m	5
Gewicht nach EPTA	kg	5,6
Werkzeugaufnahme		
Flansche		M 12
Schleifkörper max. Ø x Breite	mm	125 x 32/28
<b>Bestellnummer</b>		<b>7 824 39</b>

#### Im Preis enthalten

1 Schutzhaube, 1 Satz Schlüssel, 1 Paar Flansche

Emissionswerte (Schall/Vibration) finden Sie unter [www.fein.com/vibration](http://www.fein.com/vibration)

#### FEIN VORTEILE

- ▶ Ideales Leistungsgewicht und ausgezeichneter Wirkungsgrad.
- ▶ Äußerst ruhiger Lauf.
- ▶ Metall-Motor- und Getriebegehäuse für höchste Belastbarkeit im industriellen Dauereinsatz.
- ▶ Vollgekapselter Motor, 100 % staubgeschützt mit Oberflächenkühlung für maximale Standfestigkeit und Lebensdauer auch unter extremen Einsatzbedingungen.
- ▶ Verschleiß- und wartungsarm.
- ▶ Höchste Zuverlässigkeit und überragende Lebensdauer.
- ▶ Hohe Effektiv-Leistung.
- ▶ Enorme Drehzahl-Konstanz.





## Geradschleifer 5 000/min

### MShyo 869-1a

Leistungstärkster FEIN Hochfrequenz-Geradschleifer für Satinierarbeiten mit großen Werkzeugen.

#### Technische Daten

Bauart	MShyo 869-1a	
Frequenz	Hz	300
Spannung/Stromart	V(3~)	200
Nennaufnahme	W	3 100
Leistungsabgabe	W	2 450
Leerlaufdrehzahl	1/min	5 000
Kabel	m	5
Gewicht nach EPTA	kg	8,9
Werkzeugaufnahme		
Flansche		M 16
Schleifkörper max. Ø x Breite	mm	175 x 40
<b>Bestellnummer</b>		<b>7 824 37</b>

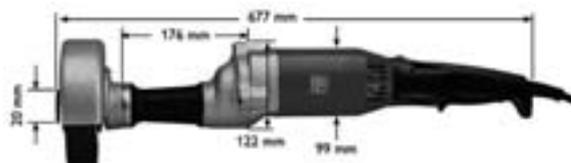
#### Im Preis enthalten

1 Schutzhaube, 1 Satz Schlüssel, 1 Paar Flansche

Emissionswerte (Schall/Vibration) finden Sie unter [www.fein.com/vibration](http://www.fein.com/vibration)

#### FEIN VORTEILE

- ▶ Ideales Leistungsgewicht und ausgezeichneter Wirkungsgrad.
- ▶ Metall-Motor- und Getriebegehäuse für höchste Belastbarkeit im industriellen Dauereinsatz.
- ▶ Vollgekapselter Motor, 100% staubgeschützt mit Oberflächenkühlung für maximale Standfestigkeit und Lebensdauer auch unter extremen Einsatzbedingungen.
- ▶ Verschleiß- und wartungsarm.
- ▶ Höchste Zuverlässigkeit und überragende Lebensdauer.
- ▶ Hohe Effektiv-Leistung.
- ▶ Enorme Drehzahl-Konstanz.
- ▶ Äußerst ruhiger Lauf.



**CEE-Steckvorrichtungen**

**Stiftstecker**

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



Bestellnummer 3 07 28 123 00 7

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

Bestellnummer 3 07 28 124 00 5

**Hülsenstecker**

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



Bestellnummer 3 07 28 130 00 0

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

Bestellnummer 3 07 28 131 00 9

**Anbausteckdose**

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



Bestellnummer 3 07 28 141 00 8

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

Bestellnummer 3 07 28 142 00 1

**Wandsteckdose**

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



Bestellnummer 3 07 28 137 00 5

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

Bestellnummer 3 07 28 138 00 3

**Motorschutzstecker**

FEIN Motorschutzstecker schützen die Hochfrequenz-Elektrowerkzeuge zuverlässig gegen Überlastung. Ein Bimetall-Auslöser, der individuell auf den jeweiligen Nennstrom des angeschlossenen Gerätes eingestellt wird, verhindert ein zu spätes oder vorzeitiges Auslösen bei kurzzeitiger Überlastung. Der Motorschutzstecker wird statt des normalen Stiftsteckers an die Anschlussleitung der Hochfrequenz-Elektrowerkzeuge montiert. Der Motorschutzstecker besteht aus dem Stecker nach CEE, thermischen Auslösern mit Temperaturkompensation und einem Dreh-Einschaltknebel.

Passend zu Baureihe 840, Einstellbereich 1,6–2,5 A



Ausführung Bestellnummer

16 A 3 07 56 085 00 2

32 A 3 07 56 093 00 9

Passend zu Baureihe HWF 9-125, 843, 849, Einstellbereich 4–6,3 A

Ausführung Bestellnummer

16 A 3 07 56 087 00 9

32 A 3 07 56 095 00 1

Passend zu Baureihe 852, Einstellbereich 6,3–9 A

Ausführung Bestellnummer

16 A 3 07 56 088 00 7

32 A 3 07 56 096 00 4

Passend zu Baureihe 869, Einstellbereich 9–12,5 A

Ausführung Bestellnummer

16 A 3 07 56 089 00 1

32 A 3 07 56 097 00 8

Passend zu Baureihe 870, Einstellbereich 12,5–16 A

Ausführung Bestellnummer

16 A 3 07 56 090 00 3

32 A 3 07 56 098 00 6

**Stationäre Frequenzumformer KSR**

**Gerätekombination**

Erforderlich zum Anschluss eines stationären Frequenzumformers an das Primärnetz. Schutzart IP 55, bestehend aus Hauptschalter mit integriertem Motorschutzschalter (thermische und magnetische Auslösung) zum Schutz gegen Kurzschluss und Zweiphasenlauf des Motors. Außerdem enthält die Gerätekombination eine automatisch ablaufende Stern-Dreieck-Schützkomination, ein Zeitrelais für den Ablauf der Schaltzeit, zwei Klemmen für PE- und N-Anschluss sowie einen Doppeldrucktaster und einen Leuchtmelder. Zur Fernbedienung kann auch ein separater Doppeldrucktaster mit Leuchtmelder eingesetzt werden.



Passend für Frequenzumformer

MO 83 - Bestellnummer

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

**Doppeldrucktaster**

Mit Leuchtmelder zur Fernbedienung einer Gerätekombination.



Bestellnummer 3 07 32 020 00 4

**Schwingmetall-Puffer**

Metall-Gummi-Elemente, die zur Schwingungsdämpfung der Frequenzumformer unter deren Füße montiert werden (1er-Pack). 4 Stück je Frequenzumformer erforderlich.

Passend für Frequenzumformer

MO 83 - 7,5 KSR / 11 KSR / 15 KS / 20 KSR

Bestellnummer 3 14 15 081 00 1

Passend für Frequenzumformer

MO 83 - 25 KSR / 30 KSR / 45 KSR

Bestellnummer 3 14 15 020 00 8

## Made in Germany.

FEIN bekennt sich ganz klar zum Produktionsstandort Deutschland. Unter optimalen Bedingungen werden hier immer neue innovative Produktlösungen entwickelt und mit modernsten Fertigungsverfahren in Bargau bei Schwäbisch Gmünd hergestellt. Ein umfassendes Qualitätsmanagement und bestens geschulte Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sorgen dafür, dass nur solche FEIN Produkte unser Haus verlassen, die zu 100% unseren eigenen hohen Erwartungen entsprechen. Nur so können wir sicher sein, dass unsere Produkte jederzeit den hohen Anforderungen gewachsen sind, die täglich im harten Dauereinsatz in Handwerk und Industrie an sie gestellt werden.



In den Forschungs- und Entwicklungsabteilungen entstehen schon heute die unverwüstlichen FEIN Elektrowerkzeuge von morgen.



Eine hohe Fertigungstiefe, modernste Fertigungsanlagen und gut ausgebildete Mitarbeiter sichern die gleichbleibend hohe Qualität der FEIN Elektrowerkzeuge.



Ständige Prozessoptimierung und laufende Kontrolle – hinter jedem FEIN Elektrowerkzeug steht unsere ganze Erfahrung aus über 140 Jahren.

## FEIN, in der ganzen Welt zuhause.

FEIN Produkte sind auf der ganzen Welt Maßstab für Leistung und Zuverlässigkeit. Damit unsere Kunden immer einen kompetenten Ansprechpartner finden, sind wir weltweit durch 18 FEIN Tochtergesellschaften und über 50 FEIN Vertretungen erreichbar. Überall, wo FEIN Elektrowerkzeuge im Einsatz sind, finden Sie geschultes Fachpersonal, schnellen Service und kompetente Beratung. Wo Sie einen FEIN Partner in Ihrer Nähe finden, erfahren Sie im Internet unter [www.fein.com](http://www.fein.com)



Kompetente FEIN Mitarbeiter betreuen unsere Kunden auf der ganzen Welt.



Anlaufstelle für Fachpublikum. FEIN als Aussteller auf internationalen Messen rund um den Globus.



Weltweit kompetente Beratung und bester Service auch vor Ort.

# Die Geschichte von FEIN ist die Geschichte der Elektrowerkzeuge.

Im Jahr 1867 gründete Wilhelm Emil Fein ein Unternehmen zur Herstellung physikalischer und elektrischer Apparate, in dem sein Sohn Emil Fein knapp 30 Jahre später, im Jahr 1895, die erste elektrische Handbohrmaschine erfand. Mit dieser Erfindung legte er den Grundstein für die hochzuverlässigen Elektrowerkzeuge, die FEIN bis heute am Standort Deutschland herstellt und für die das schwäbische Traditionsunternehmen bei Industrie und Handwerk in aller Welt geschätzt wird.

FEIN gehört seit nunmehr 145 Jahren zu den weltweit führenden Elektrowerkzeugmanufakturen. Und das sicherlich auch deshalb, weil FEIN dem eigenen Anspruch, nur unverwüsthche Elektrowerkzeuge zu entwickeln, bis heute mit jeder neuen Produktinnovation Rechnung trägt.

# 1895

Der Anfang einer über 140-jährigen Erfolgsgeschichte: Die elektrische Handbohrmaschine.



1867

### Der Grundstein.

Wilhelm Emil Fein eröffnet eine „Werkstätte zur Herstellung von physikalischen und elektrischen Apparaten“, der Grundstein des späteren Unternehmens C. & E. FEIN.



1895

### Das erste Elektrowerkzeug der Welt.

C. & E. FEIN erfindet die elektrische Handbohrmaschine.



1914

### Der FEIN-Hammer.

Die erste Bohrmaschine mit elektropneumatischem Schlagwerk (Patent). Im gleichen Jahr erste echte Hochleistungsbohrmaschine für Gleich- und Drehstrom.

1850

1885

### Das erste tragbare Telefon.

Zahlreiche Erfindungen und Verbesserungen auf dem Gebiet des Telefonierens, der Beleuchtung und des Feuer-Meldewesens entstehen. Unter anderem das erste tragbare Telefon.



1875

1908

### Erste Spezialfabrik für Elektrowerkzeuge.

Die Spezialisierung auf die Herstellung von Elektrowerkzeugen wird durch Emil Fein vollzogen.



1900

1953

### Der erste FEIN Hochfrequenz-Winkelschleifer.

Metallbearbeitung nach industriellen Maßstäben wird effektiver.



1925



# 2011

Bis heute setzt FEIN immer neue Standards im Markt für Elektrowerkzeuge.



1967

**Erstes oszillierendes Elektrowerkzeug.**  
Die Gipsverbandsäge (Patent) und der erste Handbohrer mit elektronischer Regelung, heute ausgestellt wie die erste Handbohrmaschine im Deutschen Museum München.



1987

**Erster „Sicherheits“-Winkelschleifer.**  
Der Umgang mit Winkelschleifern wird erheblich sicherer und komfortabler. FEIN baut den ersten „Sicherheits“-Winkelschleifer mit werkzeuglosem Schnellspannsystem und Bremse (Patent).



2007

**FEIN MULTIMASTER 250 Q.**  
Das universelle System für Ausbau und Renovierung geht in die nächste Generation: Im neuen FEIN MULTIMASTER steckt die einzigartige Erfahrung von FEIN aus 40 Jahren Oszillationstechnologie.



1950

1986

**Erster oszillierender FEIN Dreieckschleifer.**  
Der Urahn des heutigen FEIN MULTIMASTER und aller später nachfolgenden Dreieckschleifer. Durch das oszillierende Antriebsprinzip unglaublich vielseitig einsetzbar (Patent).



1975

2004

**Revolutionär: FEIN EVO.**  
Der erste Sicherheits-Winkelschleifer mit schalterlosem Bedienkonzept. Ein weiterer Meilenstein in der Geschichte des Elektrowerkzeugs.



2000



2011

**Kernbohren in neuer Dimension.**  
Das erste handgeführte Metall-Kernbohrsystem der Welt, die FEIN KBH 25, kombiniert die Vorteile leistungsstarker Handbohrmaschinen und hartmetallbestückter Kernbohrer in einem System.



## **FEIN – wir wissen, worauf es ankommt. Und wir geben dieses Wissen weiter.**

Ganz gleich, mit wem Sie bei FEIN sprechen – fachkundige Beratung ist bei FEIN eine Selbstverständlichkeit. Egal ob Innendienstmitarbeiter oder Anwendungs- und Fachberater vor Ort, auf die Professionalität der FEIN Mitarbeiter können Sie sich jederzeit verlassen.

Wer noch mehr von FEIN lernen will, der nutzt das umfangreiche FEIN Schulungsangebot. In den praxisnahen Seminaren bringt FEIN den Teilnehmern die vielen Vorteile des Arbeitens mit FEIN Elektrowerkzeugen in Theorie und Praxis näher.

Und wenn Sie nicht zu FEIN kommen können, dann kommt FEIN auch zu Ihnen – mit einem voll ausgerüsteten FEIN Vorführfahrzeug. Damit sind professionelle Schulungen auch direkt bei Ihnen vor Ort möglich.



Die vielen Vorteile der FEIN Elektrowerkzeuge erlebt man am besten bei einem Produkttest.

Mit einem vielseitigen und praxisorientierten Schulungsangebot gibt FEIN sein umfangreiches Wissen gern an Interessierte weiter.

Voll ausgestattete Vorführfahrzeuge ermöglichen praxisnahe Schulungen direkt beim Händler vor Ort.



## Immer in Ihrer Nähe: FEIN.

FEIN ist für Sie in weltweit mehr als 60 Ländern mit kompetenten Ansprechpartnern präsent. Wo Sie Ihren nächstgelegenen FEIN Vertriebs- oder Servicepartner finden, entnehmen Sie bitte der folgenden Adressliste oder unserer Internetseite unter: [www.fein.com](http://www.fein.com)

### Deutschland:

#### Firmensitz

C. & E. FEIN GmbH  
Hans-Fein-Straße 81  
73529 Schwäbisch Gmünd-Bargau  
Telefon 07173 183-0  
Fax 07173 183-800  
[www.fein.de](http://www.fein.de)  
E-Mail: [info@fein.de](mailto:info@fein.de)

### Österreich:

FEIN ELEKTROWERKZEUGE  
Ges.m.b.H.  
Postfach 29  
Forellenweg 3  
5013 Salzburg  
Telefon 0662 433 5680  
Fax 0662 433568-31  
[www.fein.at](http://www.fein.at)  
E-Mail: [info@fein.at](mailto:info@fein.at)

### Schweiz:

FEIN Suisse AG  
Bernstrasse 88  
8953 Dietikon  
Telefon 044 745 40 00  
Fax 044 745 40 11  
[www.fein.ch](http://www.fein.ch)  
E-Mail: [info@fein.ch](mailto:info@fein.ch)

### Zentraler Werkskundendienst für Deutschland und Österreich

C. & E. FEIN Service GmbH  
Wareneingang 03  
Hans-Fein-Straße 81  
73529 Schwäbisch Gmünd-Bargau  
Telefon 07173 183-467  
Fax 07173 183-843  
[www.fein.de](http://www.fein.de)  
E-Mail: [info@fein-service.de](mailto:info@fein-service.de)

### FEIN Reparaturservice Schweiz

FEIN Suisse AG  
Bernstraße 88  
8953 Dietikon  
Telefon 044 745 40 00  
Fax 044 745 40 11  
[www.fein.ch/reparatur](http://www.fein.ch/reparatur)  
E-Mail: [service@fein.ch](mailto:service@fein.ch)

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



**FEIN. Unverwüstliche  
Elektrowerkzeuge.**

